

MASTER PLAN PROMETNOG SUSTAVA BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE



Nacrt plana

Zagreb, travanj 2022.

Informacije o dokumentu

Naziv projekta	Master plan prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije
Naručitelj	Bjelovarsko-bilogorska županija dr. Ante Starčevića 8, Bjelovar
Izrađivači	<p>UM i UM d.o.o. Šestinska cesta 11, 10000 Zagreb, Hrvatska</p> <p>PNZ svetovanje projektiranje d.o.o. Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana, Slovenija</p> <p>Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet Kačićeva 26, 10000 Zagreb, Hrvatska</p> <p>PTV Transport Consult GmbH Stumpfstrasse 1, 76131 Karlsruhe, Njemačka</p> <p>Institut društvenih znanosti Ivo Pilar Marulićev trg 19, 10000 Zagreb, Hrvatska</p>
Stručni tim	<p>Glavni Stručnjaci: Ivica Perica – Voditelj radne skupine izrade Master plana Gregor Pretnar – Vodeći prometni stručnjak Igor Majstorović – Izrađivač prometnih modela David Trošt – Stručnjak za urbani promet i javni prijevoz putnika Silvio Bašić – Prostorni planer/urbanist</p> <p>Ostali Stručnjaci: Geran Marko Miletic – Stručnjak za istraživanja u prometu Andree Thomas – Stručnjak za prometno modeliranje Željko Stepan – Stručnjak za cestovni promet Ana Rigo – Stručnjak za cestovni i zračni promet Maja Ahac – Stručnjak za željeznički promet Katja Miklić – Stručnjak za istraživanje u prometu Lea Rikato Ružić – Stručnjak za bicikлизam, održiva mobilnost</p>
Urednik	Igor Majstorović
Verzija	1.0
Status	Inicijalni nacrt
Datum	5. travnja 2022.



Povijest dokumenta

Verzija	Datum	Izmjene/dopune	Pripremio
1.0	5.travnja 2022.	Inicijalni nacrt	
2.0			
3.0			

Pojmovnik i tumač kratica

Kratica	Puni naziv
BBŽ	Bjelovarsko-bilogorska županija
BDP	Bruto domaći proizvod
DGU	Državna geodetska uprava
DoN	Dokumentacija o nadmetanju
DZS	Državni zavod za statistiku
EU	Europska Unija
FINA	Financijska agencija
HAC	Hrvatske autoceste d.o.o.
HC	Hrvatske ceste d.o.o.
HGK	Hrvatska gospodarska komora
HGV	Teška teretna vozila
HZMO	Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje
HŽI	HŽ Infrastruktura d.o.o. za upravljanje, održavanje i izgradnju željezničke infrastrukture
HŽPP	HŽ putnički prijevoz d.o.o. za prijevoz putnika
IBM SPSS 23	Alat/softver za provođenje statističkih analiza
JASPERS	Joint Assistance to Support Project in European Regions
JLS	Jedinice lokalne samouprave
LGV	Laka teretna vozila
MUP	Ministarstvo unutarnjih poslova
Naručitelj	Bjelovarsko-bilogorska županija
NKD	Nacionalna klasifikacija djelatnosti
PU	Policijska uprava
RH	Republika Hrvatska
SAFU	Središnja agencija za financiranje i ugovaranje
SPUO	Strateška procjena utjecaja na okoliš
SPUO	Strateška procjena utjecaja na okoliš
SWOT	Matrica Snaga, Prijetnji
SWOT	Analiza snaga (<i>strengths</i>), slabosti, (<i>weakness</i>), prilika (<i>opportunities</i>) i prijetnji (<i>threats</i>)
ŽUC	Županijska uprava za ceste Bjelovarsko-bilogorske županije

Sadržaj

1	Uvod.....	1
1.1	Pozadina, potreba i obuhvat izrade Master plana	1
1.2	Ciljevi Master plana.....	3
1.3	Metodologija izrade Master plana	3
1.4	Sadržaj Master plana.....	4
2	Polazišta.....	7
2.1	Strateška i prostorno-planska dokumentacija	7
2.1.1	Strateški dokumenti	7
2.1.2	Prostorno-planska dokumentacija	8
2.1.3	Studije i projekti	9
2.2	Obilježja prostora	9
2.2.1	Teritorijalni i okolišni aspekti.....	10
2.2.2	Demografski aspekti	15
2.2.2.1	Broj i razmještaj stanovništva.....	16
2.2.2.2	Gustoća naseljenosti	17
2.2.2.3	Opće kretanje stanovništva.....	18
2.2.2.4	Struktura stanovništva	20
2.2.3	Gospodarski aspekti	24
2.3	Prometna obilježja.....	27
2.3.1	Opći pokazatelji	29
2.3.2	Cestovni promet	33
2.3.3	Željeznički promet	41
2.3.4	Javni prijevoz putnika	54
2.3.5	Pješački i biciklistički promet	59
2.3.6	Urbani promet	64
2.3.7	Zračni promet	70
3	Ocjena postojećeg stanja.....	73
3.1	Cestovni promet	73
3.2	Željeznički promet	77

3.3 Javni prijevoz putnika	81
3.4 Pješački i biciklistički promet	86
3.5 Urbani promet	90
3.6 Zračni promet	93
4 SWOT analiza prometnog sustava	95
5 Ciljevi i mjere	97
5.1 Ciljevi	97
5.1.1 Opći ciljevi (OC)	97
5.1.2 Specifični ciljevi – Cestovni promet (CP)	98
5.1.3 Specifični ciljevi – Željeznički promet (ŽP)	99
5.1.4 Specifični ciljevi – Javni prijevoz putnika (JPP)	99
5.1.5 Specifični ciljevi – Pješački i biciklistički promet (PB)	99
5.1.6 Specifični ciljevi – Urbani promet (UP)	100
5.1.7 Specifični ciljevi – Zračni promet (ZP)	100
5.2 Mjere	101
5.2.1 Opće mjere (OP)	101
5.2.2 Specifične mjere – Cestovni promet (CP)	104
5.2.3 Specifične mjere – Željeznički promet (ŽP)	106
5.2.4 Specifične mjere – Javni prijevoz putnika (JPP)	108
5.2.5 Specifične mjere – Pješački i biciklistički promet (PB)	110
5.2.6 Specifične mjere – Urbani promet (UP)	112
5.2.7 Specifične mjere – Zračni promet (ZP)	113
5.3 Mjere u odnosu na ciljeve	114
6 Mjere zaštite okoliša (SPUO)	117
6.1 Mjere poboljšanja stanja okoliša	117
6.2 Mjere ublažavanja utjecaja provedbe Master plana na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu	117
6.3 Mjere ublažavanja negativnih utjecaja planiranih aktivnosti na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže	118
Popis slika	119
Popis tablica	122
Popis grafikona	123

1 Uvod

Opći cilj izrade Master plana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije (nadalje: Master plan) je postizanje učinkovitog i održivog prometnog sustava koji će odgovarati potrebama gospodarstva i stanovnika na prostoru Županije. U skladu s datostima prostora, te ovisno o njegovoj namjeni, osigurati će se uvjeti za zadovoljenje prometne potražnje i optimalne integracije cjelokupnog prometnog sustava, a u korist nacionalnog, regionalnog i lokalnog gospodarstva i kvalitete te standarda života lokalnog stanovništva.

Master plan je strateški dokument koji će predstavljati strateško utemeljenje za sve buduće prometne projekte, ubrzati pripremu prometnih projekata u zoni obuhvata i povećati vjerojatnost njihovog financiranja iz europskih fondova i drugih finansijskih izvora.

Nositelj izrade Master plana je Bjelovarsko-bilogorska županija.

1.1 Pozadina, potreba i obuhvat izrade Master plana

Razvoj prometnog sustava u Republici Hrvatskoj smatra se izuzetno važnim za ekonomski i socijalni rast, kao i za međunarodnu povezanost. Prometni sustav koji se sastoji od prometne infrastrukture te organizacije i upravljanja njome instrument je regionalnog razvoja koji pokreće razmjenu dobara te bolju pristupačnost svim ekonomskim, zdravstvenim, turističkim i ostalim sadržajima. Slijedom navedenog, izrađena je i usvojena Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine koju je Vlada Republike Hrvatske donijela na sjednici održanoj 24. kolovoza 2017. godine (NN 84/17). Navedenom Strategijom Hrvatska je podijeljena na sljedećih šest funkcionalnih regija koje karakterizira visoka razina prometne interakcije unutar njihovog prostora:

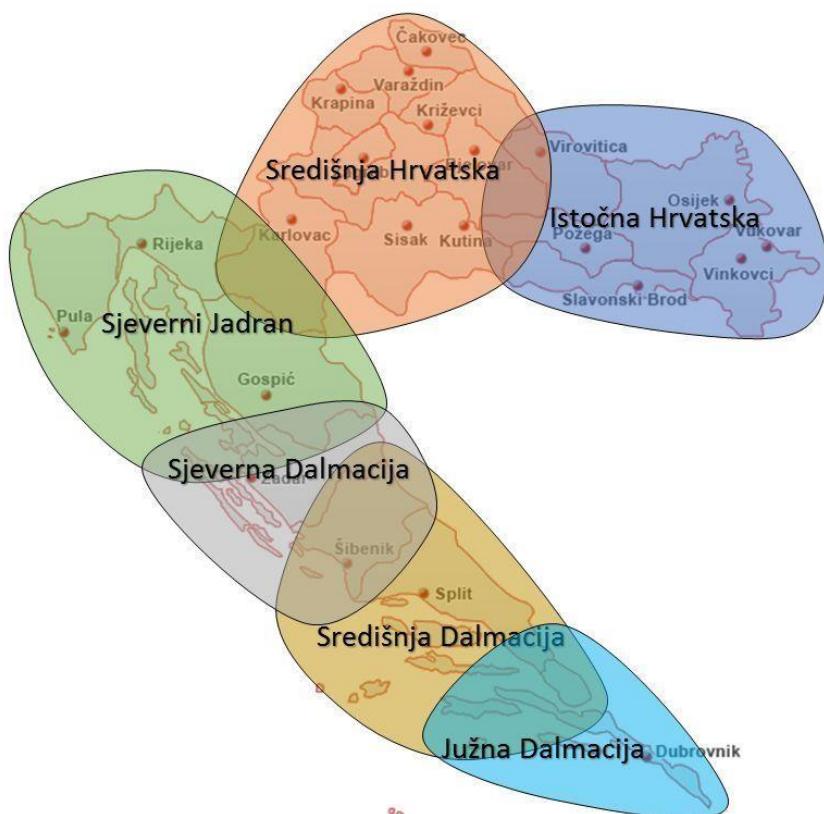
- Središnja Hrvatska,
- Istočna Hrvatska,
- Sjeverni Jadran,
- Sjeverna Dalmacija,
- Središnja Dalmacija,
- Južna Dalmacija.

U proteklom petogodišnjem razdoblju, izrađeni su Glavni odnosno Master planovi razvitka prometnog sustava na razini funkcionalnih regija, sukladno Strategiji prometnog razvitka RH, na razini više županija ili samostalno za županiju, odnosno na razini pojedinog grada, kako slijedi:

- Glavni plan razvoja funkcionalne regije Južna Dalmacija, 2016.
- Studija prometnog razvoja Karlovačke županije, 2016.
- Master plan održive urbane mobilnosti Grada Šibenika, 2016.
- Master plan za integrirani prijevoz putnika na području regije Sjeverne Hrvatske, 2017.
- Prometni master plan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija, 2018.
- Master plan prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije (faza I.), 2018.
- Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, 2018.

- Master plana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije, 2020.
- Master plan prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije (faza II.), 2020.
- Prometni Master plan funkcionalne regije Istočna Hrvatska, 2020.

Slika 1: Zone za funkcionalno-regionalnu analizu



Izvor: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine

Bjelovarsko-bilogorska županija pripada dvjema funkcionalnim regijama, funkcionalnoj regiji Središnja Hrvatska i funkcionalnoj regiji Istočna Hrvatska. Za područje funkcionalne regije Središnja Hrvatska izrađena su čak četiri neovisna master plana koja su obuhvaćala područja (1) Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije, (2) Varaždinske, Međimurske i Koprivničko-križevačke županije, (3) Karlovačke županije i (4) Sisačko-moslavačke županije. S druge strane izrađen je Master plan funkcionalne regije Istočna Hrvatska koji je obuhvatio područja Virovitičko-podravske, Požeško-slavonske, Brodsko-posavske, Osječke i Vukovarsko-srijemske županije. S obzirom na to da područje Bjelovarsko-bilogorske županije nije obuhvaćeno niti jednim do sada izrađenim Master planom, pristupilo se izradi master plana za područje Bjelovarsko-Bilogorske županije. Obuhvat Master plana odnosi se na područje unutar administrativnih granica Bjelovarsko-Bilogorske županije, koje graniči sa Zagrebačkom, Koprivničko-križevačkom, Virovitičko-podravskom, Požeško-slavonskom i Sisačko-moslavačkom županijom.

1.2 Ciljevi Master plana

Prometni Master plan Bjelovarsko-bilogorske županije bitan je strateški dokument za gospodarski i prometni razvoj, kako predmetne Županije, tako i šireg kontaktnog prostora. Kao i svaki strateški dokument, Master plan, kao osnovu za definiranje ciljeva i mjera uzima analizu i ocjenu postojećeg stanja. Analiza i ocjena postojećeg stanja se zasniva na prikupljanju podataka i korištenju specifičnih znanja stručnjaka kako bi se došlo do odgovarajućih zaključaka temeljem kojih će se, u kasnijim fazama, definirati ciljevi i mjere neophodni za razvoj prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije (u dalnjem tekstu BBŽ).

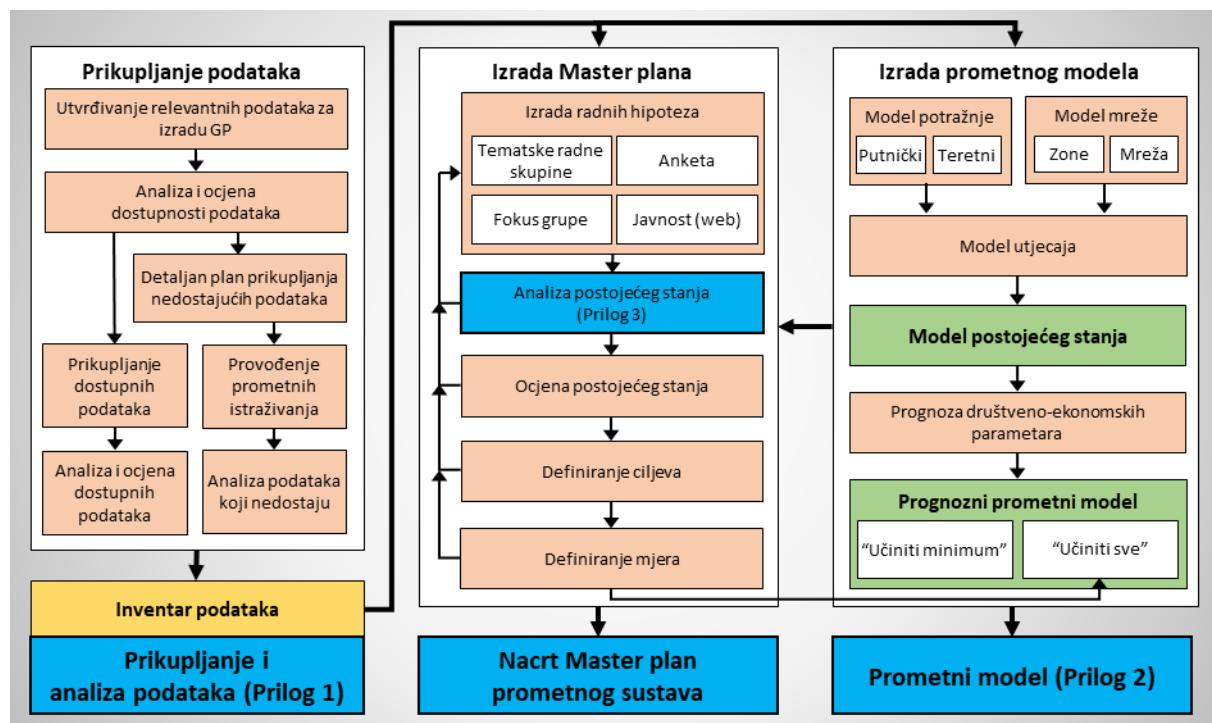
Master plan je dokument na osnovu kojeg se provode promišljanja razvoja prometnog sustava sukladno prostornim mogućnostima, zahtjevima gospodarstva i potrebama stanovništva. Master plan se priprema za razdoblje od 2020. do 2030. godine, te ima za cilj procijeniti i definirati buduće mjere (infrastruktura, rad i organizacija) u sektoru prometa, vezane za međunarodni i unutarnji promet u svim prometnim segmentima, neovisno o izvoru financiranja. Predmetni Master plan predstavlja okvir za razvoj Županije i usklađen je sa Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine i ostalim krovnim dokumentima u području prometa u Republici Hrvatskoj, a i na razini Europske unije. Izrađeni Master plan bit će podloga za definiranje projekata iz domene prometa. Navedeni plan za cilj ima i identifikaciju i definiranje potreba za daljnjim prikupljanjem i generiranjem podataka, kao i definiranje aktivnosti koje je potrebno poduzeti kako bi se Master plan mogao periodički sagledavati i po potrebi ažurirati. Problem nedostatka podataka kao i nedostatne/neodgovarajuće kvalitete postojećih podataka temeljem kojih je potrebno donijeti SMART odluke i planove te postaviti jasne ciljeve razvoja Županije, potrebno je rješavati sustavno direktnim uključivanjem svih sudionika s područja obuhvata.

1.3 Metodologija izrade Master plana

Master plan predstavlja strateški dokument koji promišlja razvoj prometnog sustava na području Bjelovarsko-bilogorske županije, detaljno analizira interakcije unutar prometnog sustava Županije kao i interakcije prometnog sustava s gospodarskim sustavom čija kretanja imaju izravan utjecaj na prometni sustav. Master planom su utvrđeni ciljevi i mjere za razvoj prometnog sustava Županije, a izrađeni Master plan predstavlja podloga za definiranje projekata iz domene prometa. Izrada Master plana uključivala je i aktivnu suradnju i komunikaciju s glavnim dionicima i radnim skupinama.

U cilju što učinkovitijega provođenja projekta izrade Master plana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije u ovom poglavlju predstavljen je metodološki pristup koji obuhvaća sve bitne metodološke elemente koje je neophodno slijediti prilikom izrade Master plana. Metodologija je pripremljena sljedeći dobre prakse koje su članovi zajednice ponuditelja i uključeni stručnjaci prakticirali kroz dugi niz godina kod velikog broja klijenata diljem svijeta. Metodologija je obuhvatila sve relevantne segmente izrade Master plana od analize i prikupljanja podataka (dokumenti, baze, istraživanja i sl.), preko definiranja prometnih zona i načina izrade prometnog modela, pa sve do analize hipoteza i pripreme ciljeva i mjera. Shematski prikaz metodološkog pristupa izrade Master plana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije prikazan je na sljedećoj slici.

Slika 2: Shematski prikaz izrade Master plana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije



Izvor: Izrađivač

1.4 Sadržaj Master plana

Master plan sadrži slijedeće temeljene odrednice: Polazišta, Ocjenu postojećeg stanja, SWOT analizu, Ciljeve i mjere te Mjere zaštite okoliša, dok je analitički dio sadržan u tri Priloga: 1. Prikljupljanje i analiza podataka, 2. Prometni model i 3. Analiza postojećeg stanja. Zasebni dokumenti koji će se izraditi na temelju Master plana su: Plan provedbenih aktivnosti te Sažetak Master plana.

U poglavlju 2 Master plana, u skladu s metodološkim pristupom, prikazana su polazišta u izradi ovog dokumenta koja se odnose na prostorne karakteristike Bjelovarsko-bilogorske županije, njene prostorno planske i strateške odrednice te obilježja prometnog sustava.

Poglavlje 3 obuhvaća ocjenu postojećeg stanja napisanu u vidu zaključka izvršene analize postojećeg stanja iz Priloga 3 Master plana, gdje je analiza postojećeg stanja prometnog sustava izvršena kroz hipoteze. Detaljni nalazi pojedinih hipoteza sadržani su u Prilogu 3.

Poglavljem 4 obuhvaćena je analiza snaga, slabosti, prilika i prijetnji (SWOT) a koja je izrađena na osnovu obrađenih hipoteza i ostalih analiza u sklopu kojih su, među ostalim, definirani razvojni problemi i potrebe.

Poglavljem 5 određeni su, na temelju obrađenih hipoteza i ostalih analiza, ciljevi i mjere razvoja prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije, te je prikazan njihov međuodnos.

U poglavlju 6 nalaze se mjere zaštite okoliša koje su proizašle iz Strateške procjene utjecaja (plana/programa) na okoliš (nadale: SPUO), a koje je potrebno uvažiti u slijedećim koracima provedbe mjera određenih ovim Master planom.

Prilog 1. Prikupljanje i analiza podataka pripremljen je na način da prikazuje metodološki pristup vezano za samu svrhu prikupljanja podataka, način njihovog korištenja, povratnu spregu podataka, prometnog modela i hipoteza, tipove i način prikupljanja podataka.

U prilogu 2. Prometni model prikazana je detaljna metodologija izrade prometnog modela postojećeg stanja kroz opis podataka na kojima se temelji izrada modela, način definiranja prometnih zona, te način izračuna, kalibracije i validacije putničkog i teretnog modela. U nastavku, na temelju izrađenog modela postojećeg stanja prikazani su rezultati analize prometnog sustava i način izrade prognoznih modela. U zaključnim poglavljima opisan je koncept, način rada i korištenja, te preporuke za održavanje prometnog modela.

Prilog 3. Analiza postojećeg stanja sadrži opis metodološkog pristupa obradi analize postojećeg stanja na temelju hipoteza, te obradu svih definiranih/usvojenih hipoteza. Analiza hipoteza obuhvaća: organizacijsku i upravljačku strukturu, infrastrukturu, glavne karakteristike prometa i prijevoznih sredstava, prometnu ponudu i potražnju, prometna opterećenja, sigurnost i zaštitu u prometu, interoperabilnost, zakonsku regulativu, određene prometne projekte, prostorne i socijalno-ekonomiske osobitosti i dr. Samoj obradi hipoteza se pristupilo na način da se definiralo relevantne izvore i podatke koji su korišteni, same zaključke vezano za hipotezu i da li je ista potvrđena ili pobijena, te analitičke podloge i pojašnjenja koja su dovela do predmetnog zaključka o potvrdi ili pobijanju hipoteze.

Dodatno, kao prilog ovog dokumenta Naručitelju je dostavljena i on-line baza prikupljenih podataka, izrađeni prometni model te popratna dokumentacija.

2 Polazišta

Polazišta obuhvaćaju prikaz strateške i prostorno-planske dokumentacije, karakterističnih obilježja prostora, te prometnih obilježja postojećeg prometnog sustava.

2.1 Strateška i prostorno-planska dokumentacija

Strateška i prostorno-planska dokumentacija obuhvaća razvojne strategije županije i gradova, prostorne planove županije i većih urbanih središta, te studije i projekte koji su dovršeni ili se dovršavaju istovremeno s izradom Master plana.

2.1.1 Strateški dokumenti

Strateški dokumenti predstavljaju značajan izvor podataka o trendovima i ciljevima razvoja Bjelovarsko-bilogorske županije. Strateški dokumenti analizirani kroz Master plan su oni dokumenti koji su u direktnoj vezi i imaju međusobni utjecaj na razvoj prometne infrastrukture. Razvojne strategije pokrivaju administrativno područje županije i velikih urbanih aglomeracija, te su uglavnom dostupne putem web portala.

Na području Županije postoje strateški dokumenti po pojedinim sektorima za razdoblje do 2020. godine, a obzirom na različite izrađivače postoje različiti metodološki pristupi. Strategije za razdoblje nakon 2020. godine uglavnom u izradi.

Strateški razvojni planovi županije korišteni prilikom izrade Master plana su:

- Županijska razvojna strategija za razdoblje 2011.-2013. čije je važenje Odlukom Županijske Skupštine Bjelovarsko-bilogorske županije produženo na 2017. godinu,
- Strategija razvoja ljudskih potencijala Bjelovarsko-bilogorske županije,
- Akcijski plan za provedbu Strategije razvoja ljudskih potencijala BBŽ,
- Akcijski plan za zapošljavanje osoba s invaliditetom za područje BBŽ i
- Turistički master plan Bjelovarsko-bilogorske županije.

Uz navedene dokumente prilikom izrade Master plana korištene su Odluke o izradi razvojnih strategija za razdoblje nakon 2020. godine. Također, izvršen je uvid u razvojne strategije gradova s područja Županije.

Master plan prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije strateški je dokument koji mora biti i u skladu s prometnom politikom Europske unije definiranom sljedećim dokumentima:

- Bijela knjiga o jedinstvenom europskom prometnom području – ususret konkurentnom i učinkovitom prometnom sustavu, Europska Komisija, Bruxelles 2011. (White Paper Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system, European Commission, Brussels, 2011.),
- Akcijski plan urbane mobilnosti, 2009. – (Action Plan on Urban Mobility, 2009. – State of Play, European Commission, Brussels, 2012),

- Paket urbane mobilnosti – zajedno prema konkurentnoj i učinkovitoj urbanoj mobilnosti, Europska Komisija, Bruxelles 2013. (Urban mobility package- Together towards competitive and resource-efficient urban mobility, European Commission, Brussels, 2013.),
- Održiva budućnost prometa, Europska komisija, 2009., (Sustainable future for transport),
- Zelena knjiga - Ususret novoj kulturi urbane mobilnosti, Europska komisija, 2007., (Green paper - Towards a new culture of urban mobility) i
- Strategija „Europa 2020 za pametan i održiv rast“.

Master plan osim navedene strateške dokumentacije EU uzima u obzir sve direktive, uredbe i odluke Europskog parlamenta vezane na promet i prijevoz putnika i roba.

Master plan usklađen je i sa sljedećim strateškim dokumentima Republike Hrvatske:

- Operativni program „Konkurenčnost i kohezija“ 2014. – 2020.,
- Program ruralnog razvoja 2014.-2020.,
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine (listopad 2014.),
- Nacionalni prometni model (2016.),
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine,
- Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine, Nacrt 03 (srpanj 2016.),
- Ostale sektorske strategije Republike Hrvatske u dijelu koji se odnosi na područje Obuhvata.

2.1.2 Prostorno-planska dokumentacija

Prostor BBŽ pokriven je u potpunosti prostorno-planskom dokumentacijom, na razini prostornog plana Županije te prostornih planova gradova i općina.

Planovi su dostupni putem web portala Županije, gradova i općina, a osnovna razina prostorno planske dokumentacije korištena u izradi Master plana dostavljena je u istovjetnom vektorskog formatu (.dwg).

U sadržajnom pogledu prostorni planovi predstavljaju značajan izvor podataka, kako postojećeg, tako i planiranog stanja prostornog uređenja, no njihovo korištenje zahtjeva predradnje, koje pak omogućuju sitna odstupanja pri različitim vrstama prostornih analiza.

Prostorni planovi korišteni prilikom izrade Master plana su:

- Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije („Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije br. 02/01, 13/04, 07/09, 06/15, 05/16 i 01/19“),
- PPUG Bjelovara ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", br. 11/03, 13/03-ispr., 01/09, 08/13, 01/16, 05/16 (06/17-pročišćeni tekst nakon IV.ID) i 06/19 (07/20-pročišćeni tekst nakon V.ID),
- PPUG Čazme ("Službeni vjesnik Grada Čazme", br. 28/03, 19/06, 30/11, 18/12, 45/14 i 62/18 (02/19-pročišćeni Plan nakon V.ID),
- PPUG Daruvara ("Službeni glasnik Grada Daruvara", br. 08/04, 07/10, (07/10-pročišćeni tekst nakon I.id), 05/12 i 01/21),
- PPUG Garešnice ("Službeni glasnik Grada Garešnice", br. 07/03, 02/11, 03/15, 06/15, (04/16-pročišćeni Plan nakon III.ID), 03/19 i 02/21,
- PPUG Grubišnog polja ("Službeni glasnik Grada Grubišnog Polja" br. 14/05, 03/06-ispr., 05/11, 04/13, 07/15 i 03/17).

2.1.3 Studije i projekti

Studijska i projektna dokumentacija za građenje prometne infrastrukture pokriva glavne prometne pravce u Županiji kao i osnovne vidove prometne infrastrukture (cestovna i željeznička). Dio dokumenata koji postoji relativno dobre je kvalitete i predstavlja značajan izvor podataka, ali je teško dobavljiv što predstavlja problem u realizaciji izrade Master plana s obzirom na to da ti dokumenti predstavljaju temelj za definiranje mjera.

Popis studija i projekata, te status izrade dokumentacije prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 1: Studije i projekti u cestovnom sektoru na području Bjelovarsko-bilogorske županije

Studija / projekt	Dionica	Status
Hrvatske ceste d.o.o.		
Brza cesta DC12: Vrbovec - Bjelovar – Virovitica – GP Terezino Polje	Dionica Farkaševac – Bjelovar	GP GD po fazama građenje
	Dionica Bjelovar - Virovitica	IP LD po etapama
Brza cesta Gr. R. Mađarske - Virovitica - Okučani - Gr. BiH		
	Dionica Daruvar - Lipik	IR / SUO
Brza cesta Daruvar - Kutina		
Zapadna obilaznica grada Bjelovara	Dionica DC43 – DC28	PPGS
Spojna cesta čvor Gudovac (DC12) – Bjelovar (DC544)		
Bjelovar - Đurđevac		IR
HŽ infrastruktura d.o.o.		
Osiguranje uređajima ŽCP-a na pruzi L203 Križevci - Bjelovar – Kloštar	Stare Plavnice	ugovoreni radovi / u izvođenju
Osiguranje uređajima ŽCP-a na pruzi L203 Križevci - Bjelovar – Kloštar	Žabjak, Stančići, Bilogorska, Markovac, Grginac, V. Trojstvo, Malo Trojstvo, Mišulinovac 1, Mišulinovac 2	u natječaju za radove
Osiguranje uređajima ŽCP-a na pruzi L204 Banova Jaruga - Pčelić	Sirač 1, Sirač 2, Daruvar 1, Daruvar 2, Batinjska rijeka, Masleniča 1, Masleniča 2, Korenicani, Katinac	u natječaju za radove
L204 Banova Jaruga - Pčelić Osiguranje uređajima ŽCP-a Đulovac 1, Đulovac 2 – Jesenaš, Kravljak,		GP

Izvor: Izrađivač prema podacima Hrvatskih cesta, HŽ Infrastrukture

Lista navedenih projekata nije i isključiva, te predstavlja stanje dokumentacije.

2.2 Obilježja prostora

Prostorno-funkcionalno gledano, Bjelovarsko-bilogorska županija nalazi se u istočnom dijelu grupe županija Središnje Hrvatske, najrazvijenijeg područja Hrvatske i ključnog čvorišta europskih i regionalnih prometnih pravaca. Po „novoj“ statističkoj podjeli Republike Hrvatske pripada Središnjoj i Istočnoj (Panonskoj) Hrvatskoj.

Prirodno-geografski gledano Županija pripada prostoru Panonske (i peripanonske) megaregije, najvećim dijelom makroregiji Zavale sjeverozapadne Hrvatske, te rubnim istočnim dijelom tangira i makroregiju Slavonskog gromadnog gorja.

Obuhvaća prostor četiri karakteristične geografske cjeline: Bilogore (sjeverno i sjeveroistočno), rubnih masiva Papuka i Ravne Gore (istočno), Moslavačke gore (jugozapadno), te pleistocenskih ravnjaka i dolina Česme i Ilove (zapadno, centralno i južno).

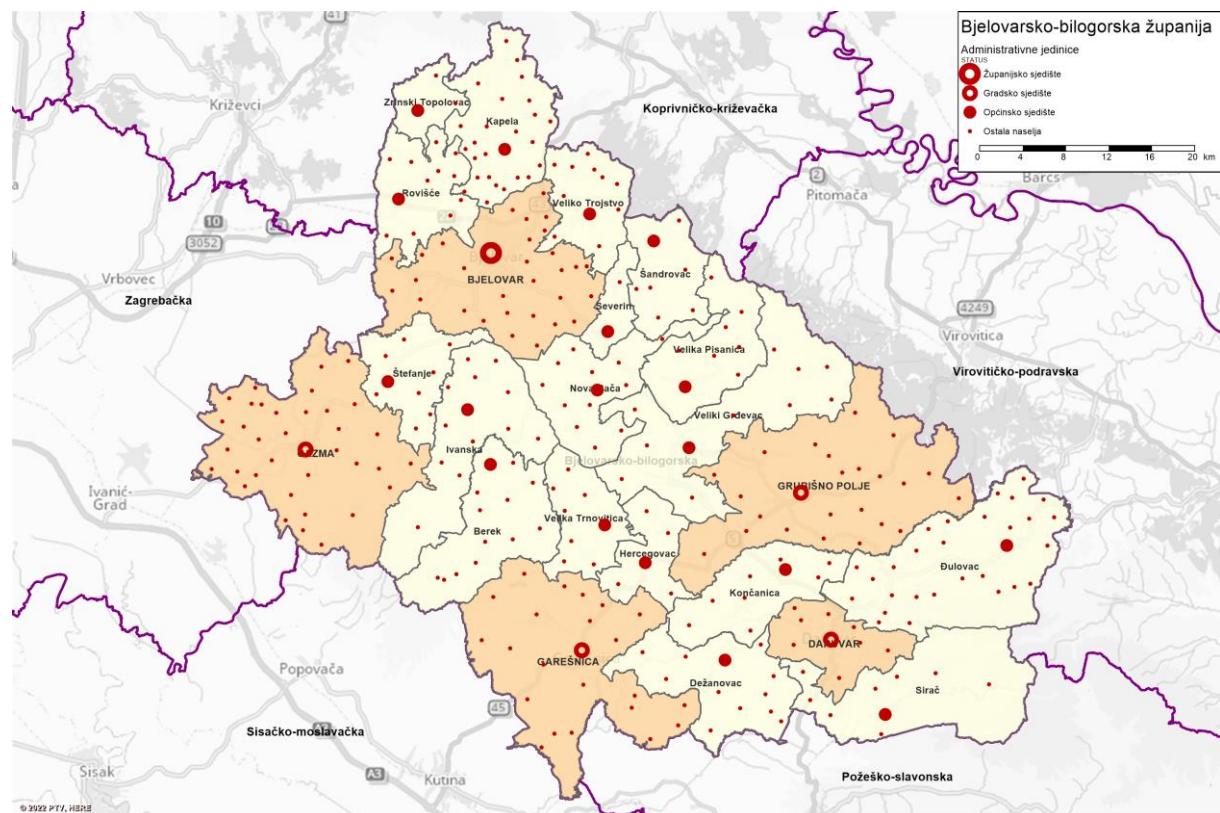
Središte Županije je grad Bjelovar, političko, kulturno i gospodarsko središte Županije, i u njemu se nalaze mnogobrojne institucije koje svojim aktivnim djelovanjem daju primjeren značaj gradu. Tu su još i gradovi Daruvar, Čazma, Garešnica i Grubišno Polje, koji svojim posebnostima i specifičnostima u gospodarskom i društvenom životu daju cijelovitu sliku područja Bjelovarsko-bilogorske županije.

2.2.1 Teritorijalni i okolišni aspekti

Bjelovarsko-bilogorska županija je jedna od dvije županije u Republici Hrvatskoj koje nemaju kopnenu granicu s nekom drugom državom već graniči sa sljedećim Županijama:

- na sjeveru s Koprivničko-križevačkom županijom,
- na sjeveroistoku s Virovitičko-podravskom županijom,
- na jugoistoku s Požeško-slavonskom županijom,
- na jugozapadu sa Sisačko-moslavačkom županijom,
- na zapadu sa Zagrebačkom županijom.

Slika 3: Administrativno-teritorijalna podjela Bjelovarsko-bilogorske županije na gradska i općinska središta te ostala naselja



Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

S površinom od 2.636,67 km² (4,66% površine RH) i 119.764 stanovnika (3,01% stanovništva RH prema popisu stanovništva iz 2011. godine) spada među županije srednje veličine. S gustoćom od 45,4 stanovnika/km² Bjelovarsko-bilogorska županija nalazi se ispod prosjeka Republike Hrvatske (75,7 st/km²).

Županiju čine 23 jedinice lokalne samouprave od čega 5 gradova (Bjelovar, Čazma, Daruvar, Garešnica i Grubišno polje) i 18 općina (Berek, Dežanovac, Đulovac, Hercegovac, Ivanska, Kapela, Končanica, Nova Rača, Rovišće, Severin, Sirač, Šandrovac, Štefanje, Velika Pisanica, Velika Trnovica, Veliki Grđevac, Veliko Trojstvo i Zrinski Topolovac). Administrativno sjedište Županije je grad Bjelovar.

Jedinice lokalne samouprave Bjelovarsko-bilogorske županije izrazito su različiti po površini (grad Grubišno Polje 265,05 km², a općina Severin 25,91 km²), broju naselja (grad Čazma 36 naselja, a općina Severin 2 naselja), broju stanovnika (grad Bjelovar 41.869 stanovnika, a općina Zrinski Topolovac 1.000 stanovnika), te po prostorno-razvojnim i resursnim značajkama.

Reljef

Temeljno obilježje svakom krajoliku, pa tako i krajoliku područja Bjelovarsko-bilogorske županije, daje reljef. U skladu s geomorfološkim, geološko-litološkim prilikama i u pedološkom pogledu na području Bjelovarsko-bilogorske županije moguće je izdvojiti nekoliko odvojenih reljefnih cjelina: Planinsko područje (dijelovi Papuka i Moslavačke gore), Bilogora s tercijarnim pribrežjem (podnožja i obronci Papuka i Moslavačke gore), Pleistocenski ravnjak (područje između Bilogore, Moslavačke gore i Papuka), te riječne i potočne doline i poriječja (doline Česme, Ilove i ostalih manjih vodotoka).

Slika 4: Reljef Panonske Hrvatske



Izvor: <https://www.e-sfera.hr/>

Niži masivi Bilogore koji se prostiru od sjeverozapada prema jugoistoku predstavljaju element mlađe građe, na površini kojeg se nalazi paleogenska naslaga. Nizinski dijelovi Česme i Ilove su najmlađi

elementi, dok su južni i istočni masivi Moslavačke gore, Ravne gore i Papuka, najstariji elementi ovog prostornog reljefa.

Na području Županije prevladavaju tereni relativno malih visina, umjerenih nagiba, povoljnog sastava i stabilnosti, što dozvoljava neometano gospodarsko iskorištavanje, uređenje infrastrukture i urbanizaciju. Čazmanska i Ilovska nizina su otvorene prema Posavini kuda otječu i glavni riječni tokovi Česme i Ilove (Posavski sliv sa vododjelnicom – Bilogorom). Gorski masivi (Bilogora, Moslavačka Gora i Papuk) su zapravo blokovi starog panonskog kopna koje je razlomljeno i njegovi dijelovi se vide u izoliranim gorjima ili su nazočni u velikim dubinama.

Geološki sastav i reljef promatrani u globalno pogoduju društveno-ekonomskom valoriziranju ove regije i ne predstavljaju ograničavajući faktor razvoja. Prevladavaju tereni relativno malih visina, umjerenog nagiba, povoljnog sastava i stabilnosti, što dozvoljava neometano gospodarsko iskorištavanje, uređenje infrastrukture i urbanizaciju za čiji je daljnji razvoj potrebno voditi računa o održavanju prirodne i ekološke ravnoteže

Tla

Značajan prirodni resurs Bjelovarsko-bilogorske županije su prirodna tla, pri čemu se posebno poljoprivredne površine koje zauzimaju ukupno 135.002,0 ha ili 51,2% površine Županije. Geomorfološke grupe tala, odnosno lito-geološke, reljefne i hidrološke osobine tala, uz prisutne klimatske uvjete bitno utječu na rasprostiranje vegetacije i način iskorištavanja zemljišta.

Na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije prema nivou tipa nalazimo: vrijedna obradiva tla, ostala obradiva tla i ostala poljoprivredna tla. Vrijedna obradiva tla imaju relativno mala ograničenja za oraničnu biljnu proizvodnju u koja možemo uvrstiti lesivirana tla na zaravnima i vrlo malim nagibima ispod 5 %. Fizička svojstva tla su uglavnom dobra. Ostala obradiva tla obuhvaćaju lesivirana i pseudoglejna tla s nagibima iznad 5 %, zatim duboke rigosole na lesolikim sedimentima i livadsko semiglejno tlo, te nešto lošija tla kao što su pseudoglej na zaravni i koluvij. Prema svojim fizičkim i kemijskim svojstvima ovaj tip tala iziskuje relativno manji obim mjera zaštite od erozije, obradu paralelno, na ravnim terenima navodnjavanje iz malih akumulacija. Ostala poljoprivredna tla obuhvaćaju uvjetno dobra tla kao što su pseudoglej i hipoglej koja se nalaze u širim riječnim dolinama i nepogodna tla koja u postojećim uvjetima obuhvaćaju amfigejna i druga tla na nagibima većim od 15 %. Ovaj tip tala je jako podložan prevlaživanju uslijed visokog nivoa podzemnih voda, pogotovo u proljeće, i ima nepogodna fizička svojstva.

Šume

Šume Bjelovarsko-bilogorske županije različitih su karakteristika, a zauzimaju ukupno 95.455,0 ha ili 36,2 % površine Županije, što je kvalificira kao srednje šumovitu. Prostorno gledano šume su najzastupljenije na okolnom gorju i pobrdu: Bilogori, Papuku i Moslavačkoj gori, gdje su najzastupljenije vrste hrast kitnjak, obična bukva i grab. Porječe i tokovi Česme i Ilove staništa su rasprostiranja nizinskih šuma hrasta lužnjaka, običnog graba, poljskog jasena i crne johe.

Šume na području Županije nemaju samo privredni, već i općekorisni značaj koji se očituje u zaštiti vlastitog tla, ublažavanju klime, odnosno nepoželjnih posljedica poplava i jakih vjetrova, reguliraju ukupnog vodnog režima područja, osiguravanju pitkosti podzemnih voda, stvaranju kisika i pročišćavanju zraka, te pružanju nenadoknadirog prostora za rekreativnu, sportsku aktivnost i turizam.

Hidrografska obilježja

Obzirom na hidrogeološke osobine prostor Bjelovarsko-bilogorske županije razlikujemo: brdovito područje izgrađeno od mezozojskih i paleozojskih naslaga gdje postoji mogućnost pojedinih lokaliteta vodonosnika (npr. Moslavačka gora), brežuljkasto područje izgrađeno od neogenih naslaga koje predstavljaju kompleks vodopropusnih stijena ču kao glavni vodnosnici podzemnih voda i ravničarsko područje izgrađeno od kvarternih naslaga što predstavlja kompleks koj je po svojoj funkciji vodonepropusan.

Glavni vodotoci Bjelovarsko-bilogorske županije su Česma i Ilova. Obje rijeke utječu u rijeku Lonju.

Rijeka Česma nastaje spajanjem dvaju potoka, Barne i Grđevice, koji izviru na južnom dijelu Bilogore. Česma je duga 123 kilometra. Do svog utoka u Lonju, s obzirom da je pad rijeke malen, često poplavljuje, pa je provedeno njezino uređenje i uređenje njezinih pritoka. Najveće bogatstvo uz Česmu su poljoprivredne površine s dugogodišnjom agrarnom tradicijom i šume visoke kvalitete.

Rijeka Ilova izvire u jugoistočnom dijelu Bilogore na 200 metara nadmorske visine. Duga je 85 kilometara. Uz plavljene, močvarne obale Illove, plodno je tlo s bujnim livadama, što pogoduje mlijekočnom govedarstvu.

Karakteristična obilježja Županije su i mnogobrojni ribnjaci smješteni uz glavne vodotoke Česme i Illove. Najvećim dijelom su to ribnjaci u sklopu ribnjačarstava, a manjim dijelom ribnjaci sportsko-rekreativnih ribolovnih udruga.

U lijevom zaobalju Česme površina pod ribnjacima iznosi 1.346 hektara, a sastoji se od privrednih ribnjaka "Narta", "Blatnica" i "Siščani". Uz obale Illove nalaze se četiri kompleksa privrednih ribnjaka. Ribnjaci "Garešnica", "Končanica", "Hrastovac" i "Blagorodovac" ukupne površine od 1.835 ha. U namjeni sportsko-rekreativnih ribolovnih aktivnosti je 39 ribnjaka, rasprostranjenih na prostoru cijele Bjelovarsko-bilogorske županije koji zauzimaju površinu od približno 40 ha.

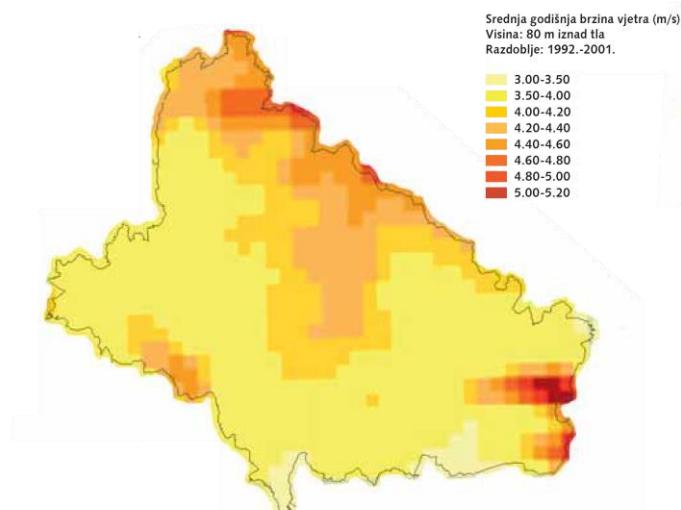
Klimatska obilježja

Praćenje meteoroloških pojava na području Županije vrši se suvremenim meteorološkim radarom smještenim na Bilogori.

Područje Bjelovarsko-bilogorske županije pripada, prema Köppenovoj klasifikaciji, klimi toplo umjerenog kišnog tipa. Srednja godišnja temperatura zraka je oko 10°C. Temperaturni pragovi (temperature kod kojih se događaju određene promjene na vegetaciji) važni za ovo područje su: 1) do 5°C počinje između 9. i 12. ožujka i završava 22. rujna (255 do 259 dana); 2) do 10°C počinje 10. travnja i traje do 18. listopada (192 dana); 3) do 15°C počinje 15. svibnja i završava 15. 19. studenog (123 do 127 dana). Kod temperature od 10°C počinje, u prosjeku, vegetacijsko razdoblje većine biljaka, a najbolji je razvoj kod srednje temperature od 15°C. Na području Bjelovarsko-bilogorske županije, što se vidi iz podataka, ima 127 dana najpovoljnijih za razvitak vegetacije.

Za kopneni dio Hrvatske pa tako i za Bjelovarsko-bilogorsku županiju karakterističan je sjeveroistočni vjetar koji puše najčešće u zimskom dijelu godine i donosi vedro i hladno vrijeme. Vjetrova sjevernog kvadranta zastupljeni su sa 24 do 50%, slijede vjetrovi južnog kvadranta sa zastupljenosti između 17 i 36%. Imo olujnih vjetrova većih od 8B (19 m/s), a javljaju se najčešće u ljetnim mjesecima, i to uglavnom u srpnju i kolovozu.

Slika 5: Karta vjetra za područje Bjelovarsko-bilogorske županije



Izvor: Potencijal obnovljivih izvora energije u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji

Srednja godišnja količina padalina iznosi između 863 i 976 mm. Kišnih dana ima oko 121, sa grmljavinom oko 27, dok se tuča javlja u prosjeku 1 dan u godini. Obrana od tuča je putem raketa i prizemnih generatora.

Područje Bjelovarsko-bilogorske županije relativno je bogato vlagom tijekom cijele godine, gdje prosječna godišnja vlaga zraka iznosi oko 74%. Magla se javlja oko 46,6 dana u godini. U ljetnim mjesecima najrjeđa. Najčešće se pojavljuje u nizinskim dijelovima rijeka i potoka.

Prvi mraz na području Županije može se očekivati 12. listopada, a posljednji 18. travnja, odnosno u trajanju od 189 dana. Prvi snijeg na tlu – jednak ili veći od jednog centimetra može se očekivati 25. studenog, a posljednji 24. ožujka. Godišnje je, u prosjeku, tlo pokriveno 44 dana snježnim pokrivačem većim od jednog centimetra.

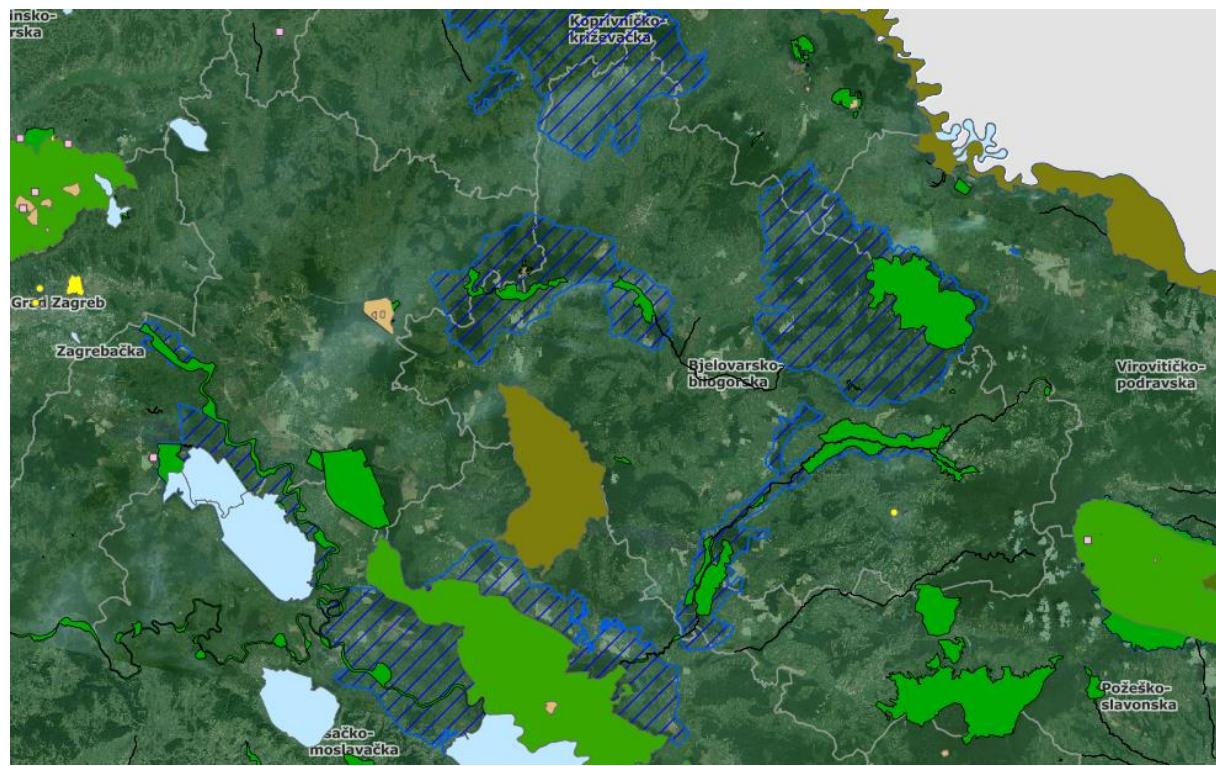
Zaštita prirode

Državni zavod za zaštitu prirode je uspostavio te redovno održava bazu zaštićenih područja RH. Bazu zaštićenih područja RH prema nacionalnim kategorijama zaštite sukladno Zakonu o zaštiti prirode čine: strogi rezervat, nacionalni park, park prirode, posebni rezervat, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park - šuma i spomenik parkovne arhitekture. Na području Bjelovarsko-bilogorske županije pod zaštitom su ukupno 3 područja i to park prirode Česma, regionalni park Moslavačka Gora i spomenika parkovne arhitekture Daruvar – Ginko.

Sukladno Direktivi o pticama i Direktivi o staništima, ekološku mrežu Natura 2000 na području Bjelovarsko-bilogorske županije čine 3 područja posebne zaštite za ptice (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje, HR1000010 Poilovlje s ribnjacima i HR1000009 Ribnjaci uz Česmu) i 13 područja posebne zaštite za staništa (HR2000174 Trbušnjak – Rastik, HR2001281 Bilogora, HR2000438 Ribnjaci Poljana, HR2001216 Ilova, HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001285 Gornja Garešnica, HR2000437 Ribnjaci Končanica, HR2001243 Rijeka Česma, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2000441 Ribnjaci Narta i HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja). Ekološka mreža Natura 2000 na području Bjelovarsko-bilogorske županije prikazana je sljedećoj slici, gdje su zeleno obojenim poligonima prikazana područja prema Direktivi o

staništima dok su poligonima s plavim ribom i ispunom od crne šrafure prikazana područja prema Direktivi o pticama.

Slika 6: Zaštićena područja i ekološka mreža Natura 2000 na području Bjelovarsko-bilogorske županije



Izvor: <http://envi.azo.hr/>

2.2.2 Demografski aspekti

Demografska obilježja određenog prostora ukazuju na potencijalne mogućnosti razvoja, a njihova analiza podrazumijeva istraživanje i prikupljanje podataka koji se odnose na prirodno kretanje stanovništva i migracije, kao glavni determinanti općeg kretanja stanovništva nekog područja. Prirodno i mehaničko kretanje stanovništva utječe i na strukturu stanovništva koju je prilikom demografske analize potrebno odrediti. Karakteristike strukturnog i dinamičkog stanja stanovništva pokazatelji su razvojnih mogućnosti područja.

Istraživanje demografskih obilježja prostora Bjelovarsko-bilogorske županije nije ograničeno samo na posljednje propisno razdoblje, jer procesi koji su danas prisutni, imaju svoje ishodište u prethodnom razdoblju. Naime, nakon Drugog svjetskog rata, razvoj Hrvatske bio je okarakteriziran procesom intenzivne industrijalizacije, što je potaklo deruralizaciju i urbanizaciju. Ovi procesi doveli su do niza kompleksnih ekonomskih, demografskih, funkcionalnih i prostornih posljedica. Tadašnja politička i teritorijalna organizacija oko stotinjak općina, koje su sve do nove administrativno-teritorijalne podjele iz 1992. godine, bile političke i ekonomski jedinice koje su stvorile doslovno „općinsku ekonomiju“ u kojoj su općinska središta postala glavna radna i ekomska razvojna središta koja nisu imala konkurenčiju unutar svojih općinskih granica. To je dovelo do stotinjak ekonomski centraliziranih zatvorenih središta, odnosno „država u državi“.

2.2.2.1 Broj i razmještaj stanovništva

Broj i veličina naselja osnovni su pokazatelji naseljenosti svake zemlje. Ona odražavaju karakteristike minulog razvoja, a istovremeno jedan su od čimbenika budućeg razvoja. Oblici naseljenosti i veličina naselja utječe na dinamiku i oblike urbanizacije, na funkcionalnu organizaciju prostora te druge prostorne procese.

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine na području Bjelovarsko-bilogorske županije živjelo je 119.764 stanovnika, a što je smanjenje od 13.320 stanovnika u odnosu na Popis stanovništva iz 2001. godine. U odnosu na ukupni broj stanovnika Republike Hrvatske (4.284.889 stanovnika) na predmetnom području živi 2,80 % stanovništva Republike Hrvatske.

Tablica 2: Prostorni i populacijski pokazatelji Bjelovarsko-bilogorske županije 2011. godine

Prostorna jedinica	Površina [km ²]	Udio u površini	Broj stanovnika	Udio u stanovništvu	st/km ²
Bjelovarsko-bilogorska županija	2.640	4,66	119.764	2,8	45,37
Republika Hrvatska	56.594	100,0	4.284.889	100,0	75,7

Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Grad Bjelovar najmnogoljudnija je jedinica lokalne samouprave sa 40.276 stanovnika, a slijede ga gradovi Daruvar s 11.633 stanovnika i Garešnica s 10.472 stanovnika. Među općinama, najviše stanovnika imaju općine Rovišće (4.822 stanovnika), Nova Rača (3.433 stanovnika) i Đulovac (3.245 stanovnika). Najmanji broj stanovnika među jedinicama lokalne samouprave imaju općine Severin (877 stanovnika) i Zrinski Topolovac (890 stanovnika).

Tablica 3: Pregled prostornih i populacijskih pokazatelja Bjelovarsko-bilogorske županije 2011. godine

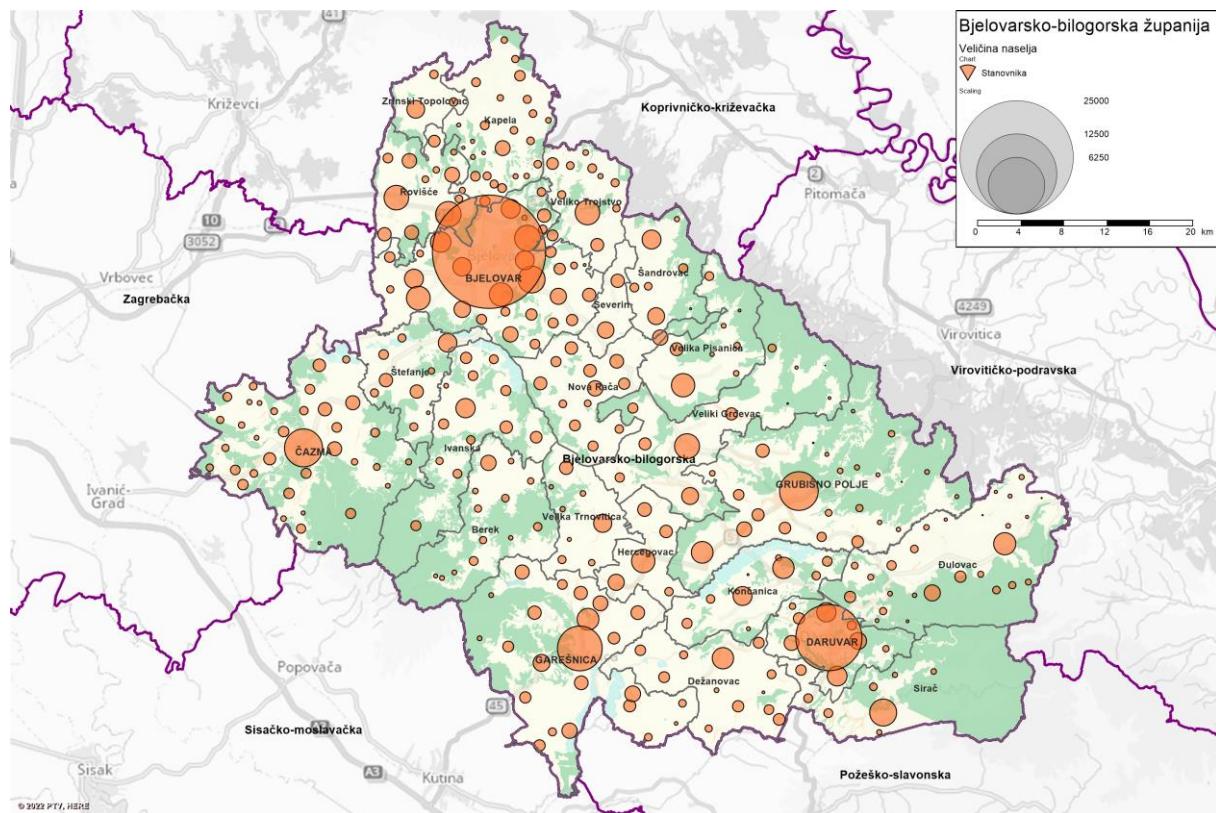
Jedinica lokalne samouprave (JLS)	Status JLS	Površina km ²	Udio u površini	Broj stanovnika	Udio u stanovništvu	St/km ²
Bjelovar	Grad	187,9	7,1%	40.276	33,6%	214,4
Čazma	Grad	239,9	9,1%	8.077	6,7%	33,7
Daruvar	Grad	64,7	2,5%	11.633	9,7%	179,9
Garešnica	Grad	226,3	8,6%	10.472	8,7%	46,3
Grubišno polje	Grad	265,2	10,1%	6.478	5,4%	24,4
Berek	Općina	111,0	4,2%	1.443	1,2%	13,0
Dežanovac	Općina	102,7	3,9%	2.715	2,3%	26,4
Đulovac	Općina	187,0	7,1%	3.245	2,7%	17,4
Hercegovac	Općina	50,6	1,9%	2.383	2,0%	47,1
Ivanska	Općina	132,2	5,0%	2.911	2,4%	22,0
Kapela	Općina	104,3	4,0%	2.984	2,5%	28,6
Končanica	Općina	84,0	3,2%	2.360	2,0%	28,1
Nova Rača	Općina	92,7	3,5%	3.433	2,9%	37,0
Rovišće	Općina	78,8	3,0%	4.822	4,0%	61,2
Severin	Općina	25,9	1,0%	877	0,7%	33,8
Sirač	Općina	145,2	5,5%	2.218	1,9%	15,3

Jedinica lokalne samouprave (JLS)	Status JLS	Površina km ²	Udio u površini	Broj stanovnika	Udio u stanovništvu	St/km ²
Šandrovac	Općina	62,7	2,4%	1.776	1,5%	28,3
Štefanje,	Općina	67,8	2,6%	2.030	1,7%	29,9
Velika Pisanica	Općina	84,0	3,2%	1.781	1,5%	21,2
Velika Trnovica	Općina	60,6	2,3%	1.370	1,1%	22,6
Veliki Grđevac	Općina	169,3	6,4%	2.849	2,4%	16,8
Veliko Trostvo	Općina	65,5	2,5%	2.741	2,3%	41,8
Zrinski Topolovac	Općina	30,4	1,2%	890	0,7%	29,3

Izvor: Izrađivač prema podacima DZS i DGU

Pregled veličine i distribucije naselja Bjelovarsko-bilogorske županije prikazan je na sljedećoj slici. Krugovima je prikazan položaj naselja, dok veličina istoga prikazuje ukupan broj stanovnika prema popisu stanovništva iz 2011. godine.

Slika 7: Pregled broja stanovnika po naseljima Bjelovarsko-bilogorske županije



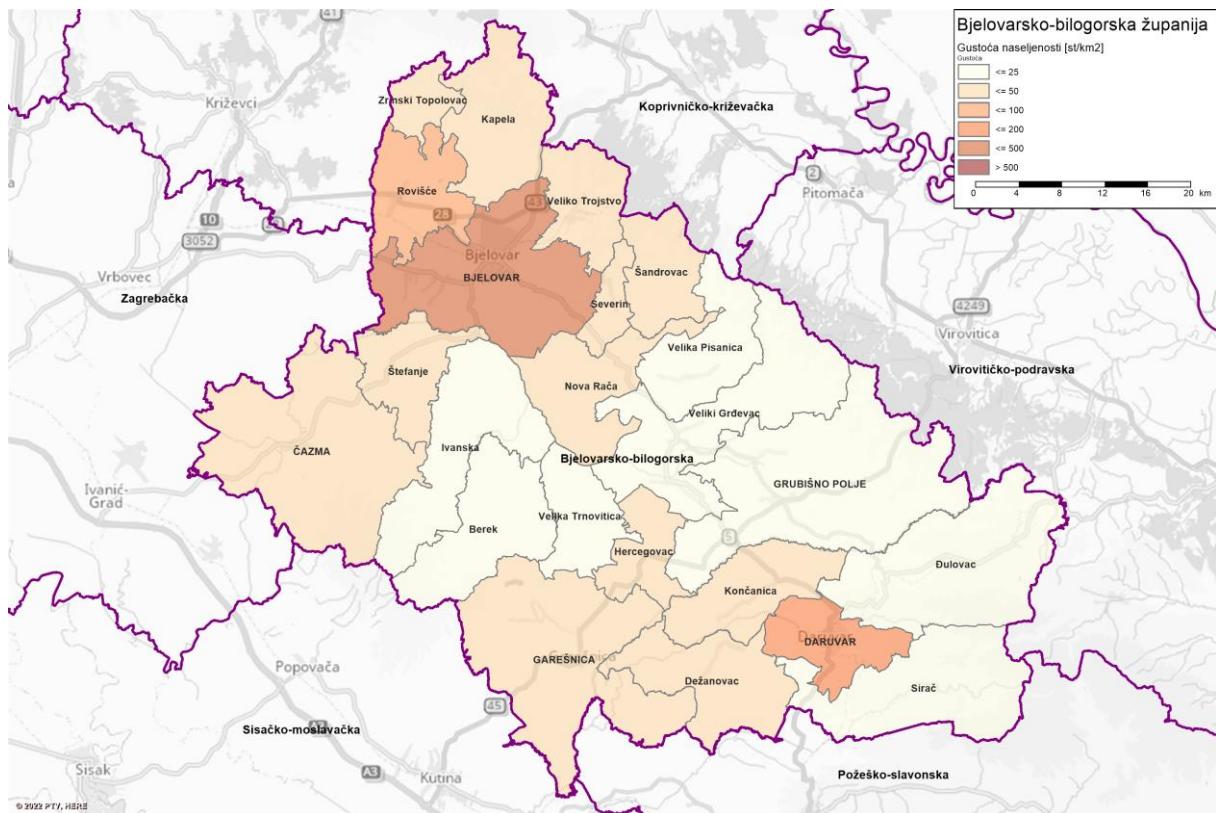
Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

2.2.2.2 Gustoća naseljenosti

Prosječna gustoća naseljenosti za Bjelovarsko-bilogorsku županiju u 2011. godini iznosila je $45,4 \text{ st}/\text{km}^2$, što je znatno manje prosječne gustoće naseljenosti na razini Republike Hrvatske od $75,7 \text{ st}/\text{km}^2$. Prema gustoći naseljenosti po jedinicama lokalne samouprave, prema istom popisu najgušće naseljen bio je grad Bjelovar s gustoćom naseljenosti od $214,4 \text{ st}/\text{km}^2$, slijedi grad Daruvar s

gustoćom naseljenosti od 179,9 st/km². Najmanju gustoću naseljenosti bilježe općine Berek 13,0 st/km² i Sirač 15,3 st/km².

Slika 8: Gustoća naseljenosti po naseljima Bjelovarsko-bilogorske županije



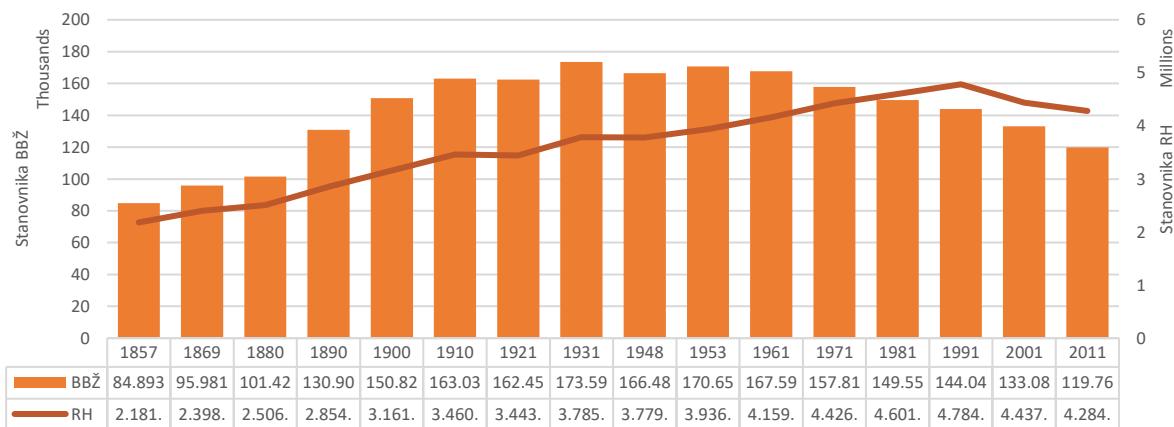
Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

2.2.2.3 Opće kretanje stanovništva

Proces depopulacije uzeo je maha, te postao temeljni, ograničavajući faktor razvoja. Tijekom 20. stoljeća brdsko-planinska i agrarno orientirana područja postaju demografski najdramatičnija, zbog procesa razvijanja, industrijalizacije i urbanizacije na jednoj strani, deagrarizacije i deruralizacije na drugoj strani.

Kretanje stanovništva na području Bjelovarsko-bilogorske županije od 1971. do 1991. godine pokazuju ujednačen blagi pad ukupnog broja stanovnika. Prema popisu stanovništva 1991. godine na području Županije popisano je 144.042 stanovnika. Ratnom agresijom 1991. godine sa svojih je ognjišta protjeran je značajan broj stanovnika. Tako je prema popisu stanovništva iz 2001. godine na području Bjelovarsko-bilogorske županije živjelo 133.084 stanovnika, a što je gotovo 11 tisuća stanovnika (7,6%) manje nego u prethodnom međupopisnom razdoblju. Nažalost, trend smanjenja broja stanovnika u Republici Hrvatskoj kao i u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji nastavljen je i u sljedećem međupopisnom razdoblju te je prema popisu stanovništva iz 2011. godine na području Bjelovarsko-bilogorske županije živjelo svega 119.764 stanovnika odnosno 13.320 stanovnika (10,0%) manje nego 2001. godine. Za usporedbu, u istom međupopisnom razdoblju na području Republike Hrvatske zabilježen je pad broja stanovnika od 3,4%.

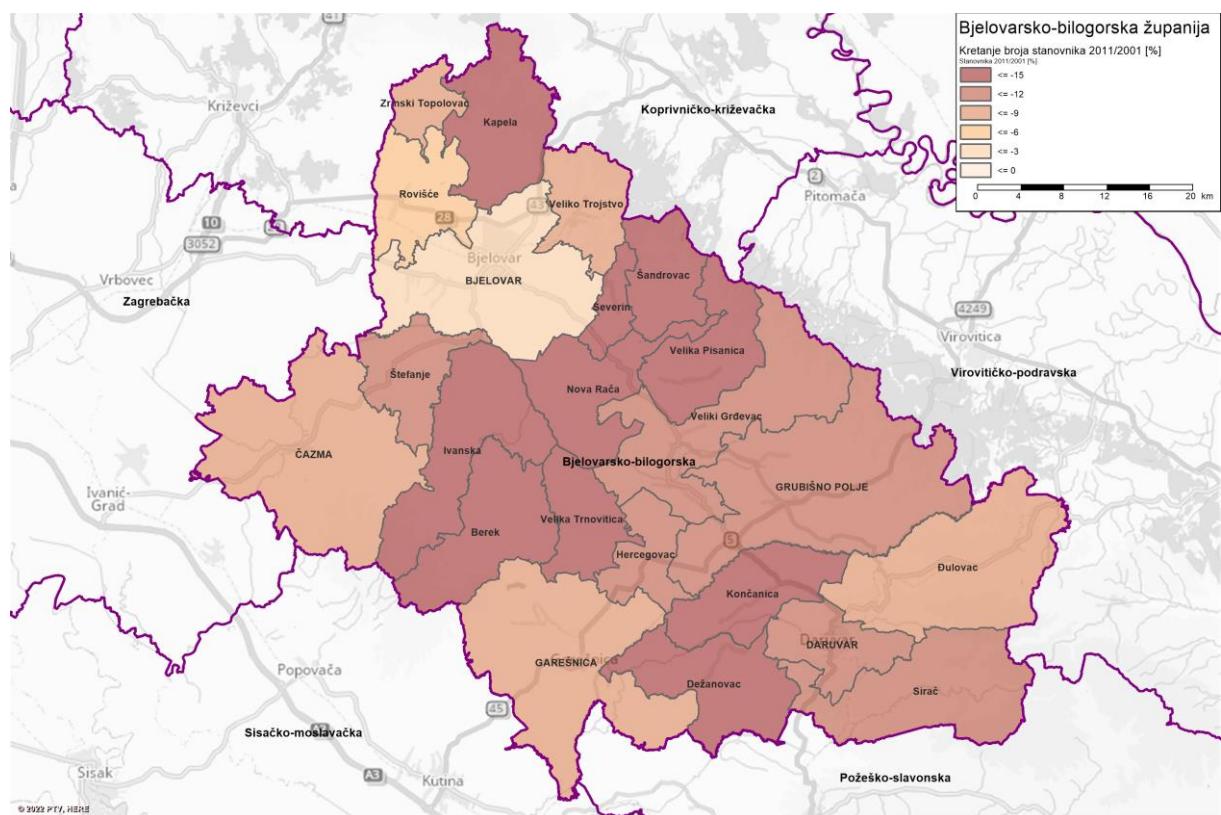
Grafikon 1: Usporedba kretanje broja stanovnika BBŽ u odnosu na Republiku Hrvatsku



Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Prema relativnim pokazateljima svi gradovi i općine na području Bjelovarsko-bilogorske županije bilježe pad broja stanovnika, pri čemu najmanji pad bilježi grad Bjelovar (3,8 %), a najveći općina Dežanovac (19,1 %). Primjetno je kako najveći pad broja stanovnika bilježe naselja u središnjem dijelu Županije.

Slika 9: Kretanje stanovništva na području Bjelovarsko-bilogorske županije (2011./2001. godina)

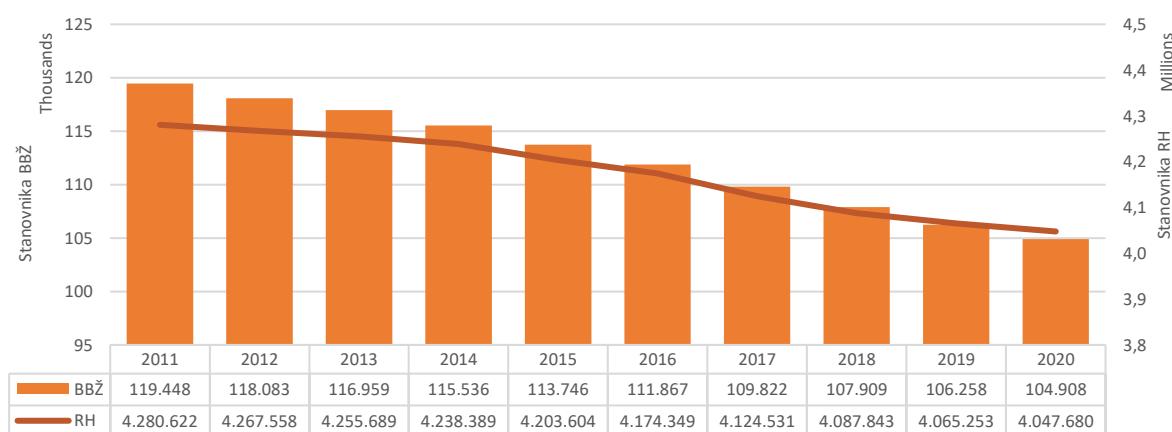


Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Prema procjenama ukupnog broja stanovnika Državnog zavoda za statistiku, nakon podsljednjeg popisa stanovništva iz 2011. godine nastavljen je trend smanjenja broja stanovnika na području Bjelovarsko-bilogorske županije. Tako je prema procjeni na području Županije 2020. godine živjelo

svega 104.908 stanovnika, što čini smanjenje veće od 12% u odnosu na prethodno međupopisno razdoblje.

Grafikon 2: Usporedba procjena ukupnog broja stanovnika BBŽ u odnosu na Republiku Hrvatsku sredinom godine



Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

2.2.2.4 Struktura stanovništva

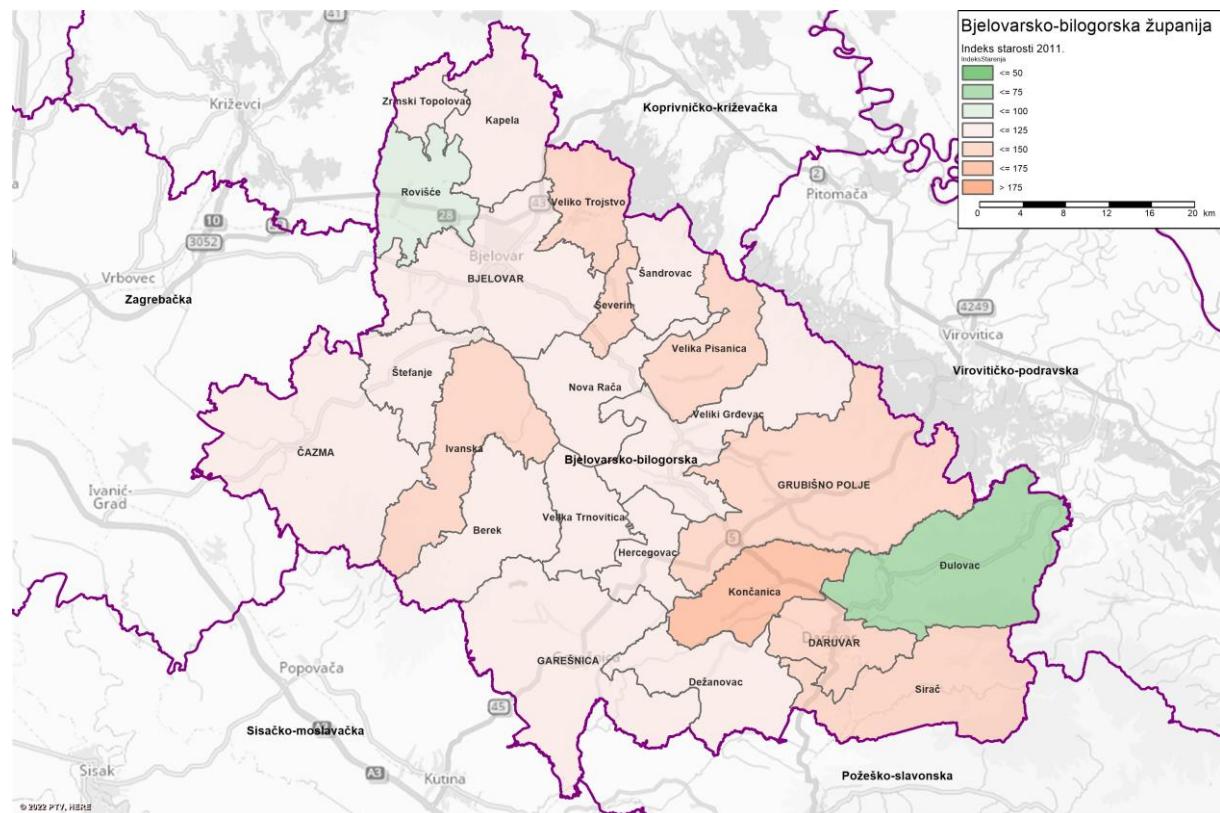
Područje Bjelovarsko-bilogorske županije, kao i gotovo cijelog područja Republike Hrvatske, obuhvaćeno je snažnim procesom iseljavanja koji ostavlja duboke posljedice na demografski razvoj. Razvojno zaostajanje, posljedica je međuzavisnog utjecaja više čimbenika. To se očituje u pogoršanom dobnom sastavu, ubrzanom procesu starenja, negativnom prirodnom kretanju, odnosno općenitom negativnom ukupnom kretanju stanovništva, te trendu demografskog izumiranja. Skri i brzi demografski i opći društveno-ekonomski oporavak Županije nije moguć bez povećanja rodnosti (koje bi trebalo potaknuti pomlađivanje dobnog sastava), doseljavanja stanovništva, ekonomskog razvoja, te zapošljavanja mladih radi zaustavljanja njihova masovnijeg iseljavanja.

Biološka struktura

Prosječna starost stanovništva u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji 2011. godine je iznosila 42 godine (39,8 godina muškarci, 44,1 godina žene), što je minimalno više u odnosu na državni prosjek koji je iznosio 41,7 godina (39,9 godina muškarci, 43,4 godina žene). Uspoređujući to s 2001. godinom kada je prosječna starost stanovništva na području Bjelovarsko-bilogorske županije iznosila 40 godina (37,9 godina, 41,9 godina žene), vidljivo je kako na području Županije prisutan trend starenja stanovništva. Na starenje populacije u BBŽ ukazuju i ostali pokazatelji: indeks starenja iznosi 114,9 (u Republici Hrvatskoj iznosi 115,0), dok je koeficijent starosti 24,8 (u Republici Hrvatskoj iznosi 24,1).

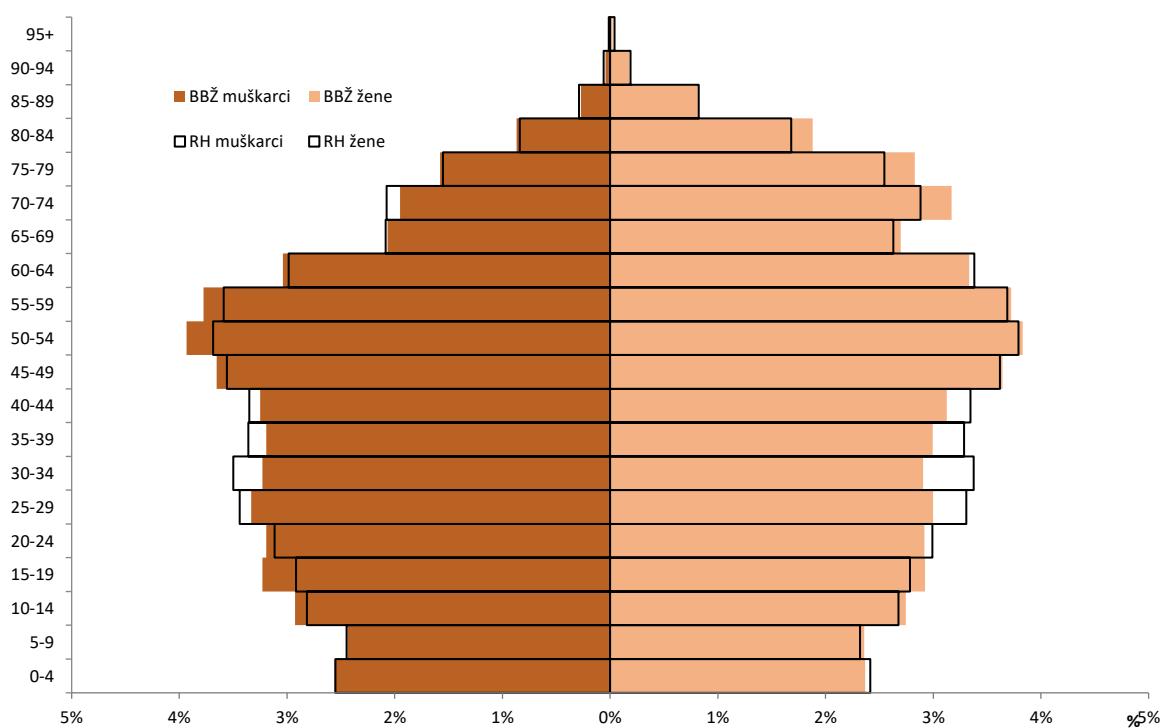
Na području Bjelovarsko-bilogorske županije 2011. god. živjelo je 21,6 % mladog (0-19 godina), 53,6 % zrelog (20-59 godina) te 24,8 % starog stanovništva (60 i više godina), a indeks starosti iznosio je 114,9. Dakle, udio je starog stanovništva značajno prerastao udio mladog, jer je 2001. god. bilo 0,5 % više mladog nego starog stanovništva. Od 23 jedinica lokalne samouprave, jedino općine Đulovac na krajnjem jugoistoku i Rovišće na sjeverozapadu obilježava tip „duboke starosti“, dok svi ostali, uključujući i Županiju, pripadaju tipu „izrazito duboke starosti.“

Slika 10: Indeks starosti stanovništva jedinica lokalne samouprave Bjelovarsko-bilogorske županije 2011. godine



Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Grafikon 3: Usporedba dobno-spolne strukture stanovništva Bjelovarsko-bilogorske županije i Republike Hrvatske



Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

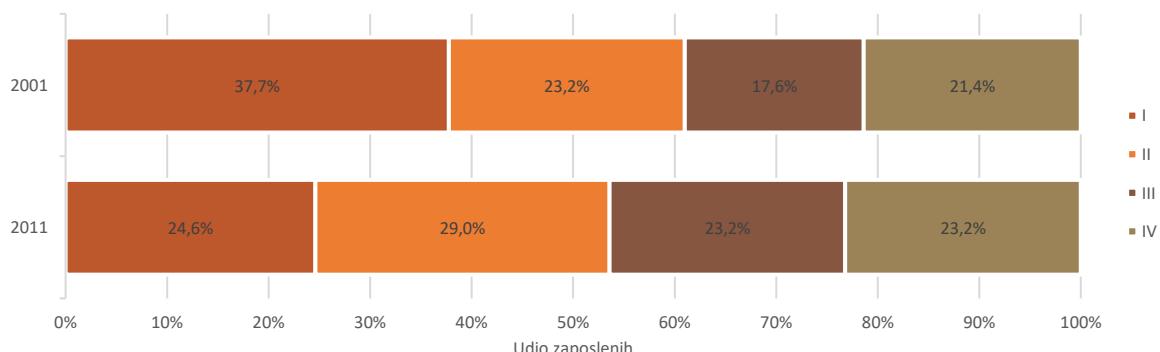
Na grafikonu koji prikazuje dobno-spolnu strukturu stanovništva BBŽ uočava se sužena osnovica te ispušteni srednji dio odnosno vidljive su karakteristike starog ili kontraktivnog stanovništva. Negativna prirodna promjena te sve veći udio starog stanovništva zbog smanjene stope rodnosti osnovna su obilježja i ove Županije pa oblik „urne“ navedenog dijagrama ne treba čuditi. Najveći je udio stanovništva u dobi od 50 do 54 godine kod oba spola. Za pretpostaviti je da će se slične, a vjerojatno i još gore tendencije nastaviti u budućnosti.

Ekonomska struktura

U užem smislu gospodarski sastav stanovništva podrazumijeva sastav prema aktivnosti, djelatnosti i zanimanju, a u širem smislu uključuje i položaj u zanimanju, sektor vlasništva, kućanstva prema izvorima prihoda, veličini posjeda i sl. Aktivno je stanovništvo polazna točka za razmatranje gospodarskog sastava ukupnog stanovništva.

Najveći broj zaposlenih pripada sekundarnom sektoru (28,9 %), zatim slijedi primarni (24,6 %) te kvartarni (23,7 %) i tercijarni (22,8 %). Ovakve vrijednosti jasno pokazuju kako je među stanovništvom i dalje veliki oslonac na primarnom sektoru, prije svega poljoprivredi, a da je najveći udio zaposlenih u sekundarnim djelatnostima posljedica tradicije u prerađivačkoj (prehrambenoj, drvoprerađivačkoj i metaloprerađivačkoj) industriji. U odnosu na Popis 2001. god., značajno se smanjio udio zaposlenih u primarnom sektoru (za 13,2 %), dok su udjeli preostala tri sektora porasli. Međutim, loše stanje u stočarstvu, a napose u mljekarstvu, na koje se ovaj prostor oslanja dugi niz godina, te uspon informacijsko komunikacijskih znanosti vjerojatno će podstići promjeniti sliku na sljedećem Popisu stanovništva.

Grafikon 4: Struktura zaposlenih Bjelovarsko-bilogorske županije prema sektorima djelatnosti 2001. i 2011. godine



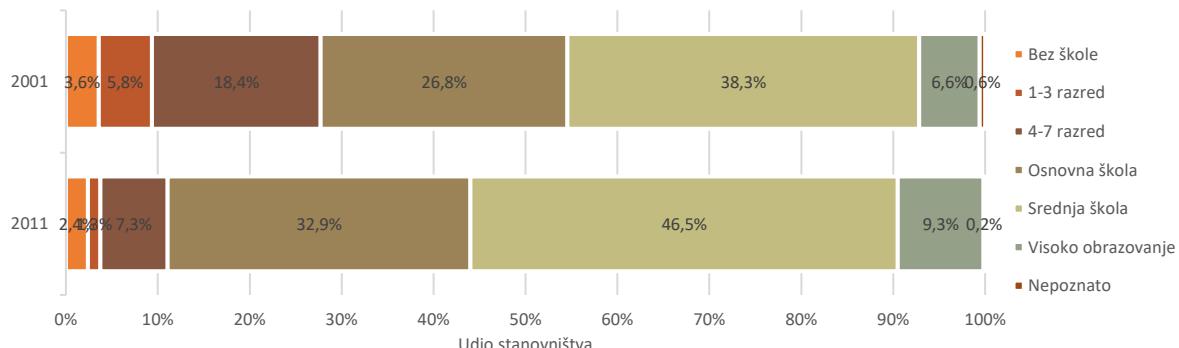
Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Obrazovna struktura

Obrazovanje je jedno od temeljnih obilježja koje valja analizirati kada se proučava stanovništvo nekoga prostora. Naime, u moderno su vrijeme sve veće potrebe za višom razinom obrazovanja radne snage pa zbog toga dolazi do promjena u sastavu stanovništva prema obrazovanosti. Prema Popisu stanovništva 2011. godine, u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji živjelo je 101.323 stanovnika starih 15 i više godina, od kojih 2,4 % nema završen niti jedan stupanj formalnog obrazovanja, 8,8 % ima nepotpuno završenu osnovnu školu (dakle, maksimalno sedam razreda), 32,9 % ima završeno osnovnu školu, 46,5 % je steklo srednjoškolsko obrazovanje, a njih 9,3 % završilo je neki oblik visokog obrazovanja (sl. 5). Uspoređujući podatke sa stanjem 2001. god., smanjen je udio osoba bez škole (3,6

%) i s nepotpuno završenom osnovnom školom (24,2 %), a povećan udio onih sa osnovnoškolskim (26,8 %), srednoškolskim (38,3 %) i visokim obrazovanjem (6,6 %).

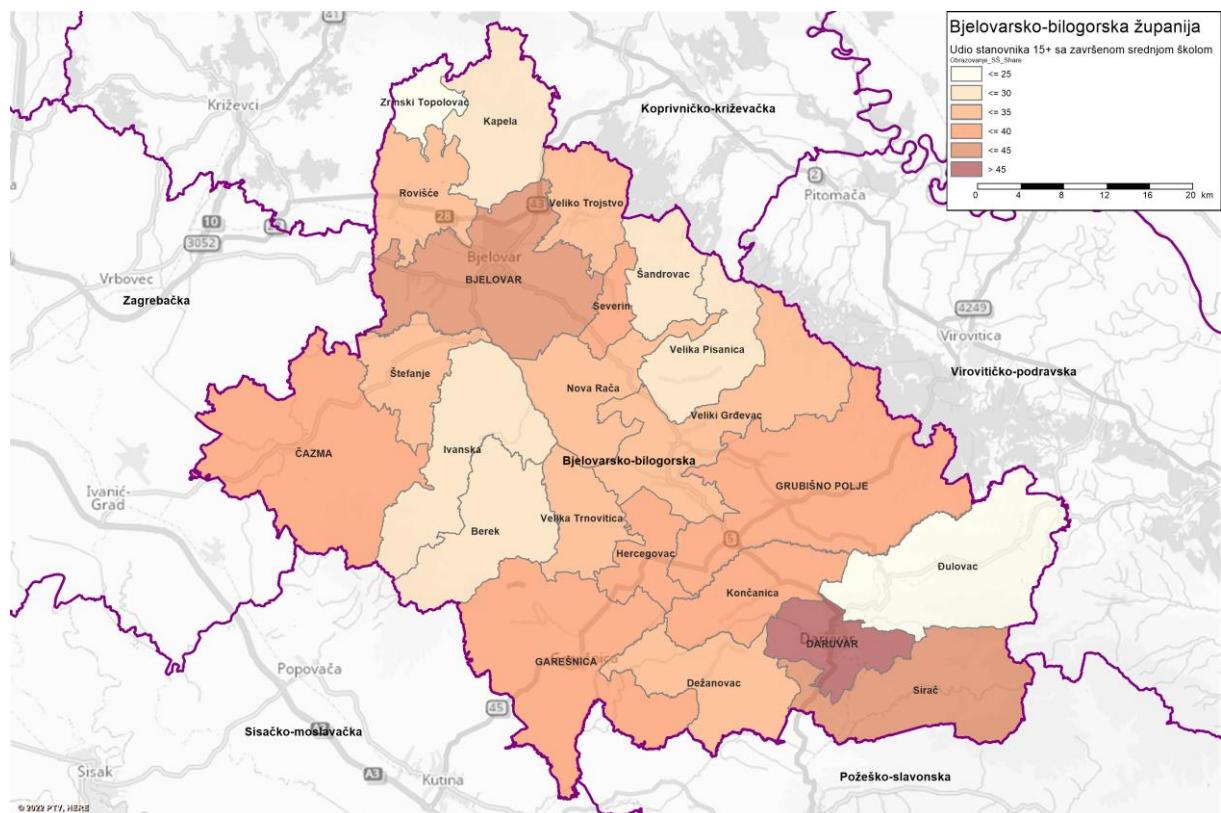
Grafikon 5: Struktura stanovništva Bjelovarsko-bilogorske županije prema najvišoj završenoj školi 2001. i 2011. godine



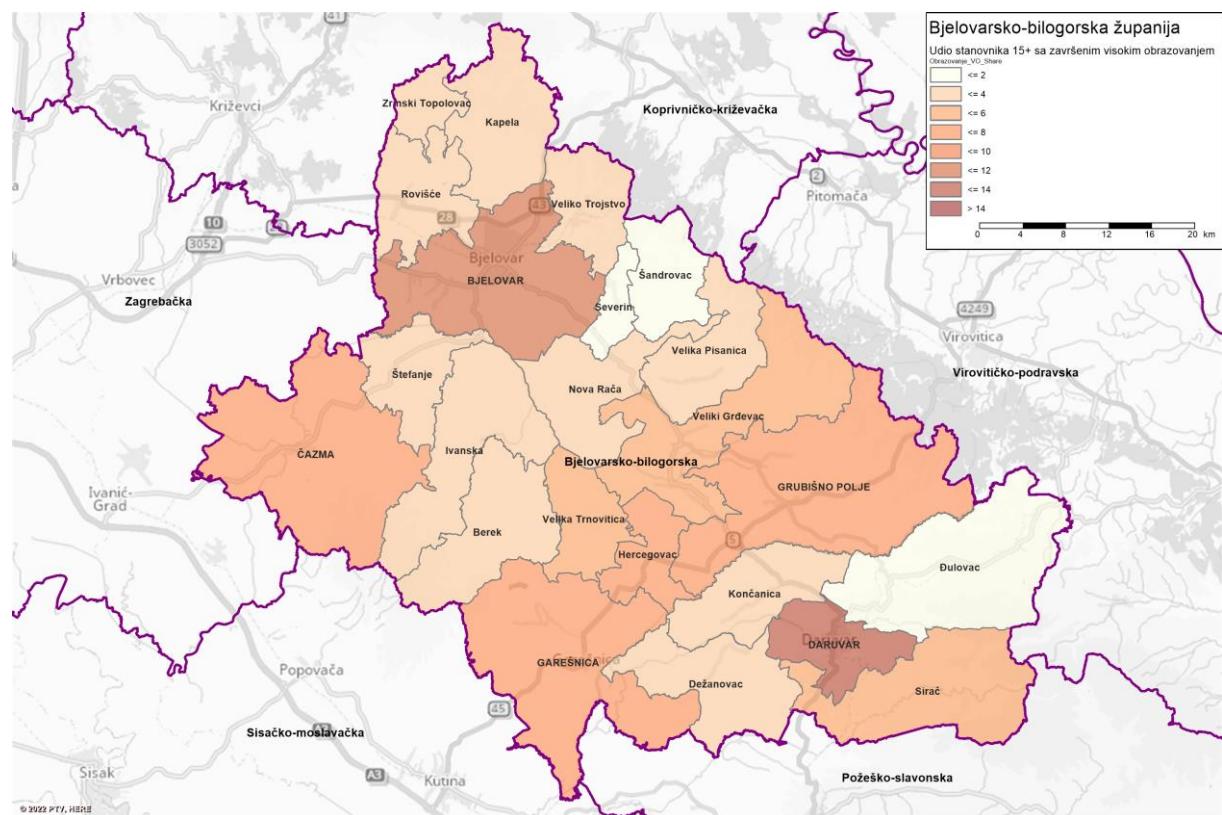
Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Prostorna raspodjela stanovništva starog 15 i više godina pokazuje da na području grada Daruvara 48,2% stanovništva ima završenu srednju školu dok je 13,2% stanovništva završilo visoki stupanj obrazovanja (stručni studij, sveučilišni studij, doktorat znanosti). Nešto manji udio je na području grada Bjelovara, gdje srednju školu ima završeno 44,4% a visoko obrazovanje 11,8% stanovništva. S druge strane, općina Zrinski Topolovac ima svega 17,9% stanovništva sa završenom srednjom školom, dok općina Đulovac ima svega 1,2% stanovništva sa završenim visokim obrazovanjem.

Slika 11: Udio stanovništva starog 15+ godina sa završenom srednjom školom



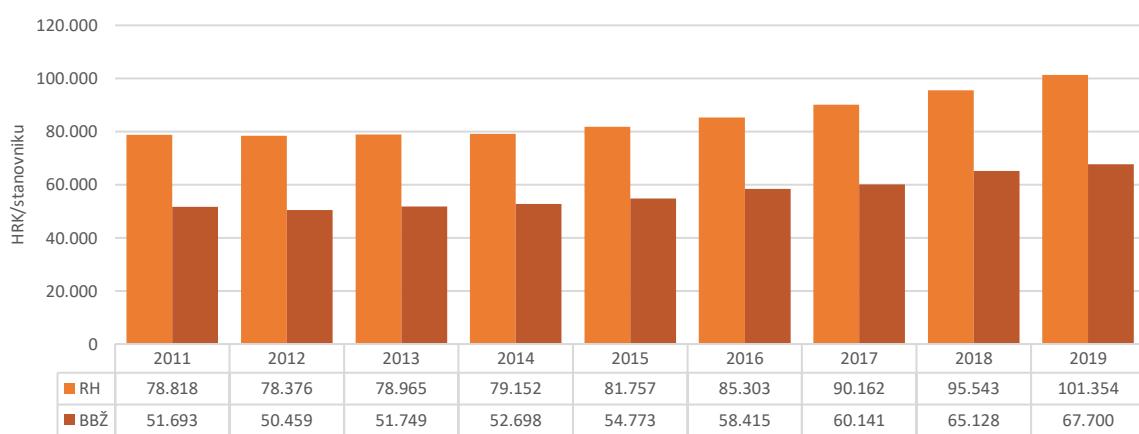
Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Slika 12: Udio stanovništva starog 15+ godina sa završenim visokim obrazovanjem

Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

2.2.3 Gospodarski aspekti

Dugoročno izraženo relativno gospodarsko zaostajanje Bjelovarsko-bilogorske županije započelo je još prije 1990-ih godina, a tranzicijski procesi i ratna agresija samo su krizu produbili. Kriza je posebno pogodila industriju koja nije na vrijeme ušla u proces restrukturiranja.

Grafikon 6: Usporedba kretanja BDP-a po stanovniku Bjelovarsko-bilogorske županije i Republike Hrvatske 2011 - 2019. godina

Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

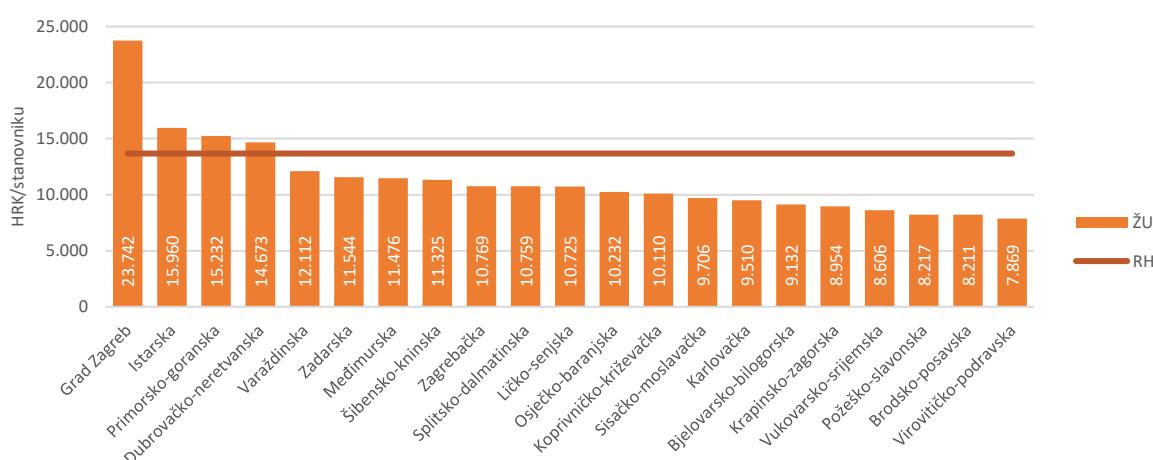
Prema dostupnim podacima Državnog zavoda za statistiku Bjelovarsko-bilogorska županija posljednjih godina bilježi značajan godišnji rast bruto domaćeg proizvoda, koji je 2019. godine iznosio nešto više

od 7,2 milijardi HRK. U odnosu na Republiku Hrvatsku, BDP 2019. godine iznosio je nešto više od 412 milijardi HRK, Bjelovarsko-bilogorska županija sudjelovala je u ukupnom BDP-u RH sa svega 1,7%.

Ako se gleda BDP po stanovniku onda isti za područje Bjelovarsko-bilogorske županije iznosi 67.700 HRK, što je za 33% manje od prosjeka Republike Hrvatske koji iznosi 101.354 HRK.

Uspoređujući veličinu BDP-a po stanovniku na razini županija, Bjelovarsko-bilogorska županija nalazi se među županijama s nižim vrijednostima pokazatelja, odnosno manji BDP po stanovniku imale su Krapinsko-zagorska (66.384 HRK), Vukovarsko-srijemska (63.802 HRK), Požeško-slavonska (60.920 HRK), Brodsko-posavska (60.871 HRK) i Virovitičko-podravska županija (58.336 HRK).

Grafikon 7: Usporedba veličine BDP-a po stanovniku na razini županija 2019. godine

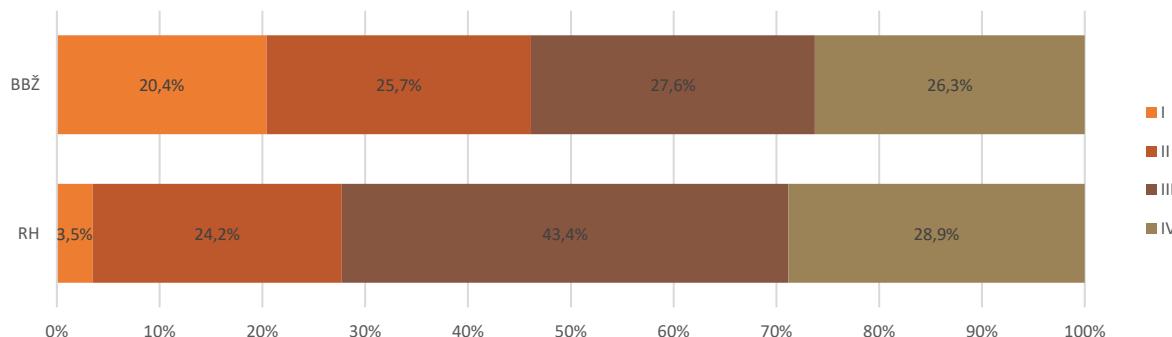


Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Struktura gospodarstva, odnosno bruto dodane vrijednosti, pokazuje koliko pojedine djelatnosti sudjeluju u ukupnoj proizvodnji roba i usluga. Kada se ta struktura za Bjelovarsko-bilogorsku županiju usporedi s istom strukturom za cijelu Republiku Hrvatsku, pokazuje se da ne postoje značajna odstupanja u udjelima sekundarnih (industrija, građevinarstvo, rudarstvo, energetika, brodogradnja i proizvodno obrtništvo), 25,7% u BBŽ u odnosu na 24,2% u RH, i kvartarnih djelatnosti (obrazovanje, znanost, zdravstvo i kultura), 26,3% u BBŽ u odnosu na 28,9% u RH. S druge strane na području Bjelovarsko-bilogorske županije prisutan je znatno viši udio primarnih djelatnosti (poljoprivreda, stočarstvo, ribarstvo i šumarstvo), 20,4% u BBŽ u odnosu na 3,5% u RH, dok je za sličan iznos postotnog udjela smanjen udio tercijarnih djelatnosti (trgovina, promet, ugostiteljstvo, bankarstvo i turizam), 27,6% u BBŽ u odnosu na 43,4% u RH.

Tradicionalno se gospodarstvo Bjelovarsko-bilogorske županije temelji na prerađivačkoj industriji. Na oraničnim površinama najzastupljenija je proizvodnja žitarica, krmnoga i industrijskog bilja, povrća i voća te sve više i ljekovitoga bilja. Županija je među vodećima u Hrvatskoj i po količinama isporučenog mlijeka, a posebnu ulogu ima i peradarstvo, prvenstveno proizvodnja konzumnih jaja. U strateškim dokumentima među strateškim granama u Županiji ubraja se u drvna industrija, a u Bjelovaru i Daruvaru važna je i uloga metaloprerađivačke industrije.

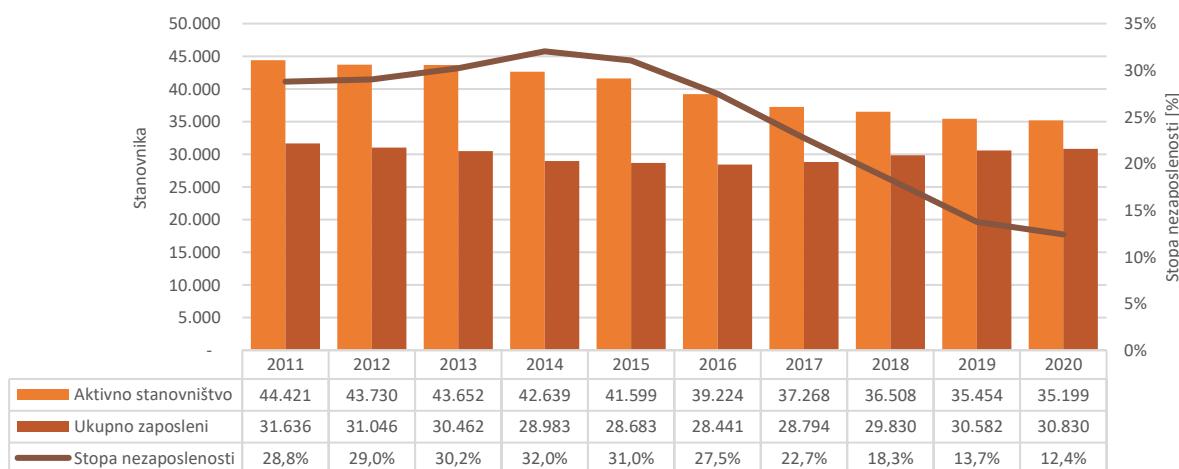
Grafikon 8: Usporedba struktura BDP-a Bjelovarsko-bilogorske županije i Republike Hrvatske prema ekonomskim sektorima 2019. godine



Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Proporcionalno projekcijama kretanja stanovništva od 2011. do 2020. godine na području Bjelovarsko-bilogorske županije, smanjuje se broj aktivnog stanovništva. Konkretnije, na području Županije 31. ožujka 2011. godine registrirana je 44.421 aktivna osoba, dok je na isti datum 2020. godine registrirano 35.199 aktivnih osoba. S druge strane, broj zaposlenih osoba na području Županije uglavnom stagnira. Najmanje, 28.441 zaposlenih osoba, registrirano je 31. ožujka 2016. godine, dok je na isti dan 2020. godine registrirano 30.830 zaposlenih osoba. Promatrajući stopu registrirane nezaposlenosti vidljiv je značajan pad iste, gdje je stopa registrirane nezaposlenosti 2014. godine iznosila visokih 32,0%, dok je svoj minimum zabilježila 2020. godine u iznosu od svega 12,4%.

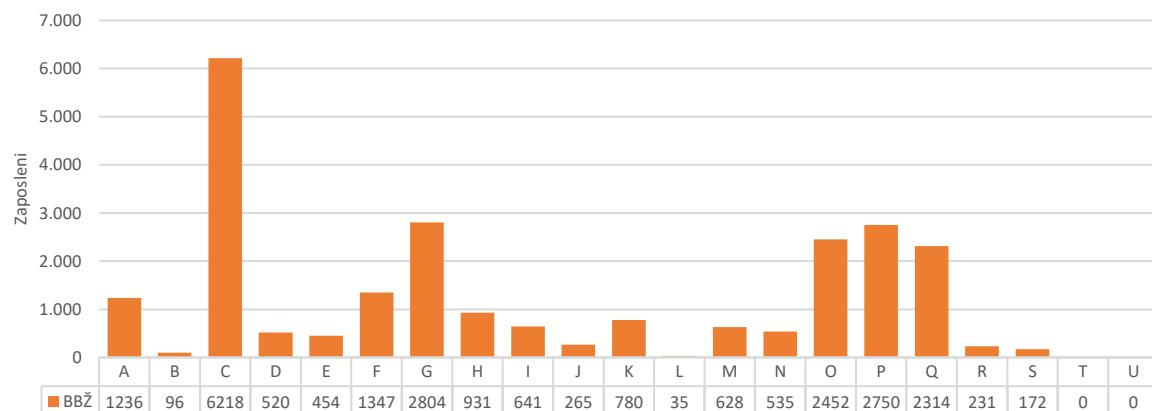
Grafikon 9: Kretanje aktivnog stanovništva, zaposlenosti i stope registrirane nezaposlenosti na području Bjelovarsko-bilogorske županije



Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Najveći broj zaposlenih radi u prerađivačkoj industriji (25,5%), slijedi trgovina na veliko i na malo (11,5%) i obrazovanje (11,3%). U javnoj upravi i obrani radi je 10,0% zaposlenih, dok u djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi radi 9,5% zaposlenih. U djelatnosti građevine bavi se 5,5% zaposlenih dok u djelatnosti poljoprivrede, šumarstva i ribarstva radi svega 5,1%.

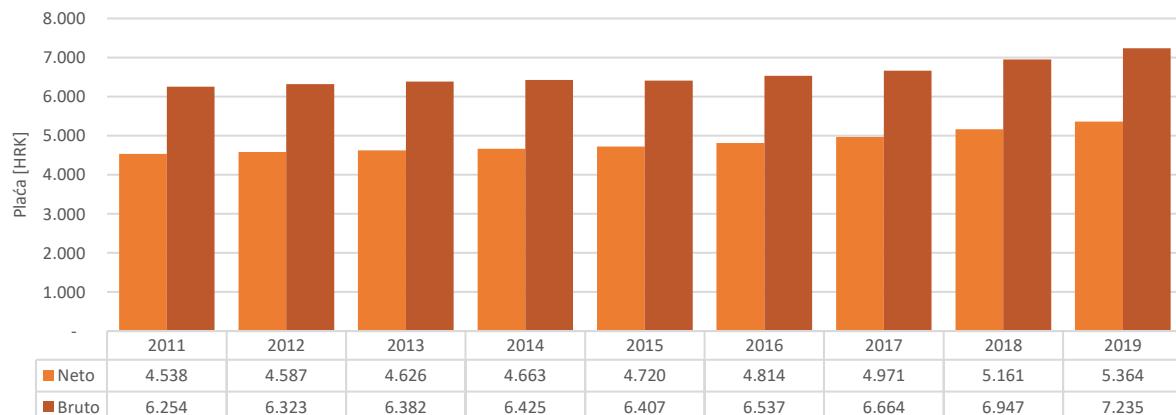
Grafikon 10: Pregled zaposlenih prema NKD 2007



Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Iako prosječna bruto plaća u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji posljednjih godina raste, ona raste po nižim stopama rasta u odnosu na stope rasta prosječne bruto plaće na razini Republike Hrvatske, što označava zaostajanje Bjelovarsko-bilogorske županije za državnim prosjekom, a Županija se već nalazi u skupini kontinentalnih županija s najnižim prosječnim bruto plaćama. Prosječna bruto plaća na području Bjelovarsko-bilogorske županije u 2019. godini iznosila je 7.235 HRK.

Grafikon 11: Kretanje bruto i neto prosječne plaće na području Bjelovarsko-bilogorske županije



Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

2.3 Prometna obilježja

Prostorno-funkcionalno gledano, Bjelovarsko-bilogorska županija nalazi se u istočnom dijelu grupe županija koje čine područje središnje Hrvatske, najrazvijenijeg područja Republike Hrvatske i ključnog čvorišta europskih i regionalnih prometnih pravaca. Međutim, s obzirom na smještaj između najznačajnijih prometnih pravaca (Posavskog i Podravskog koridora, te poprečnih koridora Srednja Europa-Jadran i Podunavlje-Jadran), dijelom je ostala izvan interesa dosadašnjih razvojnih usmjerenja, a što je došlo do izražaja nakon prekida sekundarnih prometnih veza sjevera i juga Hrvatske preko Bosne i Hercegovine.

Područjem Bjelovarsko-bilogorske županije ne prolaze TEN-T prometni koridori, kao niti njegove sastavnice TEN-T sveobuhvatna mreža, TEN-T osnovna mreža, ali se Županija i njeno središte Grad Bjelovar nalaze u neposrednoj blizini Mediteranskog koridora i koridora Rajna-Dunav, i teretnog koridora za željeznički promet Alpe-Zapadni Balkan.

Prometno najznačajniji pravci za Županiju su prometne veze od Varaždina do Bjelovara, potom od Bjelovara preko Daruvara i Pakraca do Okučana, te one od Republika Mađarska preko Virovitice i Đurdevca do Bjelovara, a potom smjerovi od Bjelovara prema Zagrebu i Sisku.

Prometni sustav na području Županije čine cestovni, željeznički i zračni prometni sustavi koji zadovoljavaju potrebe u putničkom i u teretnom prometu.

Prometno-geografski položaj Bjelovarsko-bilogorske Županije je relativno povoljan jer omogućava pristup trasama prometnih pravaca za povezivanje zemalja Istočne Europe i Bliskog Istoka sa zemljama Zapadne i Srednje Europe, iako oni ne prolaze prostorom Županije.

Promet je uglavnom koncentriran oko gradskih središta Bjelovara, Daruvara, Čazme, Grubišnog Polja i Garešnice.

Prometna mreža na području Bjelovarsko-bilogorske županije sastoji se od:

- cestovne mreže,
- željezničke mreže,
- mreže javnog prijevoza,
- mreže biciklističkih staza,
- prometnih terminala.

Ukupna dužina postojeće cestovne mreže razvrstanih cesta (državne, županijske i lokalne ceste) prema podacima iz 2018. godine iznosi 1.181 km.

Mreža javnog prometa se sastoji od:

- željezničke mreže,
- mreže autobusnih linija.

Željeznička mreža na području Bjelovarsko-bilogorske županije ima ukupno 72,38 km i rangirana je u grupu pruga za lokalni promet.

Najrasprostranjeniji javni prijevoz obavlja se županijskim i međuzupanijskim autobusnim linijama, a na području Županije postoji i organizirani taksi prijevoz, koji je u nadležnosti jedinica lokalne samouprave.

Bjelovarsko-bilogorska županija spada među hrvatske županije s dobro razvijenom mrežom obilježenih biciklističkih ruta, koje su rasprostranjene po cijelom njenom području.

Od prometnih terminala valja izdvojiti glavni željeznički i autobusni kolodvor u Bjelovaru uz koji postoji i niz manjih terminala po cijelom području Bjelovarsko-bilogorske županije.

Osnova za izradu strateških dokumenta vezanih na razvoj prometnih sustava je Strategija prostornog razvoja iz 2017. godine kojom su utvrđeni osnovni koridori i razvojni kriteriji, te Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine kojom su definirani ciljevi razvoja povećanjem kvalitete transportnog sustava i infrastrukture. Planiranje razvoja prometne mreže na državnoj, županijskoj i lokalnoj razini provodi se kroz prostorno-plansku dokumentaciju u skladu s prethodno navedeno strateškom dokumentacijom.

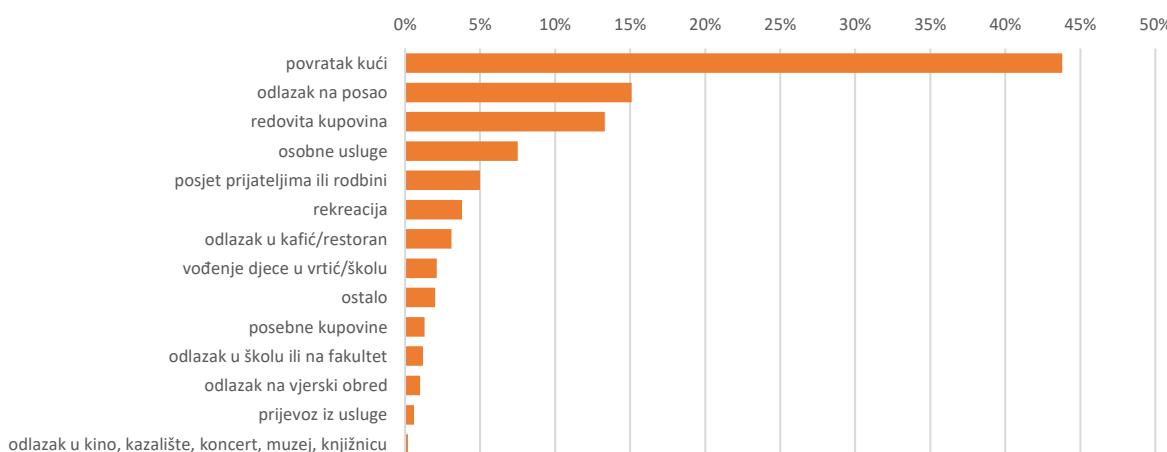
2.3.1 Opći pokazatelji

Mobilnost

Istraživanje putnih navika stanovništva Bjelovarsko-bilogorske županije, provedeno krajem 2021. godine u sklopu izrade ovoga Master plana, pokazuje vrlo slabu mobilnost stanovništva. Naime, prema istraživanju, svega 69,8% ispitanika je na utvrđeni dan obavljalo neku aktivnost zbog koje je moralo promijeniti lokaciju boravka. Što se tiče učestalosti putovanja, analiza je pokazala da u prosjeku mobilna osoba napravi 2,4 putovanja u jednom danu, pri čemu jedno putovanja prosječno traje 19 minuta, odnosno mobilna osoba u prosjeku u putovanju radnim danom proveže oko 45 minuta.

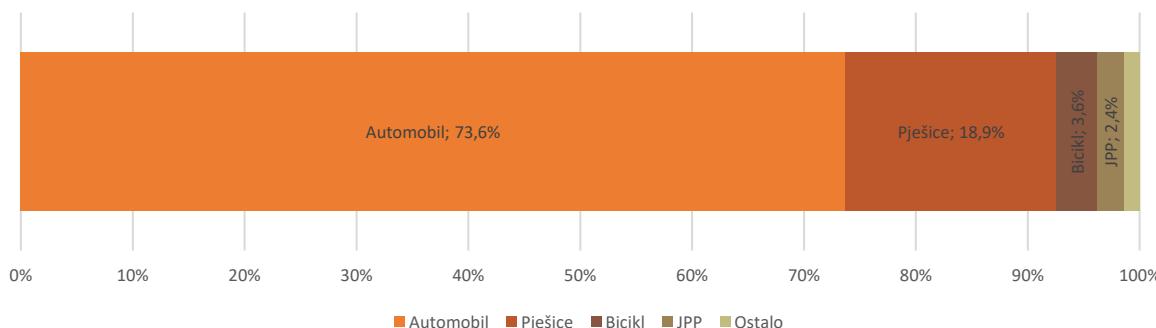
Polazeći od toga da je prostorna mobilnost uvjetovana obavljanjem različitih aktivnosti, svrha putovanja određivana je na temelju karaktera aktivnosti na odredištu. Povratak kući (43,8%) najčešća je svrha putovanja, na drugom mjestu po brojnosti su putovanja zbog odlaska na posao (15,1%), dok su na trećem mjestu putovanja zbog odlaska u redovitu kupovinu (13,3%). Nešto veći udio imaju još putovanja zbog osobnih usluga (7,5%) te posjeta prijateljima ili rodbini (5,0%). Putovanja zbog odlaska na rekreatiju imaju udio od 3,8%, a udio putovanja zbog odlaska u kafić ili restoran je bio 3,1% dok je putovanja zbog vođenja djece u školu/vrtić 2,1%.

Grafikon 12: Raspodjela putovanja prema svrsi putovanja na području Bjelovarsko-bilogorske županije



Izvor: Izrađivač

Grafikon 13: Modalna raspodjela putovanja na području Bjelovarsko-bilogorske županije



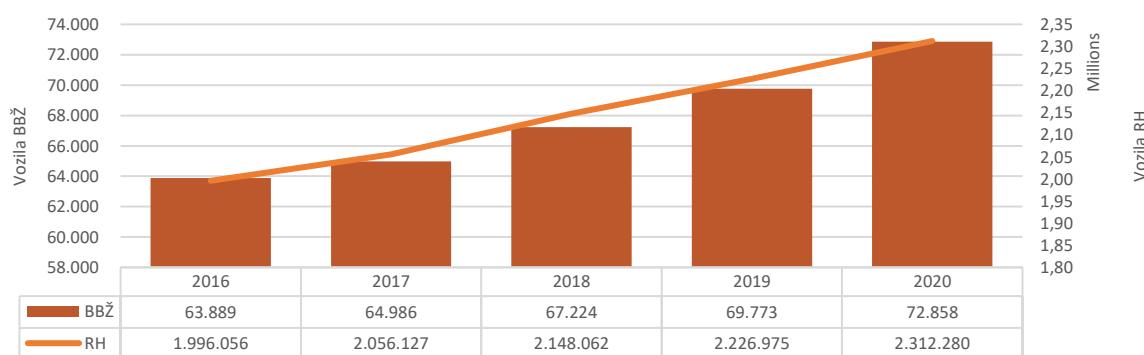
Izvor: Izrađivač

S obzirom na način putovanja, od svih putovanja njih daleko najviše je obavljeno automobilom, ukupno, 73,7%. Pješačenjem je obavljeno 18,9% od svih evidentiranih putovanja, biciklom 3,6%, a na začelju su putovanja javnim prijevozom s udjelom od 2,4%.

Vlasništvo automobila

Značajan udio automobila u modalnoj raspodjeli u korelaciji je s brojem registriranih cestovnih motornih vozila. Naime, na području Bjelovarsko-bilogorske županije, prema podacima Državnog zavoda za statistiku, u 2020. godini registrirano je 72.858 cestovnih motornih vozila, 3,2% svih registriranih cestovnih motornih vozila na području Republike Hrvatske. U odnosu na 2019. godinu broj registriranih cestovnih motornih vozila porastao je za 3 tisuće (4,4%) vozila, odnosno skoro 9 tisuća (14,0%) vozila u odnosu na 2016. godinu. Sličan trend rasta bilježi se i na razini Republike Hrvatske gdje je broj registriranih cestovnih motornih vozila 2020. godine porastao za 3,8% u odnosu na 2019. godinu, odnosno 15,8% u odnosu na 2016. godinu.

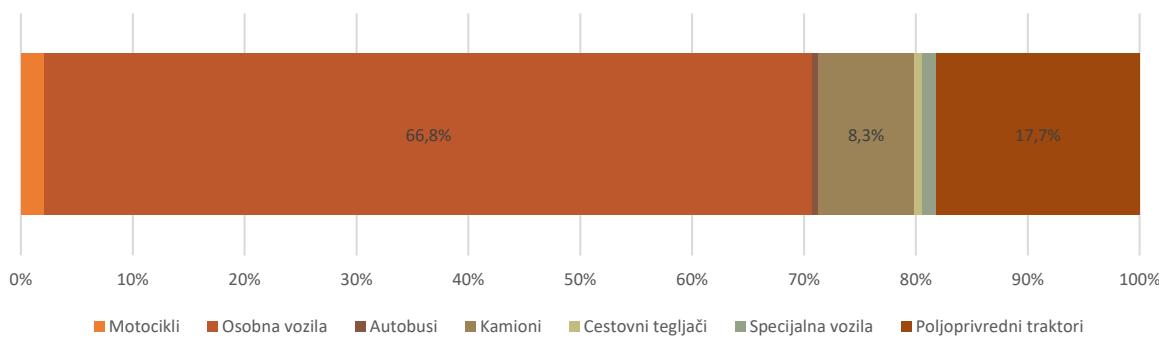
Grafikon 14: Registriranih cestovnih motornih vozila na području Bjelovarsko-bilogorske županije i Republike Hrvatske



Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Prema istom izvoru 2020. godine najviše je bilo registrirano automobila (osobna vozila), točnije 47.094 automobila što čini udio od 66,8% registriranih cestovnih motornih vozila. Slijede poljoprivredni traktori, 12.502 vozila (17,7%), te 5.851 kamion (8,3%). Preostalih 5.094 motornih vozila (7,2%) čine mopedi, motocikli, autobusi, cestovni tegljači i specijalna vozila.

Grafikon 15: Raspodjela registriranih cestovnih motornih vozila prema vrsti vozila na području Bjelovarsko-bilogorske županije 2020. godine

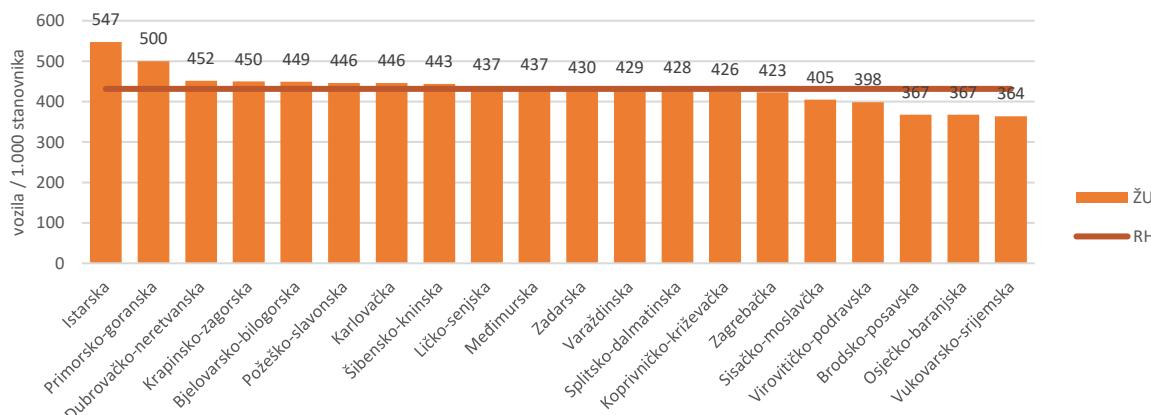


Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Vlasništvo automobila predstavlja broj automobila na 1.000 stanovnika, gdje se osobna vozila odnosno automobili odnose na motorna vozila osim dvokotača, namijenjena za prijevoz putnika i predviđena za

najviše devet osoba (uključujući vozača). Prema podacima iz 2020. godine na području Bjelovarsko-bilogorske županije registrirano je 449 vozila na 1.000 stanovnika čime se Županija svrstava na 5 mjesto svih županija prema vlasništvu automobila. Tako visoka vrijednost vlasništva automobila svrstava Županiju iznad prosjeka Republike Hrvatske koji iznosi 431 vozilo na 1.000 stanovnika.

Grafikon 16: Vlasništvo automobila u Republici Hrvatskoj 2020. godine



Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

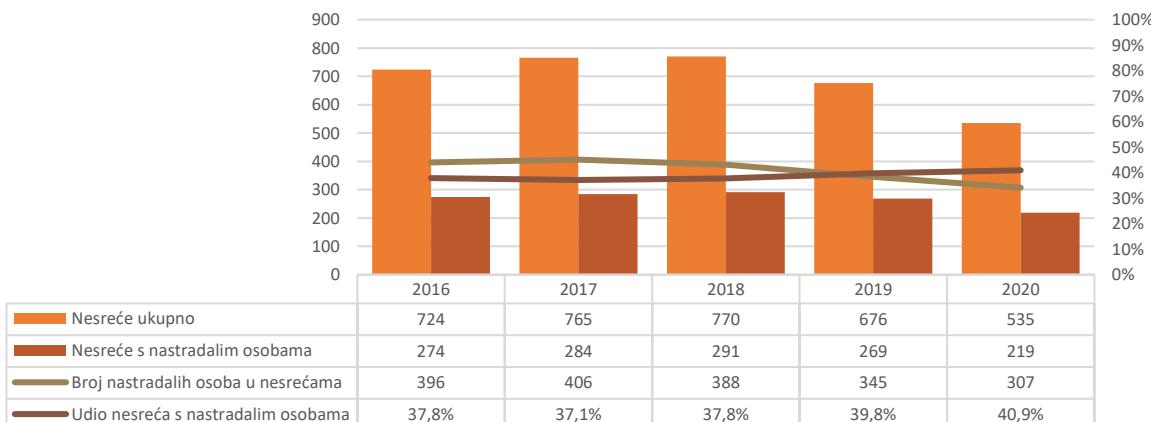
Sigurnost

Stanje sigurnosti cestovnog prometa na područjima policijskih uprava ovisi o gustoći prometa i značajkama prometnih smjerova. Temeljem sustavnog praćenja stanja sigurnosti i prikupljenih podataka uočava se pravilnost da na područjima policijskih uprava s gustoćom prometa raste i broj prometnih nesreća, ali su najteže posljedice (poginuli i teško ozljeđeni) razmjerno blaže nego na područjima rjeđe nastanjenosti i slabije gustoće prometa. Ta je pravilnost povezana s činjenicom da se prometne nesreće s poginulima i teško stradalima u više od pedeset posto slučajeva događaju zbog nepropisne ili neprimjerene brzine, a to se iznadprosječno, u odnosu na gustoću prometa, događa na prometnicama izvan naselja.

Jedan od pokazatelja sigurnosti prometnog cestovnog sustava je broj prometnih nesreća. Na razini Republike Hrvatske u prosjeku se dnevno dogodi devedesetak prometnih nesreća, odnosno u jednoj godini oko 33 tisuće prometnih nesreća. U 2020. godini zabilježeno je svega prometnih nesreća 26.074 prometnih nesreća, što je pad za gotovo 19% u odnosu na godinu prije. Sličan trend bilježi se na području Policijske uprave Bjelovarsko-bilogorska,. Dok godišnji prosjek iznosi nešto više od 700 prometnih nesreća, u 2020. godini zabilježeno je svega 535 prometnih nesreća, odnosno 1,5 nesreća dnevno. Ovdje je potrebno je naglasiti da je 2020. godina globalno bila vrlo specifična te da sve pokazatelje sigurnosti treba promatrati kroz prizmu pandemije COVID- 19.

Broj prometnih nesreća s nastrandalim osobama, kao i broj nastrandalih osoba u prometnim nesrećama na području PU Bjelovarsko-bilogorska imaju sličan trend, odnosno od 2018. godine njihov broj je u laganim padu. S druge strane bilježi se lagani rast udjela prometnih nesreća s nastrandalim osobama u ukupnom broju nesreća, sa 37,1% 2017. godine na 40,9% 2020. godine.

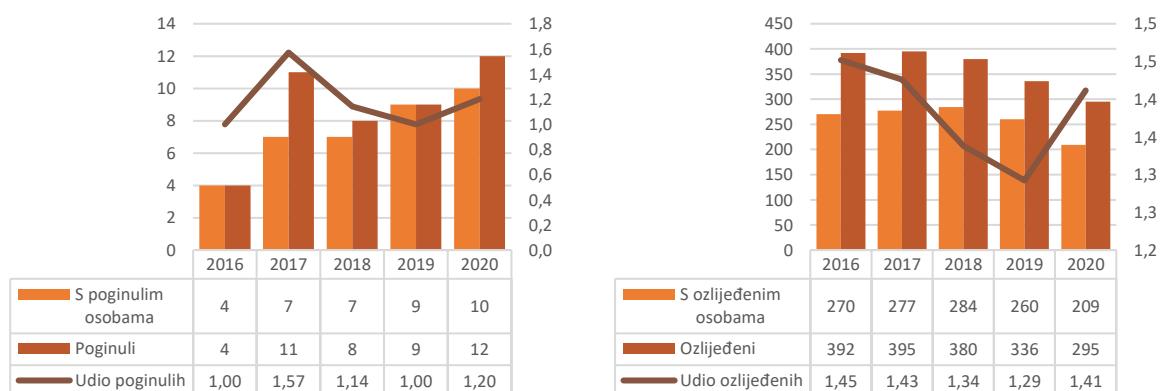
Grafikon 17: Kretanje broja prometnih nesreća, nesreća s nastrandalim osobama, broja nastrandalih osoba u nesrećama i udio nesreća s nastrandalim osobama na području PU Bjelovarsko-bilogorska



Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Broj nesreća s poginulima kao i broj poginulih kroz posljednje petogodišnje razdoblje bilježi značajan rast, s 4 poginule osobe u isti toliko prometnih nesreća 2016. godine do 12 poginulih osoba u 10 prometnih nesreća 2020. godine. Ovdje valja istaknuti 2017. godinu kada je na području PU Bjelovarsko-bilogorska poginulo 11 osoba u svega 7 prometnih nesreća. S druge strane, broj nesreća s ozlijedenim osobama kao i broj ozlijedenih osoba smanjuje se iz godine u godinu. Za primjer, u 2018. godini dogodile su se 284 nesreće s ozlijedenim osobama pri čemu je ozlijedeno 380 osoba dok se 2020. godine dogodilo 209 nesreća s ozlijedenim osobama pri čemu je ozlijedeno 295 osoba.

Grafikon 18: Kretanje nesreća s poginulim osobama (lijevo) i nesreća s ozlijedenim osobama (desno) na području PU Bjelovarsko-bilogorska

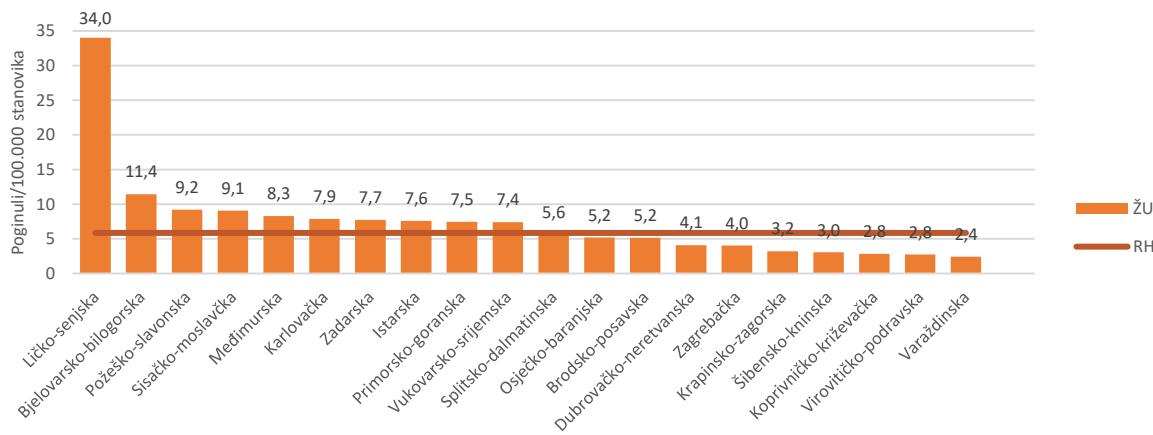


Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Jedan od bitnih pokazatelja sigurnosti cestovnog prometa jest broj poginulih osoba na sto tisuća stanovnika. Iako u njegovoj primjeni ima neujednačenosti zbog različitog određivanja koje se nastrandale osobe ubrajaju u poginule u prometu, poginuli na mjestu prometne nesreće ili preminuli u određenom razdoblju nakon prometne nesreće, broj poginulih osoba na sto tisuća stanovnika pokazao se pouzdanim mjerilom stupnja sigurnosti prometa na cestama.

Prema tom pokazatelju s najviše, odnosno s 34,0 poginulih na 100.000 stanovnika nalazi se Ličko-senjska županija, dok se Bjelovarsko-bilogorska županija sa 11,4 poginulih na 100.000 stanovnika nalazi na drugom mjestu, daleko iznad prosjeka Republike Hrvatske koji iznosi 5,9 poginulih na 100.000 stanovnika.

Grafikon 19: Broj poginulih na 100.000 stanovnika po policijskim upravama Republike Hrvatske 2020. godine

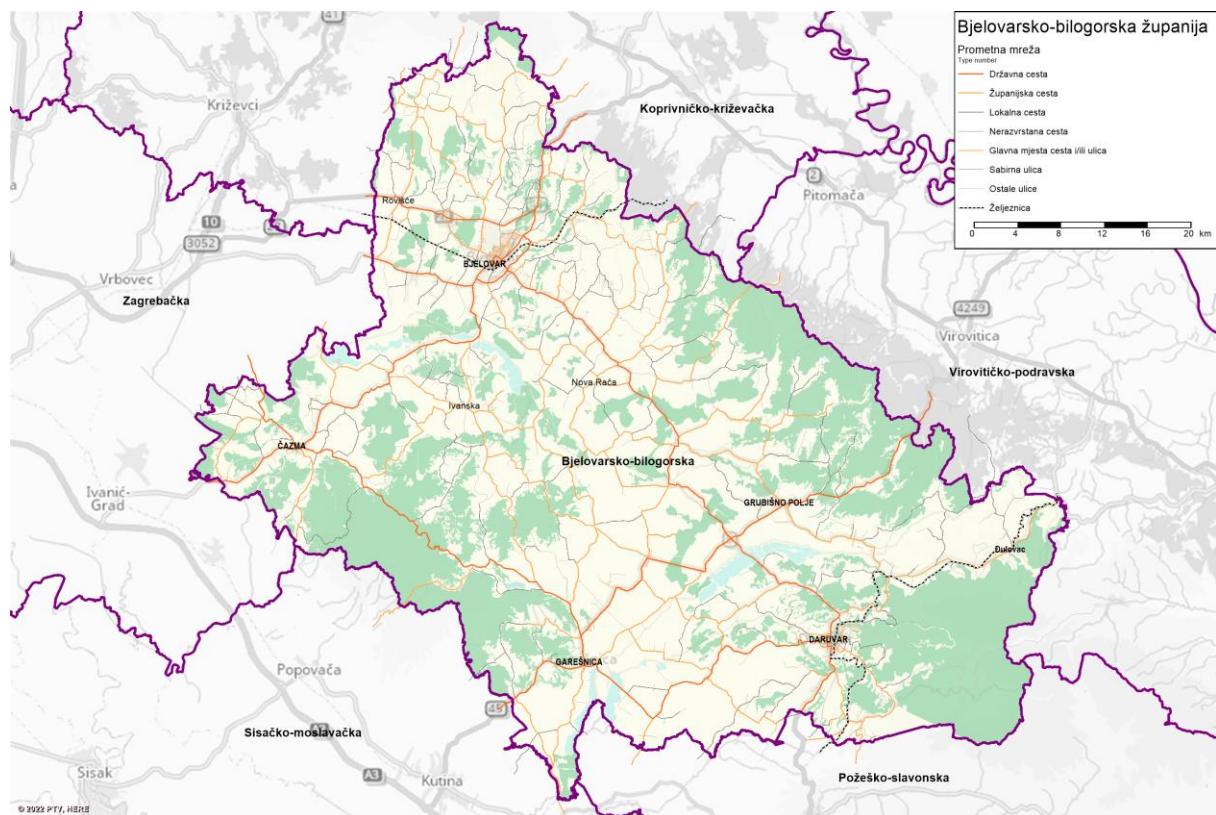


Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

2.3.2 Cestovni promet

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (MMPI) kao vlasnik i davatelj proračunskih sredstava odgovorno je za definiranje sektorske politike, i nadležno je za osiguranje tehničko-tehnološkog jedinstva javnih cesta, koje može povjeriti obavljanje određenih operativnih stručno-tehničkih poslova društvima u vlasništvu države, koncesionarima ili JLS.

Slika 13: Cestovna mreža na području Bjelovarsko-bilogorske županije



Izvor: Izrađivač

Planiranje izgradnje i održavanja javnih cesta u Republici Hrvatskoj uređeno je Zakonom o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14), temeljem kojeg se donosi Program građenja i održavanja javnih cesta na prijedlog Ministarstva mora prometa i infrastrukture, a provodi se kroz tri razine:

- dugoročno, kroz Strategiju prometnog razvoja Republike Hrvatske koju donosi Hrvatski sabor,
- srednjoročno, kroz četverogodišnji program građenja i održavanja javnih cesta koji donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog Ministarstva mora, prometa i infrastrukture,
- godišnje, kroz planove građenja i održavanja koje donose društva koja prema Zakonu upravljaju dijelovima cestovne mreže.

Temeljem Zakona o cestama i Odluke o razvrstavanju javnih cesta (NN 18/2021, 100/21) cestovnu mrežu javnih cesta Bjelovarsko-bilogorske županije čine državne, županijske, lokalne i nerazvrstane ceste.

Ukupna dužina cestovne mreže na prostoru Bjelovarsko-bilogorska županije iznosi 1.181 km, što čini 4,4% ukupne dužine cestovne mreže Republike Hrvatske, te je svrstava među županije s najmanjom dužinom cestovne mreže. Prema gustoći cestovne mreže, Bjelovarsko-bilogorska županija s 447 m/km^2 nalazi se malo ispod državnog prosjeka. Cestovna mreža kao infrastruktura po kojoj se odvija cestovni promet u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji ima značajnu ulogu u međuzupanijskom i lokalnom prometu čiji je detaljan prikazan u sljedećoj tablici.

Tablica 4: Pregled duljina cestovne infrastrukture na području Bjelovarsko-bilogorske županije

Područje	Ukupno	Autoceste		Državne ceste		Županijske ceste		Lokalne ceste		Gustoća
	km	km	%	km	%	km	%	km	%	
BBŽ	1,181	-	-	255	21,6	507	42,9	418	35,4	447
RH	26,821	1,31	4,9	6,969	26,0	9,521	35,5	9,022	33,6	474

Izvor: Izrađivač prema podacima Statističkog ljetopisa 2018, Državni zavod za statistiku

Na području Bjelovarsko-bilogorske županije nalazi se ukupno 6 državnih cesta, 56 županijskih i 74 lokalne ceste. Okosnicu cestovne mreže čine državne ceste kao poveznica prostora Županije na europski prometni sustav, povezivanja Bjelovara sa ostalim sjedištima županija i većim regionalnim središtima, omogućavanju tranzitnog prometa čiji pregled je dan u sljedećoj tablici.

Tablica 5: Pregled državne cestovne mreže na području Bjelovarsko-bilogorske županije

Oznaka	Naziv	Duljina u km
D5	Terezino Polje (GP Terezino Polje (granica RH/Mađarska)) – Virovitica – Veliki Zdenci – Donji Daruvar – Lipik – Stara Gradiška (GP Stara Gradiška (granica RH/BiH))	123,188
D26	Naselje Stjepana Radića (D10/Ž3288) – Dubrava – Čazma – Garešnica – Dežanovac – Daruvar (D5)	88,373
D28	Cugovec (D10 (Ž3052) – Zvijerci (D43) – Bjelovar (D43) – Veliki Zdenci (D5/D45)	70,870
D43	Đurđevac (D2) – Bjelovar – Čazma – Ivanić-Grad – Ježevica (A3/Ž3070)	96,807
D45	Veliki Zdenci (D5/D28) – Garešnica – Kutina (A3)	43,663
D544	Zvonik (D12/Ž2231) – Farkaševac – Rajić – Bjelovar (D43)	16,960

Izvor: Izrađivač prema podacima Odluke o razvrstavanju javnih cesta, NN

Okosnicu cestovnog prometa u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji čine cestovni pravci:

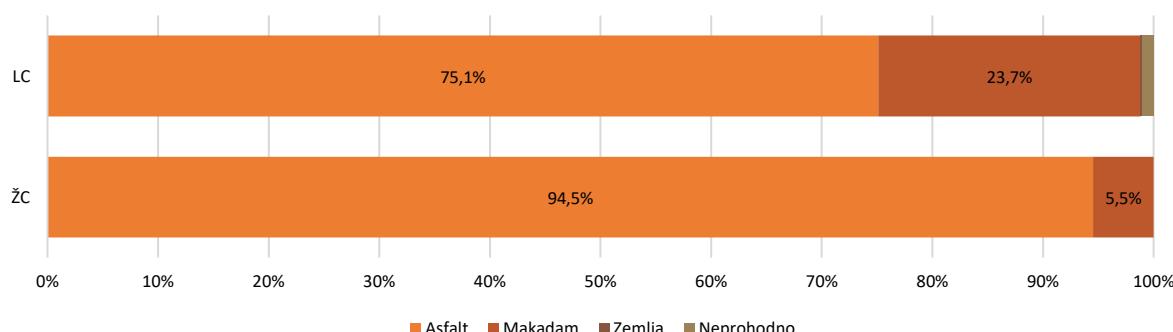
- Vrbovec – Rovišće – Bjelovar – Đurđevac,
- Kutina – Garešnica – Veliki Zdenci – Grubišno Polje – Virovitica,

- Bjelovar – Daruvar – Pakrac – Požega,
- GP Terezino Polje – Virovitica – Grubišno Polje – Daruvar – Pakrac – Okučani – GP Stara Gradiška.

Cestovna povezanost na pravcu Vrbovec-Rovišće-Bjelovar, Veliki Zdenci-Garešnica-Kutina od iznimne je važnosti za Županiju uz mrežu prometnica do slabije naseljenih područja i naselja.

Iako je glavna karakteristika javnih cesta asfaltirani kolnik, na području Bjelovarsko-bilogorske županije postoje dijelovi cestovne mreže s makadamskim ili zemljanim kolnikom. Preciznije od 419,4 km lokalnih cesta, 75,1 % ima asfaltni kolnik, 23,7 % ima makadamski kolnik, 0,2 % ima zemljani kolnik, dok je 1,0 % lokalnih cesta neprohodan. Od 507,4 km županijskih cesta 94,5 % ima asfaltni a 5,5 % makadamski kolnik.

Grafikon 20: Cestovna infrastruktura prema vrstama kolnika na županijskim i lokalnim cestama u 2016. godini na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije



Izvor: Izrađivač prema podacima Županijske uprave za ceste Bjelovarsko-bilogorske županije

Cestovna infrastruktura na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije različitih je prometno-tehničkih karakteristika i opremljenosti prometnom signalizacijom i znakovima što je vidljivo na primjerima cestovne mreže državnog značenja na sljedećim slikama.

Pravne osobe odgovorne za upravljanje, građenje, rekonstrukciju i održavanje cestovne infrastrukture na prostoru Županije su slijedeće:

- Hrvatske ceste d.o.o. – upravljaju državnim cestama;
- Županijska uprava za ceste Bjelovarsko-bilogorske županije – upravljaju županijskim i lokalnim cestama;
- Jedinice lokalne samouprave – upravljaju nerazvrstanim cestama.

Izvođenje radova građenja i rekonstrukcije javnih cesta smije se ustupiti samo pravnoj ili fizičkoj osobi registriranoj, specijaliziranoj i opremljenoj za te poslove sukladno posebnim propisima. Radovi održavanja javnih cesta ustupaju se pravnoj ili fizičkoj osobi koja je za te radove registrirana, specijalizirana i tehnički opremljena, te koja raspolaže sposobljenim kadrovima za izvođenje radova pod prometom. Redovno održavanje županijskih i lokalnih cesta na području Bjelovarsko-bilogorske županije povjerenog je tvrtki Ceste d.d. Bjelovar, javnim natječajem na razdoblje od četiri godine na cestovnoj mreži koja je pretežno u asfaltnom zastoru. Upravljanje, građenje i održavanje nerazvrstanih cesta obavlja se na način propisan za obavljanje komunalnih djelatnosti sukladno propisima kojima se uređuje komunalno gospodarstvo.

Slika 14: Državne ceste na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije



Državna cesta D5



Državna cesta D26



Državna cesta D28



Državna cesta D43



Državna cesta D45



Državna cesta D544

Izvor: Izrađivač, Google Map

Financiranje javnih cesta na području Bjelovarsko-bilogorske županije definirano je sukladno Zakonu o cestama. Državne ceste financiraju se uglavnom iz trošarina za gorivo, dok je za financiranje županijskih i lokalnih cesta glavni izvor prihoda iz godišnje naknade za uporabu javnih cesta, a manjim dijelom iz trošarina na gorivo. Financiranje nerazvrstanih cesta je prepušteno jedinicama lokalne samouprave, odnosno za financiranje dijela troškova zimske službe iz proračuna Hrvatskih cesta d.o.o.

Programom građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2017. do 2020. godine ukupno je za javne ceste (državne, županijske i lokalne ceste) na području Bjelovarsko-bilogorske županije predviđeno 240 milijuna HRK, što se detaljnije po godinama i projektima može vidjeti u sljedećoj tablici.

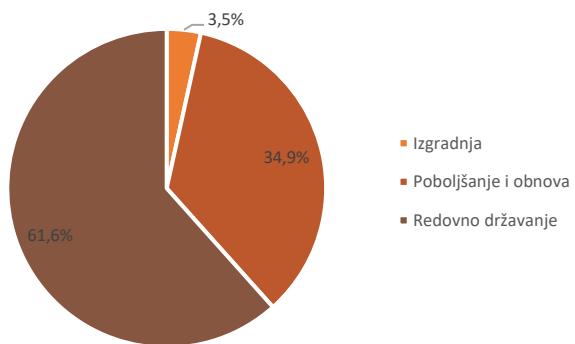
Tablica 6: Pregled ulaganja u cestovnu mrežu na području Bjelovarsko-bilogorske županije u tisućama kuna

Red. br.	Naziv projekta	Plan 2017-2020	2017	2018	2019	2020
Investicije u izgradnju						
1	Podravski ipsislon (D10 Kloštar Vojakovački – Križevci; Frkaševac – Bjelovar)	82.830	2.630	6.000	18.200	56.000
2	Bjelovar – Istočna obilaznica	49.694	14.473	24.958	10.263	0
Investicijsko održavanje i rekonstrukcija						
3	Rekonstrukcija državne ceste D5 Veliki Zdenci – Daruvar, duljine 15 km	45.810	485	5.250	15.750	24.324
4	Ulaganje u ŽC i LC	111.241	34.546	25.565	25.565	25.565

Izvor: Izrađivač prema podacima Programa građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2017. do 2020. god., NN 47/2017

Programom građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2017. do 2020. god planirana struktura ulaganja u županijske i lokalne ceste, predviđa glavninu sredstava uložiti u održavanje, poboljšanje i obnovu, a samo mali dio u izgradnju cesta, što je vidljivo iz sljedećeg grafikona.

Grafikon 21: Planirana struktura ulaganja u županijske i lokalne ceste za razdoblje od 2017. do 2020.

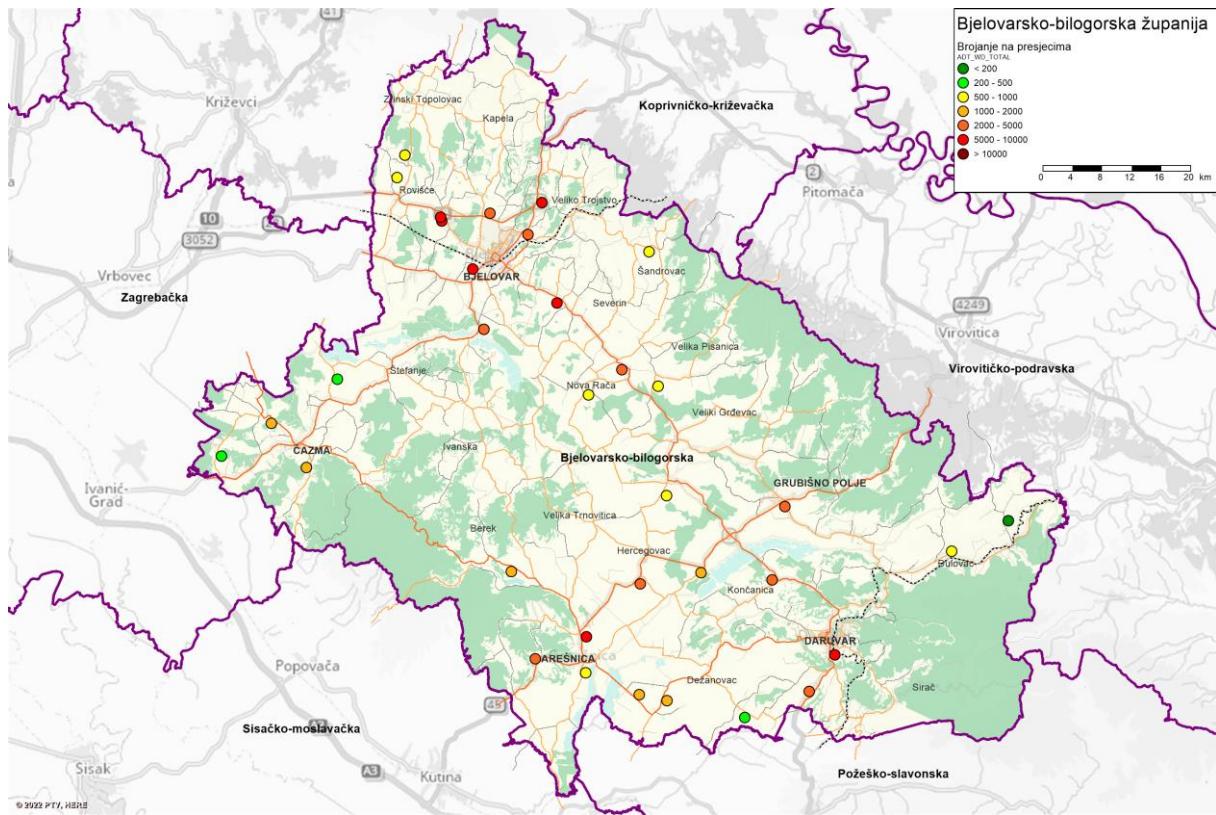


Izvor: Izrađivač prema podacima Programa građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2017. do 2020. god., NN 47/2017

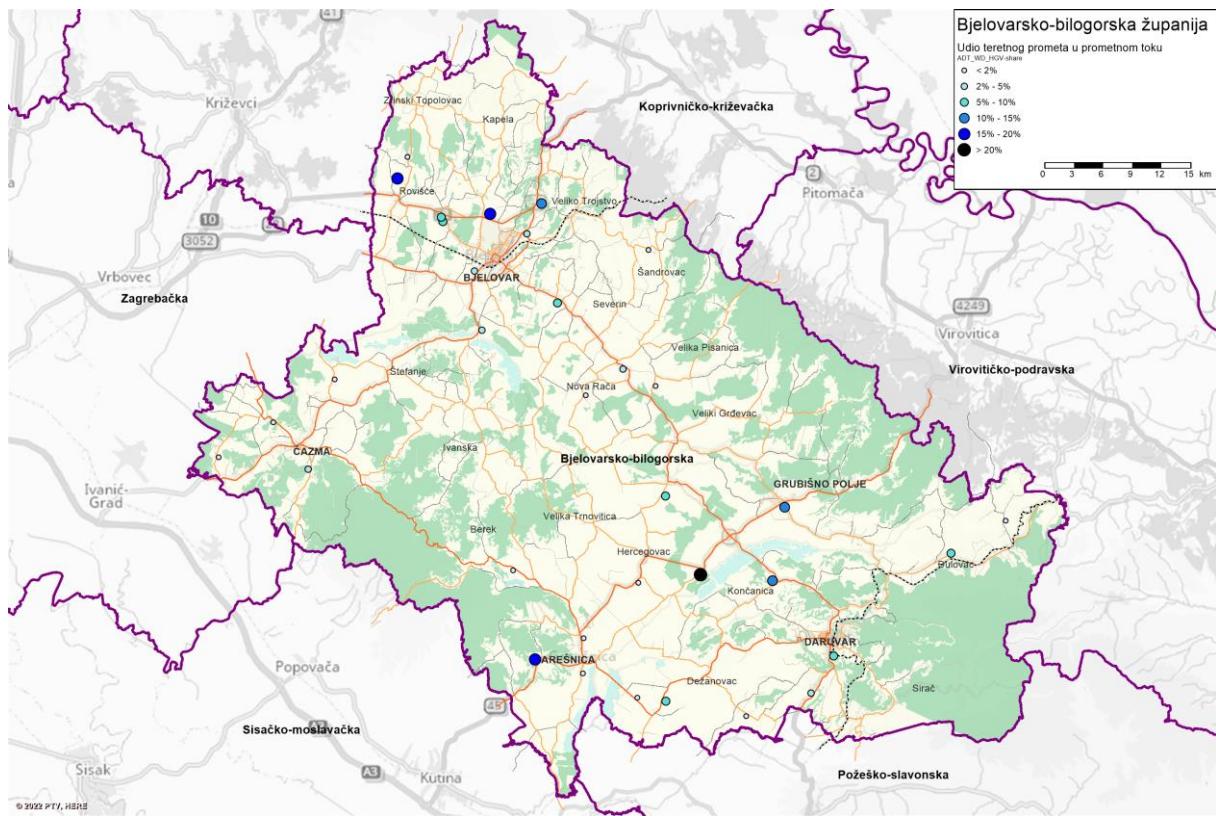
Financijski pokazatelji za period 2013. do 2016. godine u navedenom Programu pokazuju slabu realizaciju planiranih sredstava Bjelovarsko-bilogorske županije, u iznosu 98,04 milijuna HRK, odnosno 43,7% predviđenih sredstava. Loša realizacija planiranih sredstava posebno se ističe kod izgradnje, poboljšanja i obnove, dok se planirana sredstva za redovno održavanje troše u cjelokupnom iznosu (92,8%).

Najveći intenzitet prometa prema prometnim podacima Hrvatskih cesta je u zoni gradova Bjelovara, Daruvara, Garešnice, Grubišnog polja i Čazme. U zoni grada Bjelovara i Daruvara prometno opterećenje je 5.000 do 10.000 voz/dan, dok je u zoni Garešnice i Grubišnog Polja prometno opterećenje manje i iznosi 2.000 do 5.000 voz/dan, a najmanje prometno opterećenje je oko Čazme u intervalu 1.000 do 2.000 voz/dan.

Teretni promet odvija se u smjeru Vrbovec-Bjelovar-Đurđevac na državnim cestama D28 i D43 i smjeru na Kutina-Garešnica-Grubišno polje-Virovitica D45. Udio teretnog prometa iznosi između 15 % do 20 % sa povećanjem u zoni Velikih Zdenaca na više od 20 %. Na ostalom dijelu mreže državnih cesta udio teretnog prometa iznosi oko 5 %.

Slika 15: Prosječni dnevni promet karakterističnog radnog dana izvan turističke sezone

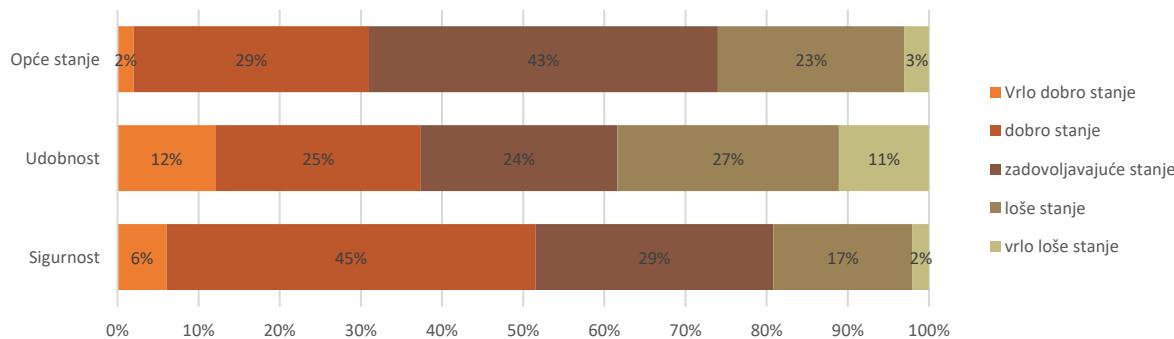
Izvor: Izrađivač prema podacima Hrvatskih cesta

Slika 16: Udio teških teretnih vozila u prometnom toku karakterističnog radnog dana izvan turističke sezone

Izvor: Izrađivač prema podacima Hrvatskih cesta

Kvaliteta cestovne mreže prema podacima kvalitete kolnika na državnim cestama iz 2012. godine, na kojima održavanje provode Hrvatske ceste d.o.o., pokazuje da je opće stanje 74 % državnih cesta u zadovoljavajućem do vrlo dobrom stanju, odnosno prema kriteriju udobnosti 61 % i prema kriteriju sigurnosti 80 %.

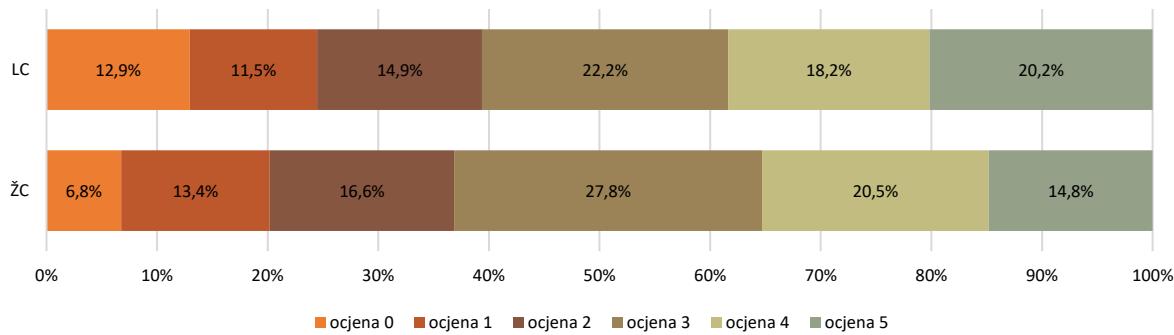
Slika 17: Stanje kolnika na državnim cestama, 2012.



Izvor: Izrađivač prema podacima Programa građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2013. do 2016. godine (NN 1/2014)

Kvaliteta cestovne mreže na županijskim i lokalnim cestama na prostoru Županije opisana stanjem kolnika određena je ocjenama od 0 do 5, gdje ocjena 5 predstavlja najlošiju kvalitetu kolnika, dok ocjena 0 predstavlja kolnik bez oštećenja, odnosno s lokalnim oštećenjima do 30% površine kolnika. Ocjena stanja kolnika cestovne mreže Bjelovarsko-bilogorske županije, posebno za županijske i lokalne ceste pokazuje da su na 12,9 % mreže lokalnih cesta i 6,8 % županijskih cesta kolnici bez oštećenja. Na 26,4 % mreže lokalnih cesta i 30,0 % mreže županijskih cesta kolnici imaju mrežaste pukotine 30 – 50 % (ocjena 1 i 2). Mrežaste pukotine na više od 50 % površine kolnika su na 60,6 % mreže lokalnih cesta i 63,1 % mreže županijskih cesta obzirom da su ocjeni ocjenama od 3 do 5. Posebno je problematično 20,2 % mreže lokalnih cesta i 14,8 % mreže županijskih cesta koje su ocijenjene ocjenom 5 što se prema propisima smatra neprohodnim kolnikom. Detaljan prikaz stanja kolnika na županijskim i lokalnim cestama na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije prikazan je na slijedećem grafikonu.

Grafikon 22: Stanje kolnika na županijskim i lokalnim cestama u 2019. godini na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije



Izvor: Izrađivač prema podacima Županijske uprave za ceste Bjelovarsko-bilogorske županije

Sigurnost cestovnog prometa definirana je Zakonom o sigurnosti prometa na cestama temeljem kojeg se donosi i Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa Republike Hrvatske za 10-godišnji period i predstavlja temeljni dokument i platformu za podizanje razine sigurnosti cestovnog prometa u

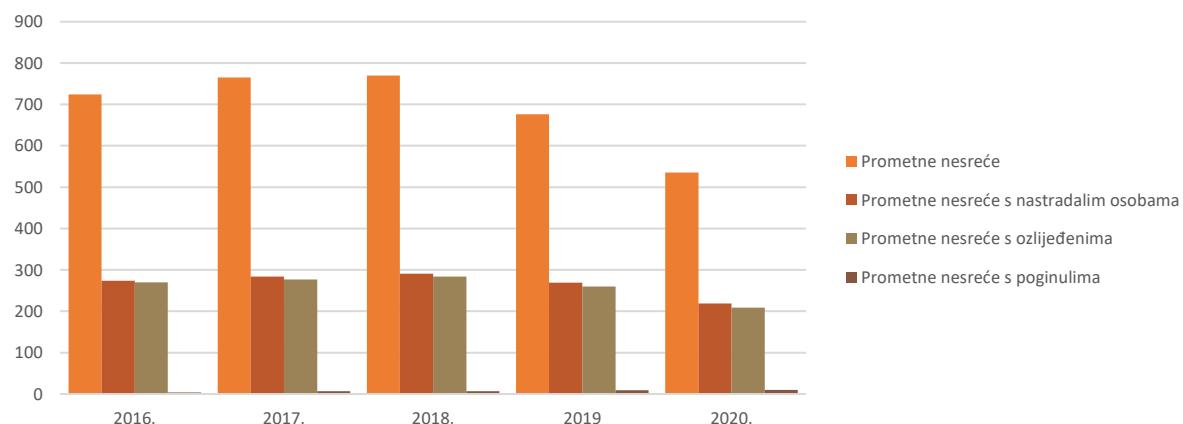
Republiki Hrvatskoj na višu, prihvatljiviju razinu od sadašnje. Nacionalnim programom jasno je definirano na čemu treba raditi:

- promjena ponašanja sudionika u prometu,
- bolja cestovna infrastruktura,
- sigurnija vozila,
- učinkovitija medicinska skrb nakon prometnih nesreća.

Sigurnost cestovnog prometa na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije u proteklom petogodišnjem razdoblju, iskazano brojem prometnih nesreća ovisno o ukupnom broju nesreća, nesrećama s nastrandalim osobama, poginulim i ozlijeđenim osobama, te prostorna raspodjela prometnih nesreća po policijskim postajama prema podacima MUP-a prikazana je na sljedećim grafikonima. Podaci pokazuju da se u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji u zadnjih pet godina prosječno dogodilo 694 prometne nesreće od koji je 267 s nastrandalima, odnosno 260 s ozlijeđenima, dok je broj nesreća s poginulima 7. Broj nesreća ukupno gledajući je u padu, te je on u 2020. godini bio 535 prometnih nesreća od kojih je 219 s nastrandalima i 209 s ozlijeđenima, dok je 10 prometnih nesreća s poginulima.

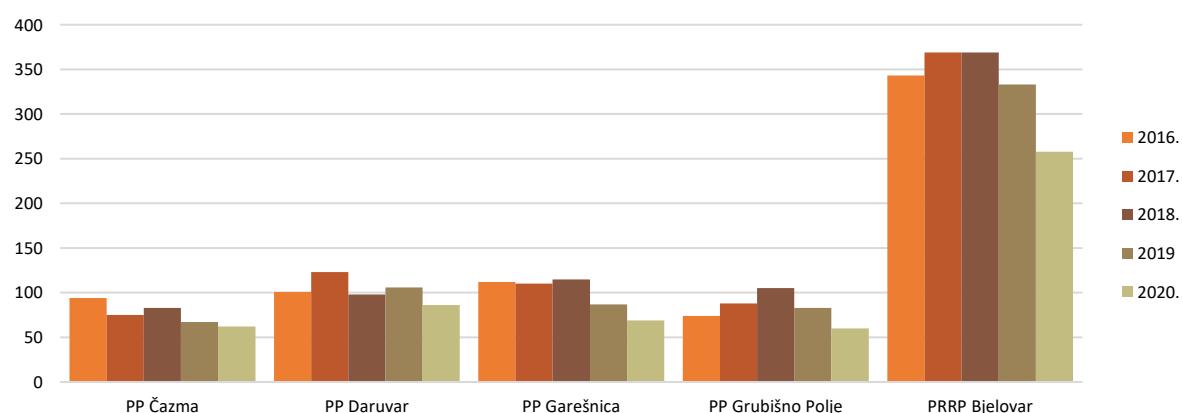
Prostorno gledajući najveći broj prometnih nesreća događa se na prostoru Policijske postaje Bjelovar gdje se u 2020. godini dogodilo 258 prometnih nesreća, odnosno 48,2 % ukupnog broja prometnih nesreća, a najmanje na području Policijske postaje Grubišno Polje 60 i Čazma 62.

Grafikon 23: Broj prometnih nesreća na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije od 2016. do 2020. godine



Izvor: Izrađivač prema podacima MUP-a iz Biltena o sigurnosti cestovnog prometa

Grafikon 24: Raspodjela broja prometnih nesreća po PP na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije od 2016. do 2020. godine



Izvor: Izrađivač prema podacima MUP-a iz Biltena o sigurnosti cestovnog prometa

2.3.3 Željeznički promet

Pravni i institucionalni okvir sektora željeznica usklađen je s pravnom stečevinom Europske unije, s tim da je Republika Hrvatska ispunila glavne kriterije sukladnosti uključujući postupno otvaranje prometnog tržišta, osnivanje regulatornih institucija te usvajanje Ugovora o javnim uslugama za financiranje putničkih usluga i propisa za financiranje infrastrukture.

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (MMPI) odgovorno je za definiranje sektorske politike, nadzire željeznička društva u vlasništvu države kao vlasnik i davatelj proračunskih sredstava te ugovara usluge sa željezničkim društvima.

Restrukturiranje bivšeg HŽ Holdinga u lipnju 2012. godine, dovelo je do njegova razdvajanja na tri nezavisna društva: HŽ Infrastruktura d.o.o., HŽ Cargo d.o.o. i HŽ Putnički prijevoz d.o.o. HŽ Infrastruktura d.o.o. upravlja željezničkom infrastrukturom kao javnim dobrom u općoj uporabi na temelju višegodišnjeg ugovora. HŽ Cargo d.o.o. i HŽ Putnički prijevoz d.o.o. obavljaju prijevoz robe i javni prijevoz putnika u unutarnjem i međunarodnom željezničkom prijevozu. Pristup teretnim prijevoznicima na hrvatsku željezničku mrežu liberaliziran je od 1. srpnja 2013., s pristupanjem Republike Hrvatske u punopravno članstvo EU-a. Prema podacima HŽI trenutačno hrvatsku željezničku mrežu koriste i sljedeći željeznički prijevoznici: ENNA Transport, Rail & S, Rail Cargo Carrier - Croatia, Slovenske železnice - Tovorni promet, Train Hungary Magánvasút Kft Podružnica u Zagrebu, Transagent Špedicija, CER Cargo i Eurorail logistics.

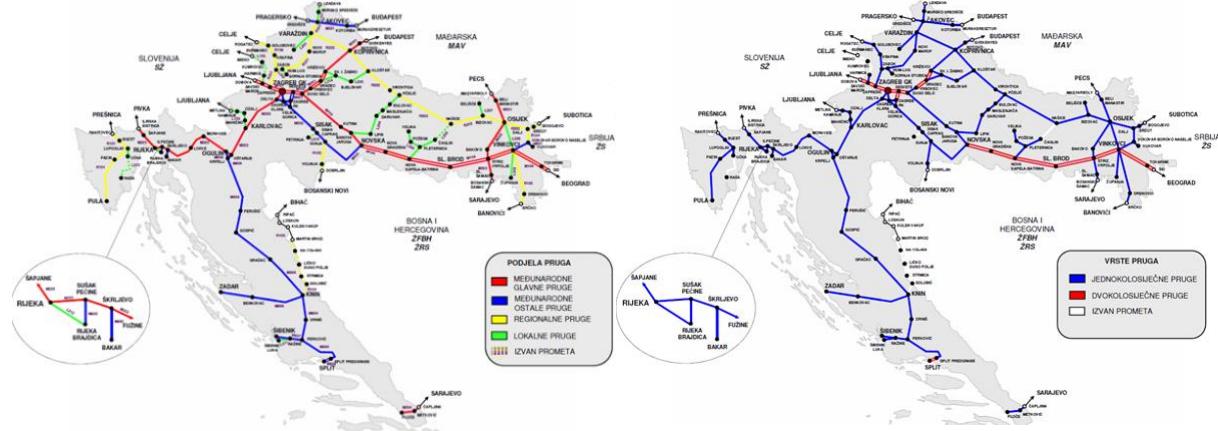
Na temelju Uredbe o razvrstavanju željezničkih pruga ("Narodne novine", br. 84/2021) u svrhu određivanja načina upravljanja i gospodarenja željezničkom infrastrukturom te planiranja njezinoga razvoja, razvrstavaju se na: pruge za međunarodni promet (M) – glavne koridorske i ostale, pruge za regionalni promet (R) te pruge za lokalni promet (L). Područjem BBŽ prolaze dvije jednokolosječne pruge za lokalni promet:

- pruga L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar (u Križevcima se priključuje na prugu za međunarodni promet M201 DG – Botovo – Dugo Selo a u Kloštaru na prugu za regionalni promet R202 Varaždin – Dalj),
- pruga L204 Banova Jaruga – Pčelić (u Banovoj Jaruzi se priključuje na prugu za međunarodni promet M103 Dugo Selo – Novska, a u Pčeliću na prugu za regionalni promet R202 Varaždin – Dalj).

Željeznička infrastruktura BBŽ izravno je povezana sa željezničkom infrastrukturom Koprivničko-križevačke, Virovitičko-podravske i Sisačko-moslavačke županije priključcima na pruge za međunarodni i regionalni promet M103, M201 i R202. Pruga L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar u Križevcima se priključuje na prugu za međunarodni promet M201 DG – Botovo – Dugo Selo a u Kloštaru na prugu za regionalni promet R202 Varaždin – Dalj. Pruga L204 Banova Jaruga – Pčelić u Banovoj Jaruzi se priključuje na prugu za međunarodni promet M103 Dugo Selo – Novska, a u Pčeliću na prugu za regionalni promet R202 Varaždin – Dalj. Posredno je, prugama za međunarodni, regionalni i lokalni promet M103, R202 i L214, željeznička infrastruktura Bjelovarsko-bilogorske županije povezana sa onom Sisačko-moslavačke, Požeško-slavonske, Zagrebačke županije i Grada Zagreba (pruge za međunarodni i lokalni promet M102, M201, M104 i M502).

Ukupna građevinska dužina kolosijeka otvorene pruge na području BBŽ iznosi 72,385 kilometara pri čemu je građevinska dužina kolosijeka otvorene pruge L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar 26,679 kilometara a pruge L204 Banova Jaruga – Pčelić 45,706 kilometara.

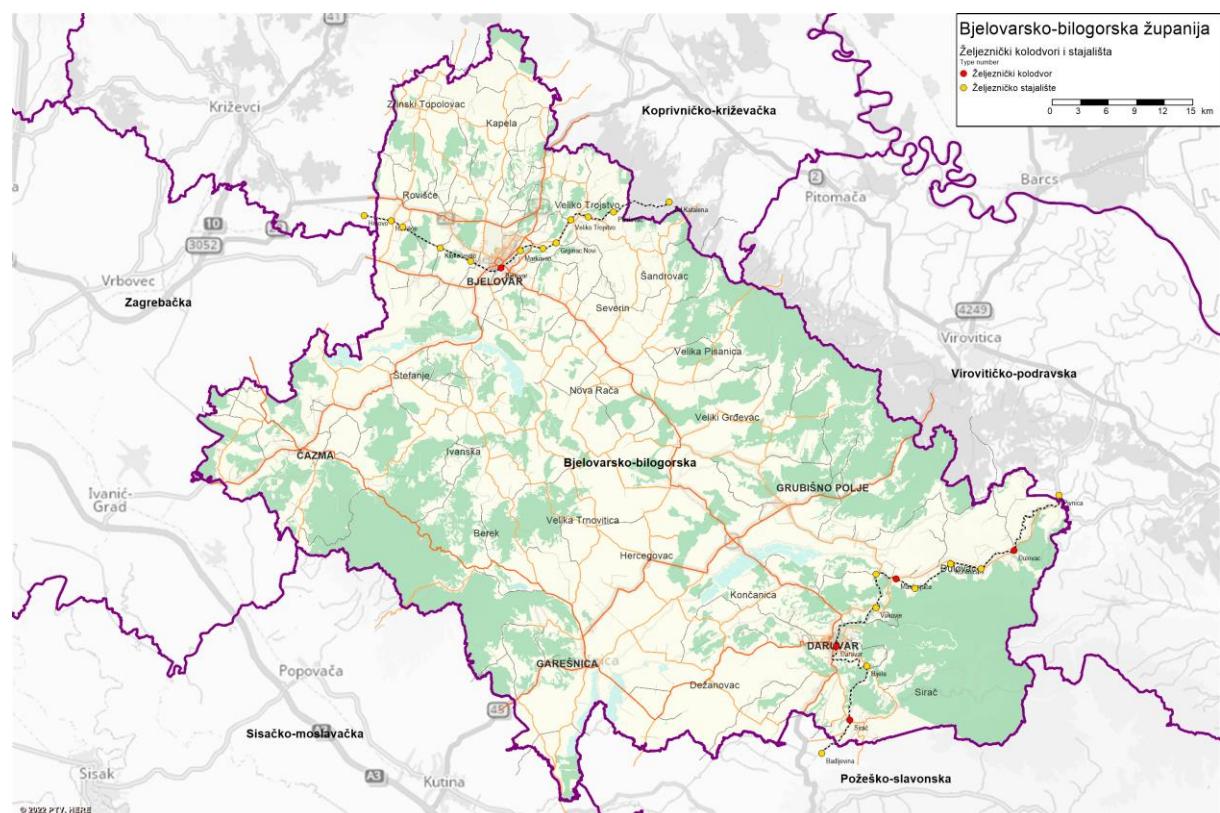
Slika 18. Željeznička infrastruktura u Republici Hrvatskoj i vrste pruga obzirom na broj kolosijeka



Izvor: Izvješće o mreži 2020 HŽ Infrastrukture

U sklopu željezničke mreže BBŽ nalazi se 21 službeno mjesto od čega 4 kolodvora i 17 stajališta. Prosječna udaljenost između službenih mesta iznosi 3 kilometra. Najveće dopuštene duljine vlakova u kolodvorima (DVL) jednake su u oba vozna smjera. Na svim se kolodvorima prihvataj najduljih vlakova ostvaruju na 2. i 3. kolosijeku.

Slika 19: Pregled trasa i službenih mjesta na području Bjelovarsko-bilogorske županije



Izvor: Izrađivač

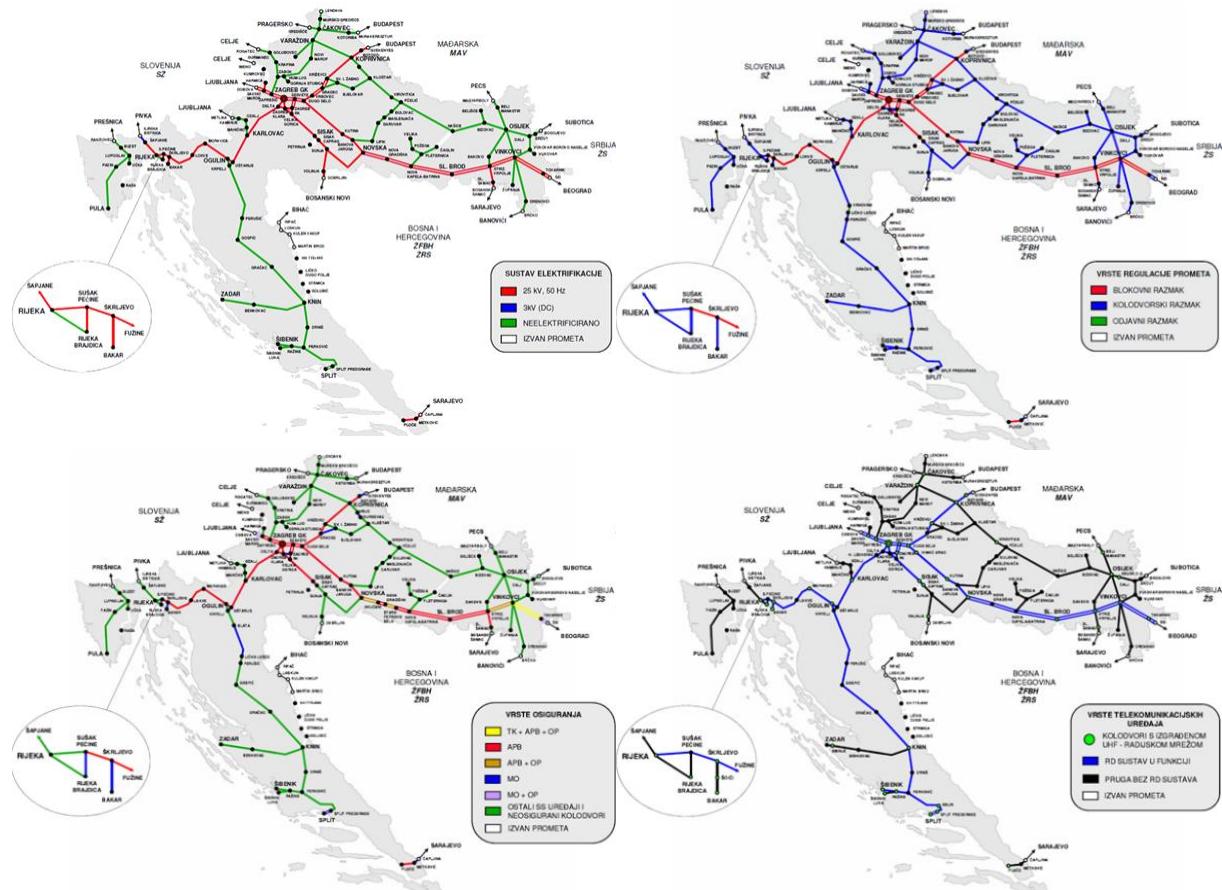
Tablica 7: Pregled službenih mesta na području BBŽ

Naziv službenog mjesta (najveća dopuštena duljina vlaka u kolodvoru DVL u metrima)	Šifra	Kilometarski položaj	Status	Kilometara do sljedećeg službenog mjesta u BBŽ
L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar				
Rovišće	73305	21+354	Stajalište	1,184
Žabjak	73308	22+537	Stajalište	3,877
Klokočevac	73306	26+415	Stajalište	2,944
Stare Plavnice	73311	29+359	Stajalište	3,016
BJELOVAR (DVL = 296 m)	73307	32+395	Kolodvor	2,346
Markovac	73320	34+750	Stajalište	2,162
Grginac	73321	36+912	Stajalište	1,298
Grginac Novi	73322	38+210	Stajalište	2,438
Veliko trostvo	73323	40+648	Stajalište	1,844
Mišulinovac	73324	42+492	Stajalište	2,632
Paulovac	73325	45+124	Stajalište	
L204 Banova Jaruga – Pčelić				
SIRAČ (DVL = 150 m)	73710	42+395	Kolodvor	5,636
Bijela	73709	48+031	Stajalište	5,427
DARUVAR (DVL = 231 m)	73708	53+458	Kolodvor	5,938
Vukovje	73707	59+396	Stajalište	3,626
Donja Vrijeska	73706	63+022	Stajalište	2,037
Maslenjača	73705	65+067	Stajalište	1,842
Škodinovac	73721	66+909	Stajalište	3,951
Korenčani	73704	70+860	Stajalište	2,816
Potočani-Katinac	73720	73+676	Stajalište	3,645
ĐULOVAC (DVL = 193 m)	73703	77+321	Kolodvor	

Izvor: Izrađivač prema podacima Izvješća o mreži 2020 HŽ Infrastrukture

Pruge na području BBŽ nisu elektrificirane. Promet vlakova regulira se u kolodvorskem razmaku, što znači da se između susjednih kolodvora na istom kolosijeku/pruzi u isto vrijeme smije nalaziti samo jedan vlak pri čemu se dopuštenja i odjave za promet vlakova daju putem signalno-sigurnosnih uređaja. Nadzorni kolodvor stajalištima na pruzi L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar je kolodvor Bjelovar, stajalištu Bijela na pruzi L204 Banova Jaruga – Pčelić kolodvor Daruvar, dok je preostalim stajalištima na navedenoj pruzi nadzorni kolodvor Virovitica.

Slika 20: Sustav elektrifikacije (gore lijevo), vrste regulacije prometa (gore desno), osiguranja pruga (dolje lijevo) i telekomunikacijskih uređaja (dolje desno) na prugama i u kolodvorima



Izvor: Izvješće o mreži 2020 HŽ Infrastrukture

Opremljenost službenih mesta za prihvat i opremu putnika (visina gornjega ruba perona iznad gornjega ruba tračnice kolosijeka uz peron, najmanja širina jednostranih bočnih i dvostranih otočnih perona) regulirana je Pravilnikom o tehničkim uvjetima za sigurnost željezničkog prometa kojima moraju udovoljavati željezničke pruge („Narodne novine“, br. 128/08) kojim se propisuju tehnički uvjeti za siguran, uredan, redovit i nesmetan tijek željezničkoga prometa, kao i temeljni funkcionalni uvjeti za željezničke infrastrukturne podsustave, kojima moraju udovoljavati željezničke pruge u Republici Hrvatskoj. Opremljenost službenih mesta za prihvat i opremu putnika te obavljanje utovarno-istovarnih i pretovarnih radnji na području BBŽ prikazana je u sljedećim tablicama.

Tablica 8: Pregled površina za prijem i otpremu putnika na službenim mjestima

Službeno mjesto	Lokacija	Peron/uređena površina	Dimenzije			Uređenost površine
			d [m]	h [m]	š [m]	
L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar						
Rovišće	uz prugu lijevo	peron	80	0,38	2,00	betonski opločnici
Žabjak	uz prugu desno	peron	95	0,35	1,60	asfalt
Klokotčevac	uz prugu desno	peron	90	0,35	2,00	asfalt
Stare Plavnice	uz prugu lijevo	peron	90	0,35	1,50	betonski opločnici
Bjelovar	između 1. i 2. kolosijeka	uređena površina	97	0,20	1,30	asfalt
	između 2. i 3. kolosijeka	uređena površina	54	0,25	1,35	asfalt
Markovac	uz prugu desno	uređena površina	70	do GRT-a	2,00	kamena sitnež
Grginac	uz prugu desno	uređena površina	82	do GRT-a	1,50	kamena sitnež
Grginac Novi	uz prugu lijevo	peron	80	0,38	2,50	betonski opločnici
Veliko Trostvo	uz prugu desno	peron	80	0,38	2,50	betonski opločnici
Mišulinovac	između 1. i 2. kolosijeka	uređena površina	80	0,25	1,60	betonski opločnici
Paulovac	uz prugu desno	peron	80	0,38	2,00	betonski opločnici
L204 Banova Jaruga – Pčelić						
Sirač	uz 1. kolosijek	uređena površina	27	do GRT-a	2,00	kamena sitnež
	između 1. i 2. kolosijeka	uređena površina	22	do GRT-a	3,00	kamena sitnež
Bijela	uz prugu desno	uređena površina	30	do GRT-a	2,00	kamena sitnež
Daruvar	između 1. i 2. kolosijeka	peron	60	0,25	1,10	asfalt
	između 2. i 3. kolosijeka	peron	56	0,25	1,10	asfalt
Vukovje	uz prugu desno	uređena površina	60	do GRT-a	1,10	kamena sitnež
Donja Vrijeska	uz prugu desno	uređena površina	60	do GRT-a	1,10	kamena sitnež
Maslenjača	između 2. i 3. kolosijeka	uređena površina	80	do GRT-a	2,00	kamena sitnež
Škodinovac	uz prugu desno	uređena površina	60	0,25	2,00	asfalt
Koreničani	uz prugu desno	uređena površina	60	do GRT-a	1,10	kamena sitnež
Potočani-Katinac	uz prugu desno	peron	60	0,25	1,20	asfalt
Đulovac	između 1. i 2. kolosijeka	uređena površina	80	do GRT-a	1,30	kamena sitnež

Izvor: Izvješće o mreži 2020 HŽ Infrastrukture

Tablica 9: Pregled opreme za obavljanje utovarno-istovarnih i pretovarnih radnji na službenim mjestima

Službeno mjesto	Vrsta rampe	Lokacija	Dimenzije [m]			Površina [m2]	Prilaz
			d	š	h		
L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar							
Bjelovar	bočna	1. kolosijek	30	12,00	1,18	360	cesta
	bočna	7. kolosijek	50	17,00	1,00	850	cesta
	bočna	8. kolosijek	50	17,00	0,80	850	cesta
	bočna TS	I	40	10,00	1,23	400	cesta
	bočna TS	VII	160	10,00	1,37	1600	cesta
	bočna TS	VI	40	10,00	1,17	400	cesta
L204 Banova Jaruga – Pčelić							
Sirač	bočna	uz 1. kolosijek	19	15,40	1,00	192,4	cesta
Daruvar	bočna	uz 1. kolosijek	37	15,00	1,00	90	cesta / stepenice
	bočna	uz 4. kolosijek	92	2,00	0,50	182	cesta
	čeona	uz 4. kolosijek	30	2,50	1,05	66	cesta
Đulovac	bočna	uz 1. kolosijek	24	8,00	1,00	244	cesta / stepenice

Izvor: Izvješće o mreži 2020 HŽ Infrastrukture

Slika 21: Kolodvori Bjelovar, Sirač i Daruvar - putnički peroni

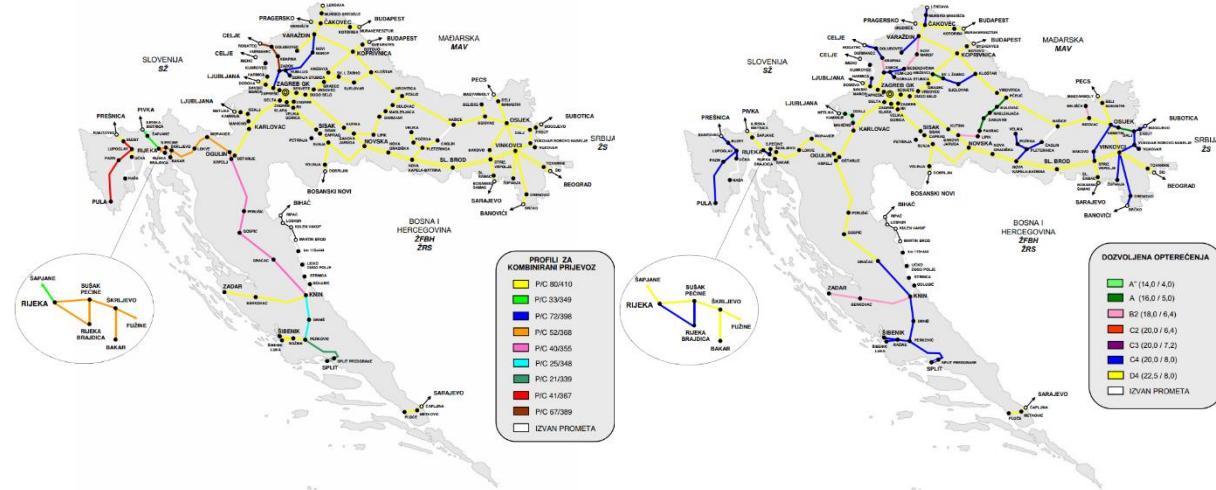


Izvor: Damir Spehar i Stjepan Salopek

Na prugama na području BBŽ osiguran je profil za kombinirani prijevoz PC 80/410. Pruga L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar na dionici do Bjelovara udovoljava slobodnom profilu GC, jednako kao i čitava pruga L204 Banova Jaruga – Pčelić. Nakon kolodvora Bjelovar prema Kloštru pruga L203 udovoljava slobodnom profilu GB.

S obzirom na sposobnost preuzimanja opterećenja od željezničkih vozila, pruga L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar udovoljava kategoriji C4 (nosivost 20 t/o tj. 8 t/m vagona) a pruga L204 Banova Jaruga – Pčelić udovoljava kategoriji A (nosivost 16 t/o tj. 5 t/m vagona).

Slika 22: Profili za kombinirani prijevoz (lijevo) i dozvoljena opterećenja (desno)



Izvor: Izvješće o mreži 2020 HŽ Infrastrukture

Pruge se najvećim dijelom pružaju brdskim terenom zbog čega ih nije bilo moguće izvesti bez primjene oštijih krivina i većih uzdužnih nagiba. Na pruzi L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar najveći uzdužni nagib u iznosu od 11 mm/m prisutan je na dionici pruge od Bjelovara prema Kloštru. Na pruzi L204 Banova Jaruga – Pčelić na međukolodvorskim razmacima Sirač – Daruvar i Daruvar – Đulovac pruga je dijelom položena u uzdužnim nagibima od 25 mm/m. Posljedično se na ovim dionicama javljaju otpori pruge, mjerodavni za proračun brzina putovanja vlakova i propusne moći pruga, iznosa 13 daN/t na pruzi L203 te 30 daN/t na pruzi L204. Na svim dionicama pruga na području BBŽ propisani zaustavni put iznosi 700 m.

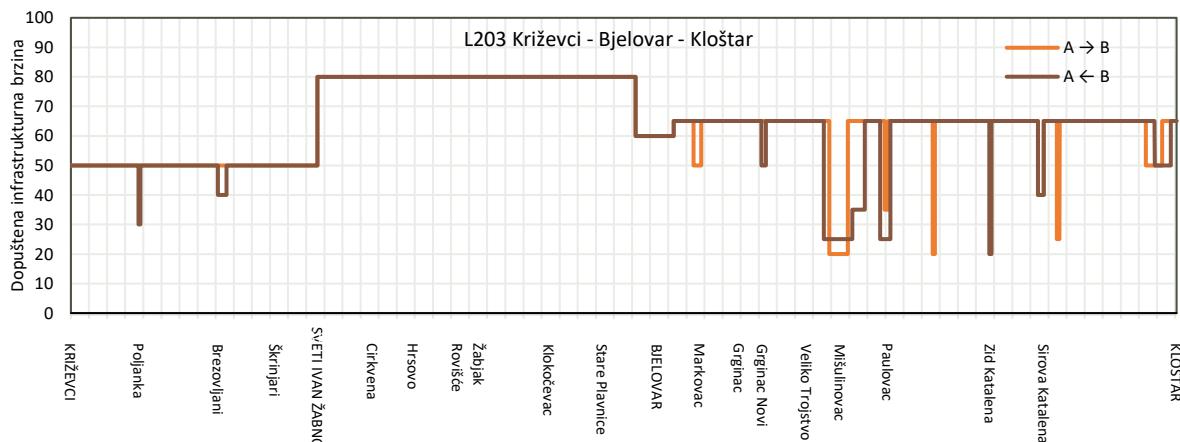
Tablica 10: Mjerodavni nagibi i otpori pruga

Pružna dionica	Vozni smjer prema nazivu pruge					Vozni smjer suprotan od naziva pruge				
	Mjerodavan nagib				Otpor [daN/t]	Mjerodavan nagib				Otpor [daN/t]
	Uspon [%]	Duljina [km]	Pad [%]	Duljina [km]		Uspon [%]	Duljina [km]	Pad [%]	Duljina [km]	
L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar										
Sveti Ivan Žabno – Bjelovar	8	1	8	1,7	9	8	1,7	8	1	8
Bjelovar – Kloštar	11	1	11	1	13	11	1	11	1	13
L204 Banova Jaruga - Pčelić										
Sirač – Daruvar	13	1	25	1,5	14	25	1,5	13	1	28
Daruvar – Đulovac	17	3,3	25	2,5	19	25	2,5	17	3,3	30

Izvor: Izvješće o mreži 2020 HŽ Infrastrukture

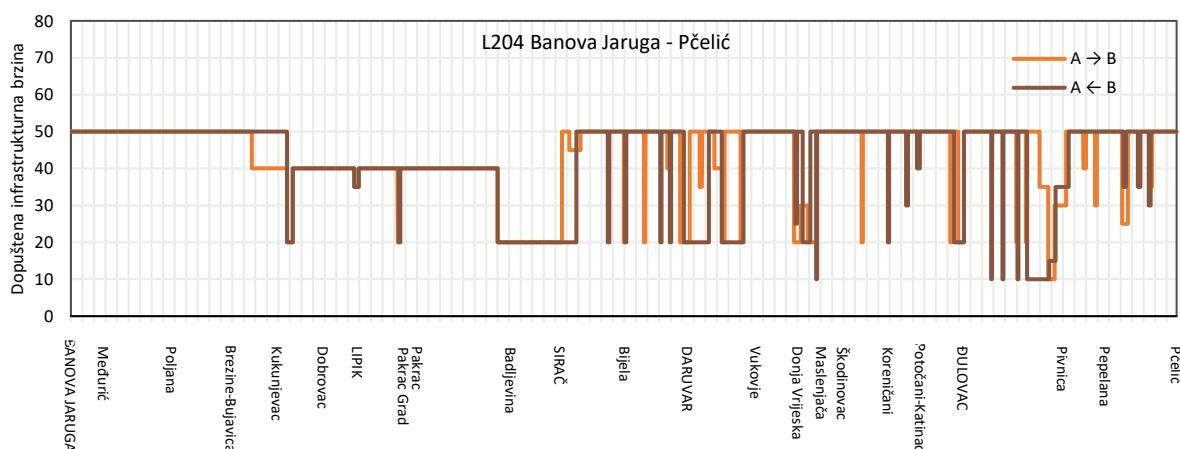
Na sljedećim su grafikonima prikazane dopuštene/ograničene infrastrukturne brzine na dionicama pruga L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar i L204 Banova Jaruga - Pčelić, za svaki vozni smjer (A → B je vozni smjer prema nazivu pruge, A ← B je vozni smjer suprotan od naziva pruge).

Grafikon 25: Dopuštene/ograničene brzine na dionicama pruge L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar



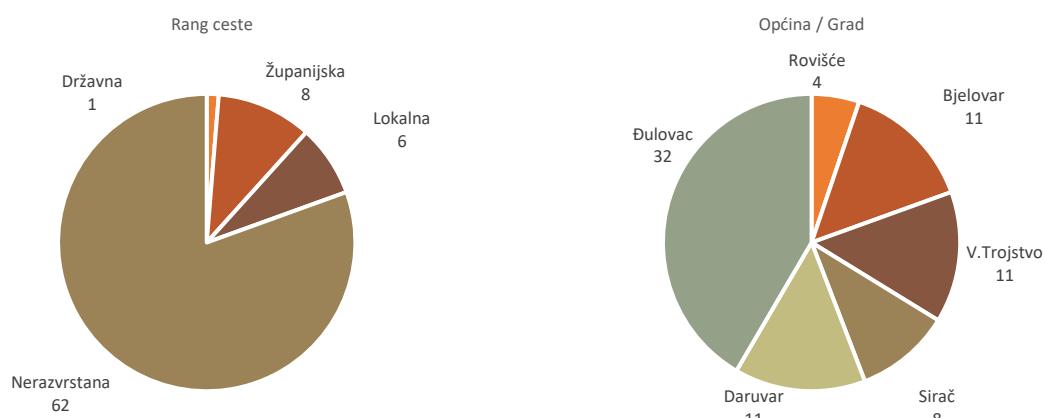
Izvor: Izrađivač prema podacima Izvješća o mreži 2020 HŽ Infrastrukture

Grafikon 26: Dopuštene/ograničene brzine na dionicama pruge L204 Banova Jaruga - Pčelić



Izvor: Izrađivač prema podacima Izvješća o mreži 2020 HŽ Infrastrukture

Grafikon 27: Broj željezničko-cestovnih prijelaza pruge prema kategoriji ceste (lijevo) i lokaciji (desno)



Izvor: Izrađivač prema podacima Programa rješavanja željezničko cestovnih i pješačkih prijelaza preko pruge za razdoblje od 2018. do 2022. godine

Od ukupno 1.440 željezničko cestovnih prijelaza pruge (ŽCP) na mreži HŽI, 77 ih se nalazi na području BBŽ od kojih se dvije trećine (51 ŽCP) nalazi na pruzi L204 Banova Jaruga - Pčelić. 80 posto ŽCP-a odnosi se na križanja pruga i nerazvrstanih cesta, pri čemu se 40 posto svih ŽCP-a nalazi na području Općine Đulovac.

Željezničko cestovnih prijelazi regulirani su sljedećim pravilnicima i odlukama.

Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava („Narodne novine“, br. 63/20) definira željezničko cestovne prijelaze preko pruge (ŽCP) kao „mjesto križanja željezničke pruge ili industrijskoga kolosijeka i ceste u istoj razini koje može uključivati i križanje s pješačkom i biciklističkom stazom ili drugim putovima namijenjenim prolasku ljudi, životinja, vozila ili strojeva.“ (čl. 6., st. 1., točka 75).

Pravilnik o načinu osiguravanja prometa na željezničko-cestovnim prijelazima i pješačkim prijelazima preko pruge („Narodne novine“, br. 111/15) propisuje način osiguravanja prometa na ŽCP-u, propisanu preglednost na željezničku prugu odnosno industrijski kolosijek.

Pravilnik o uvjetima za određivanje križanja željezničke pruge i drugih prometnica („Narodne novine“, br. 111/15) propisuje uvjete za određivanje križanja željezničke pruge i ceste koja ne smiju biti u istoj razini, uvjeti za svođenje i određivanje zajedničkoga mjesta i načina križanja željezničke pruge i ceste u istoj razini (ŽCP).

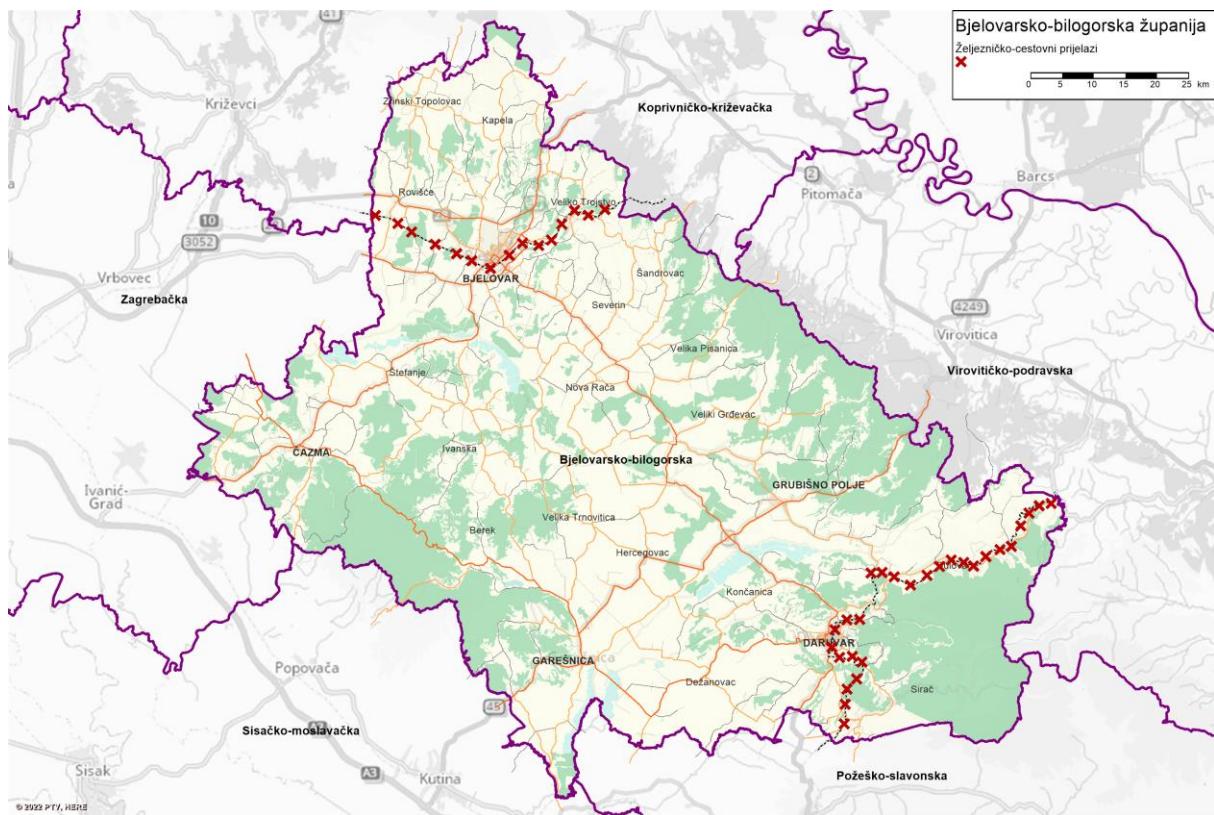
Cestovna regulativa o prijelazima obuhvaća Zakon o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“, br. 67/08, 148/08, 155/08 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17) koji propisuje obilježavanje prijelaza ceste preko željezničke pruge (čl. 26. - 31.) i prometna pravila na prijelazu ceste preko željezničke pruge (čl. 136. - 138.) te Zakon o cestama („Narodne novine“, br. 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14) koji propisuje održavanje željezničko-cestovnih prijelaza i križanja (čl. 30), postavljanje prometnih znakova, signalizacije i opreme, turističke i ostale signalizacije (čl. 61) i obveze pravne osobe koja upravlja javnom cestom pri izvođenju radova (čl. 62). Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama („Narodne novine“, broj 33/05, 64/05, 155/05, 14/11) kojim se propisuju vrsta, značenje, oblik, boja, dimenzije i postavljanje prometnih znakova, signalizacije i opreme na cestama. U čl. 64. i 65. Pravilnika uređeni su svjetlosni znakovi za označavanje prijelaza ceste preko željezničke pruge.

Na području BBŽ željezničko cestovni prijelazi osigurani su:

- prometnim znakovima (PZ),
- branicima i čuvarom (BR I ČUV),
- branicima kojim se upravlja iz kolodvora (BR IZ ST),
- svjetlosnom i zvučnom signalizacijom te polubranicima (SV+ZV+POL),
- svjetlosnom i zvučnom signalizacijom te polubranicima i čuvarom (SV+ZV+POL+Č).

67 (87 posto) ŽCP-a osigurano je cestovnim prometnim znakom (tzv. Andrijinim križem i znakom „STOP“) i trokutom preglednosti. Drugi najčešći oblik osiguranja je svjetlosnom i zvučnom signalizacijom uz polubranike, u primjeni na ukupno pet ŽCP-a na području Grada Bjelovara i općine Veliko Trojstvo (na stacionažama pruge L203 Križevci - Bjelovar - Kloštar 26+302, 29+865, 31+715 i 39+871) te na području Grada Daruvara (na stacionaži pruge L204 Banova Jaruga - Pčelić 53+812). Na području Grada Bjelovara prijelaz na stacionaži pruge L203 Križevci - Bjelovar - Kloštar 32+735 preko državne ceste D28 osiguran je svjetlosnom i zvučnom signalizacijom te polubranicima i čuvarom.

Slika 23: Pregled ŽCP-a na području Bjelovarsko-bilogorske županije



Izvor: Izrađivač

Na području BBŽ u posljednjih pet godina dogodilo se devet nesreća na ŽCP-ima od kojih su dvije rezultirale teže ozlijedjenim osobama. Na području PP Daruvar (na ŽCP-ima pruge L204 Banova Jaruga - Pčelić) dogodile su se dvije prometne nesreće, a na području PPRP Bjelovar (na ŽCP-ima pruge L203 Križevci - Bjelovar - Kloštar) sedam prometnih nesreća.

Tablica 11: Broj nesreća na ŽCP-ima na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije od 2016. do 2020. godine

Pruga	L203 Križevci - Bjelovar - Kloštar		L204 Banova Jaruga - Pčelić		
	Nesreća na ŽCP-ima	s lakše ili bez ozlijedjenih osoba	s teže ozlijedjenim osobama	s lakše ili bez ozlijedjenih osoba	s teže ozlijedjenim osobama
2016		1	0	0	0
2017		1	1	0	0
2018		2	0	0	1
2019		1	0	1	0
2020		1	0	0	0

Izvor: Godišnje izvješće o sigurnosti HŽ Infrastrukture

U inventarnom parku HŽ Putničkog prijevoz-a i HŽ Cargo-a nalazi se više vrsta vučnih vozila koja se mogu podijeliti na:

- lokomotive - željeznička vozila namijenjena za vuču vlakova i za manevriranje (obzirom na vrstu pogonske energije koju rabe, dijele se na dizelske i električne lokomotive).
- motorne vlakove - željeznička vozila namijenjena za prijevoz putnika (obzirom na vrstu pogonske energije koju rabe, dijele se na dizel motorne i elektromotorne vlakove).

Vozni park HŽ Putničkog prijevoz-a i HŽ Cargo-a u prosjeku je stariji od 30 godina. Vozni park HŽ Putničkog prijevoz-a sastoji se od motornih vlakova te dizelskih i električnih lokomotiva za vuču konvencionalnih zatvorenih putničkih vagona. Vozni park HŽ Cargo-a sastoji se od zatvorenih, otvorenih, plato i specijalnih vagona, od kojih su neki prikladni za kombinirani promet te dizelskih i električnih lokomotiva.

Na željezničkoj mreži na području BBŽ putnički je prijevoz organiziran dizel-motornim vlakovima serije 7121 i 7122, dok je na dionici pruge između Pčelića i Daruvara prijevoz putnika organiziran autobusima koji se zaustavljaju na službenim mjestima (kolodvorima i stajalištima). Za prijevoz tereta se koriste vagoni serije Eaos-z (četveroosovinski otvoreni vagoni s limenim podom za prijevoz željeza), vagoni serije Tadnss-z (četveroosovinski vagon s pokretnim krovom i otvorima za istovar za prijevoz žitarica) te vagoni Eas/ Eaos, Tads/Tadds/Tadnss, Eamos i Faccs a po potrebi i druge serije vagona. Za vuču ovih vagona koriste se lokomotive 2041 i 2062.

Slika 24: Dizel motorni vlak serije 7121 (lijevo) i dizel motorni vlak serije 7122 (desno)



Izvor: željeznice.net

Slika 25: Dizel lokomotiva serije 2041 (lijevo) i dizel lokomotiva serije 2062 (desno)



Izvor: željeznice.net, tzv-gredelj.hr

Slika 26: Vagon serije Eaos-z (lijevo) i vagon serije Tadnss-z (desno)



Izvor: HŽ Cargo Serije vagona

Osnovne tehničke karakteristike navedenih motornih vlakova i lokomotiva dane su u sljedećoj tablici.

Tablica 12: Osnovne tehničke karakteristike motornih vlakova i lokomotiva

Serija	Podserija	Godina gradnje	Raspored osovina	Najveće opterećenje po osovini [t/o]	Snaga [kW]	Brzina [km/h]	Masa [t]	Duljina [m]
HŽ 7121	7121 000	1981.-86.	Bo'Bo' + 2'2'	12	2 x 210	120	67	44,2
	7121 100	1980.	2Bo' + Bo'2'	11	2x230	120	70	44,2
HŽ 7122	7122 000	1980.-81.	(1A)"(1A)"	12	2x147	133	40	24,4
HŽ 2041	2041 100	1962.-65.	Bo'Bo'	16	607	80	64	14,7
HŽ 2062	2062 000	1972.-73.	Co'Co'	17	1640	124	99	17
	2062 100	1972.-73. (02.)	Co'Co'	17	1640	124	99	17
HŽ 2132	2132 300	1965.-78.(05)	C	15	478	30/60	44	10,5

Izvor: Izrađivač prema podacima sadržanim u dokumentu Tehničko-eksploatacijski pokazatelji i značajke vučnih vozila Hrvatskih Željeznica (2003) i Uputa 52 o tehničkim normativima i podatcima za izradu i provedbu voznoga reda Hrvatskih željeznica (2006)

U odnosu na ukupan broj putnika prevezenih željeznicom na razini RH, željeznički prijevoz putnika na području BBŽ u posljednjih 5 godina iznosi 0,5 posto. U sljedećoj tablici prikazan je broj putnika prevezen po službenim mjestima.

Tablica 13: Broj putnika prevezen po službenim mjestima na području BBŽ u periodu 2016-2020.

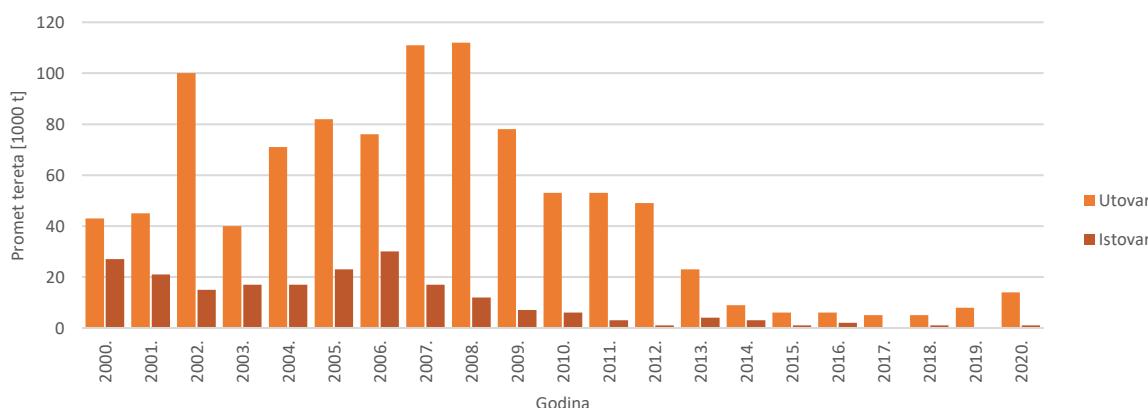
Prijevoz putnika po službenim mjestima u godini	2016	2017	2018	2019	2020
L203 Križevci - Bjelovar - Kloštar					
Rovišće	-	2.716	2.660	2.078	1.230
Žabjak	-	1.855	1.224	1.119	1.031
Klokočevac	-	2.076	2.145	2.717	1.696
Stare Plavnice	-	831	522	544	433
Bjelovar	178.371	139.220	138.813	120.435	85.114
Markovac	-	-	-	-	-
Grginac	-	147	139	152	136
Grginac Novi	-	469	478	630	436
Veliko trostvo	-	1.959	2.127	2.611	1.652

Prijevoz putnika po službenim mjestima u godini	2016	2017	2018	2019	2020
Mišulinovac	-	1.799	1.734	2.034	1.495
Paulovac	-	790	791	788	695
Ukupno putnika na L203	178.371	151.862	150.633	133.108	93.918
L204 Banova Jaruga - Pčelić					
Sirač	-	541	1.727	1.519	1.108
Bijela	-	-	83	189	268
Daruvar	9960	10.099	12.985	12.956	5.843
Vukovje	-	24	61	47	26
Donja Vrijeska	-	110	20	8	12
Maslenjača	77	6	67	34	39
Škodinovac	-	13	6	2	11
Koreničani	-	10	6	6	-
Potočani-Katinac	-	8	5	7	2
Đulovac	-	42	167	95	88
Ukupno putnika na L204	10.037	10.853	15.127	14.863	7.397
Otpremljeni punici na mreži BBŽ	188.408	162.715	165.760	147.971	101.315

Izvor: HŽ Putnički prijevoz

Godišnje ostvaren promet tereta željeznicom (utovar i istovar) u periodu od 2000. do 2020. godine na području BBŽ prikazan je na sljedećem grafikonu. Iz kolodvora Bjelovar vrši se prijevoz otpadnog željeza, pri čemu se pod statistikom za kolodvor Bjelovar evidentiraju i podaci za prijevoz žitarica iz otpremništva Mišulinovac. U 2020. godini ukupno je prevezeno oko 15 tisuća tona tereta. Dionica pruge L204 između Sirača i Pakraca nije osposobljena za teretni promet te iz tog razloga tvrtka Kamen d.d. iz Sirača koja je industrijskim kolosijekom spojena na istu, prijevoz svojih proizvoda najprije vrši cestovnim prijevozom do kolodvora Pakrac te dalje željeznicom.

Grafikon 28: Promet tereta (utovar i istovar u tisućama tona) na području BBŽ u posljednjih 20 godina



Izvor: Izrađivač prema podacima Državnog zavoda za statistiku

2.3.4 Javni prijevoz putnika

Javni linijski prijevoz putnika u Republici Hrvatskoj reguliran je Zakonom o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/2018), Pravilnikom o obavljanju javnog linijskog prijevoza putnika u cestovnom prometu (NN 116/2019) i Uredbom o postupku sklapanja ugovora o javnim uslugama (NN 43/2021). Zakonom se određuju uvjeti i način obavljanja djelatnosti prijevoza putnika i tereta u unutarnjem cestovnom prometu, agencijске djelatnosti u cestovnom prometu, djelatnosti pružanja kolodvorskih usluga, prijevoz za vlastite potrebe kao i nadležnosti tijela zaduženih za provođenje i nadzor nad provedbom Zakona. Pravilnik propisuje način i postupak usklađivanja voznih redova, dokumentacija potrebna za izdavanje dozvola za javni linijski prijevoz putnika, postupak izdavanja dozvola te obrazac dozvola za javni linijski prijevoz, dokumentaciju potrebnu za sklapanje ugovora o prijevozu kao javnoj usluzi te postupak sklapanja ugovora o prijevozu kao javnoj usluzi. Konačno, Uredbom se propisuje postupak provedbe sklapanja ugovora o javnim uslugama, način izračuna intenziteta državne potpore i druga postupanja koja prethode sklapanju ugovora o javnim uslugama, isplatama iz državnog proračuna, praćenju izvršavanja ugovora o javnim uslugama i nadzoru nad namjenskim trošenjem sredstava državne potpore.

Temeljem odredbi Zakona o prijevozu u cestovnom prometu javni prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu obavlja se kao javni linijski prijevoz, posebni linijski prijevoz, shuttle prijevoz, povremeni prijevoz, autotaksi prijevoz, mikroprijevoz ili kao posebni oblik prijevoza. Nadalje, javni linijski prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu obavlja se kao komunalni prijevoz putnika, županijski prijevoz putnika ili međužupanijski prijevoz putnika.

Prema nadležnosti, autobusni županijski prijevoz putnika u nadležnosti je Županije, dok su međužupanijski i međunarodni linijski prijevoz putnika u nadležnosti Ministarstva mora, prometa i infrastrukture.

Putnički prijevoz vlakovima u nadležnosti je HŽ Putničkog prijevoza odnosno nadležnog ministarstva i Republike Hrvatske, što uključuje i osiguravanje finansijske održivosti istog putem ugovora o javnoj usluzi. Sustav javnog gradskog (komunalnog) prijevoza na području Županije nije uspostavljen.

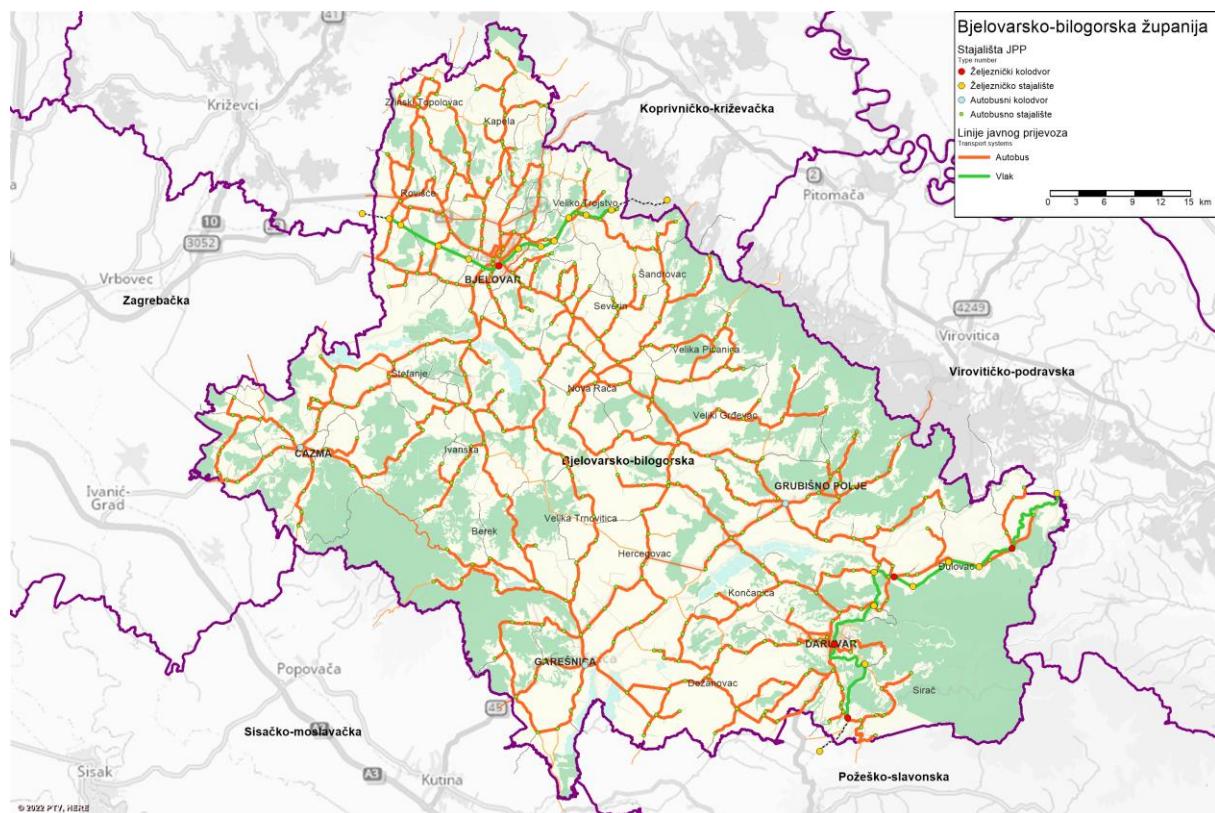
Osim županijskog linijskog prijevoza, vrlo važna kategorija za prijevoznike i Županiju je prijevoz učenika osnovnih i srednjih škola. Sukladno Zakonu o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10, 90/11, 5/12, 16/12, 86/12, 126/12, 94/13, 152/14, 07/17, 68/18, 98/19, 64/20) osnivač je dužan osigurati prijevoz učenicima razredne nastave (1.-4. razred) koji imaju adresu stanovanja udaljenu od škole najmanje tri kilometra, te učenicima predmetne nastave (5.-8. razred) koji imaju adresu stanovanja udaljenu od škole najmanje pet kilometara. Pravilnikom o uvjetima koje moraju ispunjavati autobusi kojima se organizirano prevoze djeca (NN 100/08, 20/09) regulirani su uvjeti/karakteristike koje moraju ispunjavati autobusi za prijevoz učenika osnovnih škola. Ova vrsta prijevoza se financira iz državnog proračuna odnosno iz sredstava za financiranje decentraliziranih funkcija osnovnog školstva. Kada se razmatra prijevoz za učenike srednjih škola, sukladno spomenutom zakonu, Vlada Republike Hrvatske može, sukladno raspoloživim sredstvima državnog proračuna, za svaku školsku godinu donijeti odluku o financiranju, odnosno sufinanciranju prijevoza za učenike srednjih škola. Posljednja u nizu je Odluka o kriterijima i načinu financiranja troškova javnog prijevoza redovitih učenika srednjih škola za školsku godinu 2021./2022. (NN 94/2021), kojom je predviđeno da učenik koji je u školskoj godini 2021./2022. upisao i redovito pohađa srednju školu na području Republike Hrvatske, ostvaruje pravo na sufinanciranje 75 % troškova međumjesnog javnog prijevoza ako kupuje mjesečnu kartu za korištenje sredstava redovitog javnog prijevoza (autobus i vlak) i

udaljenost od adrese u mjestu prebivališta, odnosno boravišta učenika do adrese u mjestu škole iznosi više od pet kilometara.

Osnovnu mrežu javnog prijevoza putnika na području Bjelovarsko-bilogorske županije čini autobusni linijski prijevoz putnika, a obavlja ga poduzeće Čazmatrans promet d.o.o., član grupe Čazmatrans-Nova, na temelju dodijeljenih dozvola. Prema dostupnim podacima, karakterističnog radnog dana izvan turističke sezone javni prijevoz putnika na području Bjelovarsko-bilogorske županije organiziran je sa 110 autobusnih linija županijskog prijevoza putnika, s ukupno 427 polazaka.

Područjem Bjelovarsko – bilogorske županije prolaze dvije jednokolosiječne pruge od lokalnog značaja, L203 (Križevci – Bjelovar – Kloštar) i L204 (Banova Jaruga – Pčelić). Pruge na području Bjelovarsko-bilogorske županije nisu elektrificirane, te je na njima putnički prijevoz organiziran dizel-motornim vlakovima (serije 7 121 i 7 122), dok je na dionici pruge između Pčelića i Daruvara prijevoz putnika organiziran autobusima koji se zaustavljaju na službenim željezničkim mjestima (kolodvorima i stajalištima). Prema voznom redu jesen 2021. godine, karakterističnog radnog dana izvan turističke sezone na području Bjelovarsko-bilogorske županije prometuje 12 putničkih vlakova, s ukupno 29 polazaka.

Slika 27: Stajališta i linije javnog putničkog prijevoza



Izvor: Izrađivač

Izmjena putnika, odnosno ulasci i izlasci putnika obavlja se preko 493 stajališta i kolodvora. Na području Bjelovarsko-bilogorske županije nalazi se 21 službeno mjesto željezničke infrastrukture od čega 5 kolodvora (Bjelovar, Daruvar, Đulovac, Maslenička i Sirač) i 16 stajališta. Autobusni kolodvori nalaze se u gradovima Bjelovaru, Daruvaru, Čazmi, Garešnici i Grubišnom Polju, dok je 467 stajališta razmješteno duž cestovne mreže BBŽ.

Slika 28: Željeznički kolodvor Bjelovar (lijevo) i željeznički kolodvor Daruvar (desno)

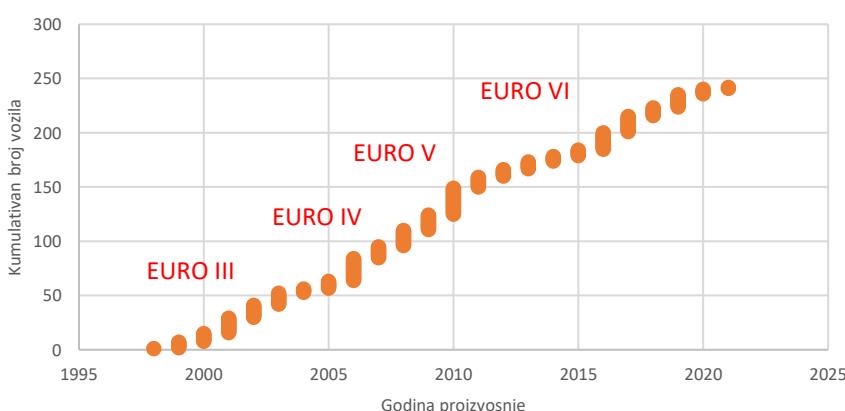
Izvor: željeznice.net

Slika 29: Autobusni kolodvor Bjelovar (lijevo) i autobusni kolodvor Čazma (desno)

Izvor: maps.google.com

Na području Bjelovarsko-bilogorske županije u 2018. godini autobusima je ukupno prevezeno 165.760 putnika, a u 2019. godini 147.981. Na pruzi L203 na dionici koja prolazi kroz Županiju u 2019. godini prevezeno je 133.118 putnika (u prosjeku 530 putnika na prosječni radni dan), dok je na pruzi L204 prevezeno 14.863 putnika (u prosjeku 60 putnika na prosječni radni dan).

Prosječna starost autobusa u voznom parku Čazmatrans promet iznosi 15 godina, što je u prosjeku klase Euro IV-V. Trend obnove vozognog parka u posljednjih 20 godina vidljiv je na sljedećem grafikonu.

Grafikon 29: Starost vozognog parka Čazmatrans

Izvor: Izrađivač prema podacima s autobusi.org

Prosječna starost dizel-motornih vlakova u javnom putničkom prijevozu na području Bjelovarsko-bilogorske županije iznosi 40 godina. Ukupan broj mjesta kod dvodijelne garniture dizel-motornog vlaka serije 7 121 iznosi 288 od čega je sjedala za putnike 144. U cilju povećanja razine udobnosti putovanja, prije desetak godina redizajniran je interijer ovih vlakova (stolice, zidne i stropne obloge, sanitarni čvor) te je modernizirano grijanje i provjetravanje ovih vlakova. Ukupan broj mjesta u dizel-motornom vlaku serije 7 122 iznosi 90 od čega je sjedala za putnike 68.

Slika 30: Dvodijelna garnitura dizel-motornog vlaka serije 7 121 i prikaz unutrašnjosti



Izvor: tzv-gredelj.hr

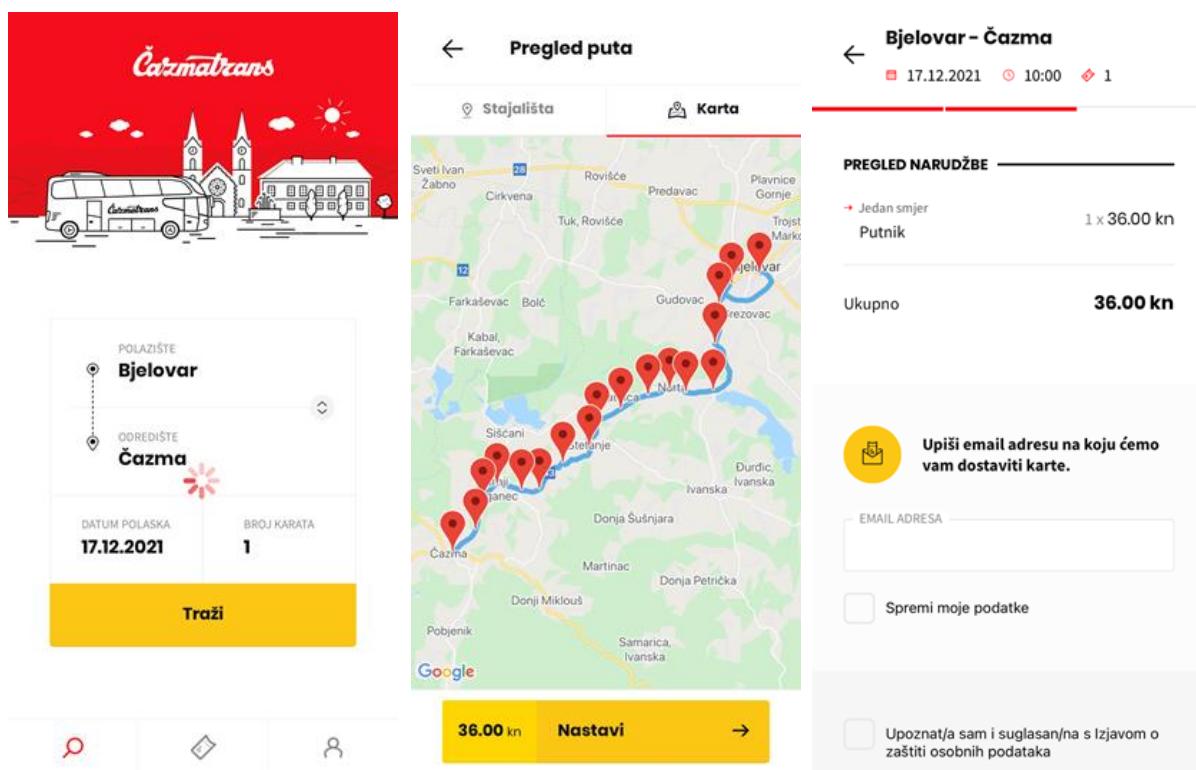
Slika 31: Dizel-motorni vlak serije 7 122 i prikaz unutrašnjosti



Izvor: [pakrackilist.hr](#)

Kupnja autobusnih karata, osim tradicionalne kupovine karata na kolodvorima i autobusu, moguća je putem interneta na mrežnim stranicama Čazmatransa ili preko mobilne aplikacije dostupne na Android i iOS pametnim telefonima. Na oba načina moguće je pretraživati odredišta unutar Hrvatske i inozemstva, pretraživati vozni red i cijene, te kupovina e-karata kreditnim karticama. Nabavka e-karte obavlja se u nekoliko klikova a kupljenu e-kartu potrebno je ispisanu ili na pametnom telefonu predložiti vozaču.

Slika 32: Primjer mobilne aplikacije Čazmatrans



Izvor: app store

Željezničke karte je moguće kupiti on-line na mrežnim stranicama HŽ Putničkog prijevoza ili putem mobilne aplikacije „HŽPP karte“ dostupne na Android i iOS pametnim telefonima. Mrežne stranice kao i mobilna aplikacija omogućuju pretraživanje voznog reda prema polaznom i odredišnom kolodvoru i datumu. Karte je moguće rezervirati i kupiti jednostavnim unosom potrebnih podataka a plaćanje je omogućeno kreditnim i debitnim karticama. Kupljenu kartu potrebno je ili ispisati ili pokazati na pametnom telefonu konduktoru/kontroloru.

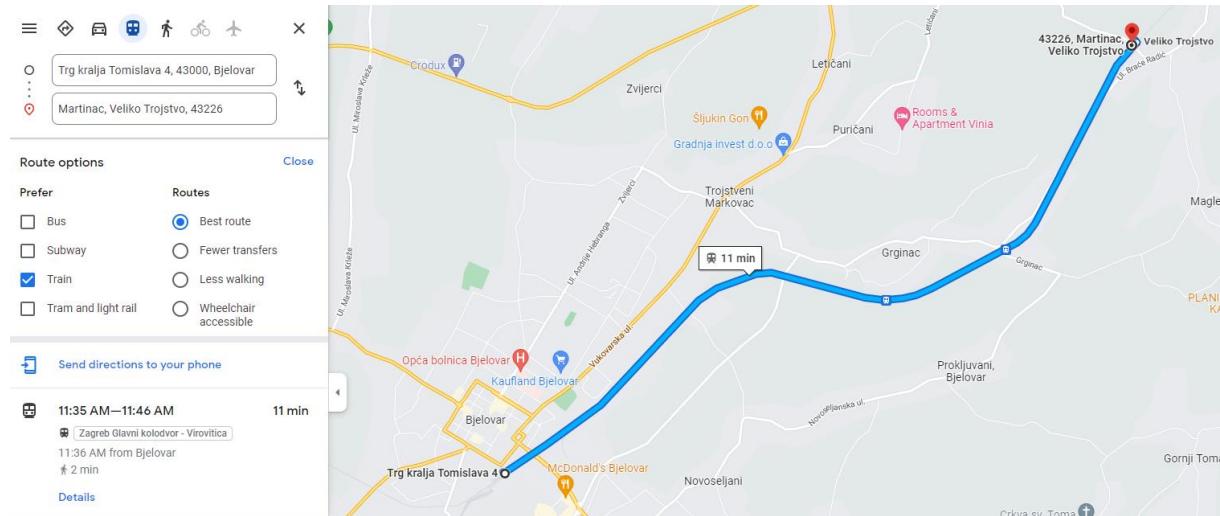
Slika 33: Primjer aplikacije za kupovinu karata HŽ Putničkog prijevoza

Putovanje	Vrijeme početka	Vlak	Dolazak	Trajanje	Lijek	Cijena
Bjelovar → Zagreb Glavni kol.	01.04.2022.	786	07:09	01:16	0	45,40 kn
	07:28	982	08:53	01:25	0	45,40 kn
	10:49	984	12:13	01:24	0	45,40 kn
	11:36	2321	15:29	03:53	2	79,90 kn
	13:46	986	15:24	01:38	0	45,40 kn
	17:14	2304	18:48	01:34	0	45,40 kn
	19:46	988	21:14	01:28	0	45,40 kn
	20:23	2341	10:01	13:38	2	86,90 kn
	21:09	2303	21:03	23:54	1	86,90 kn

Izvor: www.hzpp.hr

Dodatno, u suradnji s HŽ Putničkim prijevozom, Google svojim korisnicima omogućuje besplatne informacije o mogućnostima putovanja vlakom u Hrvatskoj na Google kartama (Google Maps) u sklopu usluge Google Maps Transit.

Slika 34: Primjer aplikacije Google Maps Transit



Izvor: www.google.hr/maps

Grad Bjelovar je uključen u zajedničke pretplatne karte HŽPP-ZET i HŽPP priključne karte (6. zona). To znači da putnik koji posjeduje HŽPP-ZET mjesecnu ili godišnju pretplatnu kartu uz predočenje iste može na blagajnama HŽ Putničkog prijevoza kupiti priključnu kartu. Korisnici ovih karata mogu s jednom kartom koristiti željeznički i gradski prijevoz (u gradu Zagrebu). Ukupna cijena mjesecne opće pretplatne karte za 6. zonu iznosi 1.220 HRK, dok je godišnja 12.272 HRK.

2.3.5 Pješački i biciklistički promet

S obzirom na očuvanu prirodu, malu gustoću prometne infrastrukture, kulturno-povijesnu baštinu i klimatske uvjete, Bjelovarsko-bilogorska županija je iznimno pogodna za razvoj pješačkog i biciklističkog prometa.

Republika Hrvatska je usvojila sljedeće strateške dokumente vezane za pješački i biciklistički promet:

- Strategiju prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.),
- Akcijski plan razvoja cikloturizma (Institut za turizam, 2015),
- Strategiju razvoja turizma RH do 2020. godine.

No, za razliku od mnogih drugih europskih zemalja EU, Republika Hrvatska nema nacionalnu strategiju ili akcijski plan s ciljevima na području bicikлизma kao mobilnosti.

Gradovi u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji također imaju svoje lokalne strategije razvoja koje uključuju i mjere na području biciklističkog i pješačkog prometa:

- Strategija razvoja grada Bjelovara 2016. - 2020.
- Strategija razvoja grada Garešnice 2016. - 2020.
- Strateški razvojni program grada Grubišnog Polja 2015. - 2020.
- Strateški plan gospodarskog razvoja Grada Daruvara i Općina Dežanovac, Đulovac, Končanica i Sirač,

- Akcijski plan uspostave cjelovitog sustava pješačkih, biciklističkih i jahačkih ruta na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Institut za turizam, 2014.),
- Operativni plan razvoja cikloturizma na području Bjelovarsko-bilogorske županije (2017.),
- Studija biciklističkih staza u Gradu Bjelovaru (2010.),
- Prometni elaborat usklađenosti biciklističke infrastrukture Grada Bjelovara s Pravilnikom o biciklističkoj infrastrukturi (2019.).

Svi planovi uključuju aktivnosti na izgradnji javnih gradskih površina, nogostupa, pješačkih i biciklističkih staza. Za pješačku i biciklističku infrastrukturu na nerazvrstanim cestama nadležne su jedinice lokalne samouprave, na županijskim i lokalnim cestama Županijska uprava za ceste Bjelovarsko-bilogorske županije, a na državnim cestama Hrvatske ceste d.o.o..

Pješački promet

Pješačenje je osnovni oblik mobilnosti, bilo samostalno ili kao dopuna drugim načinima putovanja, npr. na stanice javnog prijevoza putnika ili parkirališta. Promicanje pješačenja za savladavanje kratkih udaljenosti važno je za postizanje ciljeva smanjenja onečišćenja, zagušenja, poboljšanja sigurnosti na cestama i javnog zdravlja. Poticanje pješačke mobilnosti vezano je uz kvalitetu projekta prometnice, odnosno uz koristi koje pješaci imaju od prometnice.

Dobri uvjeti za pješačenje posebno su važni unutar urbanih središta i između pojedinih obližnjih naselja, kao i u pogledu pristupa kolodvorima i stajalištima javnog prijevoza.

Bjelovar je najveće urbano središte u regiji. Posjeduje osnovnu i povezanu mrežu nogostupa uz prometnice, koja je nadopunjena pješačkim stazama (na pr. Trg Stjepana Radića, park uz Gradski bazen ...) i pješačkom površinom (Ulica Petra Preradovića, Trg Eugena Kvaternika, Ulica Andrije Kačića Miošića, te Ulica Vatroslava Lisinskog). Pojedini nogostupi su opremljeni za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (na pr. Franjevačka ulica). Autobusni i željeznički kolodvor dobro su dostupni pješicima, ali nisu dobro označeni pješačkim putokazima. Bjelovar je pješačkim stazama povezan sa susjednim naseljima, npr. Novoseljani. Na području grada nema podvožnjaka ili prijelaza samo za pješake.

Daruvar posjeduje osnovnu mrežu nogostupa uz prometne prometnice, pješačku zonu na Trgu kralja Tomislava, te pješačke staze (Julijev park). Kolodvor Daruvar je dobro povezan sa zapadnim dijelom grada, ali nema izravne pješačke veze s istočnim i južnim dijelom grada.

Garešnica posjeduje nogostupe uz sve glavne prometnice, no nema pješačkih površina. Namjenske pješačke staze nalaze se u parku Apollo. U Garešnici se planira zatvaranje dijela središnje Nazorove ulice i njena prenamjena u.

Čazma posjeduje malu pješačku zonu (pored crkve sv. Marije Magdalene). Ulice su opremljene nogostupima. Nekoliko ulica je označeno kao područje smirenog prometa. Pojedina susjedna naselja nisu povezana pješačkim stazama (na pr. Dereza), te pojedini nogostupi nisu prikladni za slabo pokretne osobe (na pr. Ulicom Milana Novačića).

Grubišno polje je uglavnom opremljeno nogostupima uz glavne prometnice. U južnom dijelu naselja nogostup je jako uzak, prema naselju Poljani djelomično ga nema. Slično je i uz Ulicu Kralja Zvonimira na istočnom kraju naselja i uz Ulicu Terezije B. Banje na zapadnom kraju. Industrijska zona na sjeverozapadu naselja nije u potpunosti povezana s nogostupima uz Ul. Ivan Nepomuk Jemeršić.

Slika 35: Pogled na Trg Eugena Kvaternika u Bjelovaru



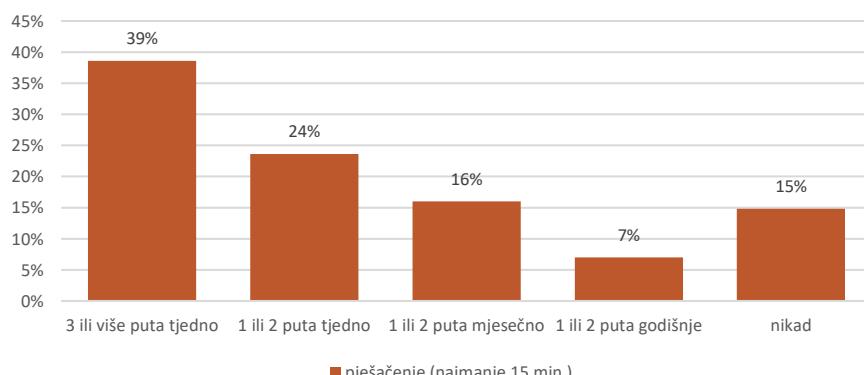
Izvor: www.bjelovar.hr

Struktura ostalih, manjih naselja je panonska, i njih karakterizira longitudinalni razvoj naselja uz cestovnu prometnicu. Takav model naselja je manje atraktivan za pješačenje jer su udaljenosti veće. Većina ovih naselja (npr. Daruvarski Brestovac, Veliki Grđevac i dr.) ima osnovnu pješačku infrastrukturu, odnosno nogostupe s jedne strane ceste, obično s jarkom između nogostupa i ceste. Takva infrastruktura je ponegdje neprikladna za invalide zbog nedovoljne širine i neravne nadgradnje (na pr. Deženevac, Velika Trnovitica, Mali Zdenci, itd.) ili potpunog izostanka nogostupa (na pr. Velika Pisanica, Vagovina, itd.).

Većina željezničkih stajališta i kolodvora (osim kolodvora u Bjelovaru i Daruvaru) u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji je slabo dostupna pješice, jer naselja nisu opremljena nogostupima (osobito uz prugu L203) ili su stajališta čak izvan naselja (osobito uz prugu L204).

Istraživanja kućanstava pokazuju da 39% stanovništva pješači 3 ili više puta tjedno, a 24% 1-2 puta tjedno. 15% nikada ne pješači, 16% 1-2 puta mjesečno, a 7% 1-2 puta godišnje.

Grafikon 26: Učestalost pješačenja



Izvor: Izrađivač

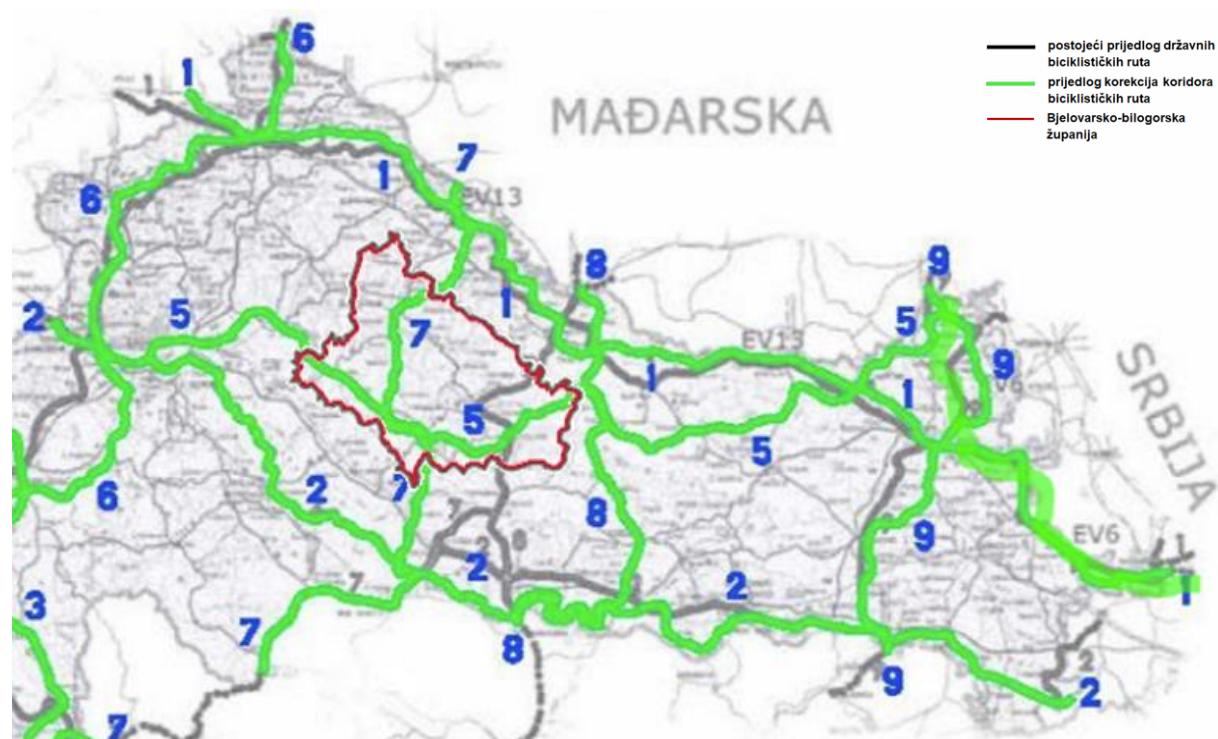
Biciklistički promet

Prema Pravilniku o biciklističkoj infrastrukturi (NN 28/16), biciklističku infrastrukturu čine biciklističke prometnice (biciklističke ceste, biciklistički putovi, biciklističke staze, biciklističke trake, biciklističko – pješačke staze), prometna signalizacija i oprema, parkirališta za bicikle i njihova oprema, spremišta za pohranu bicikala i sustavi javnih bicikala.

Prema Pravilniku o funkcionalnim kategorijama za određivanje mreže biciklističkih ruta (NN 91/13, 114/17) kroz razmatrano područje prolaze dva smjera nacionalnih biciklističkih ruta, koji se predlažu za dopunu ili korekciju:

- DG5: Zagreb – Čazma – Daruvar – Voćin – Belišće – Kneževi,
- DG7: Gr. Mađarske – Đurđevac – Bjelovar – Garešnica – Jasenovac – Dvor – gr. BiH - (Novi Grad – Bihać) – gr. BiH – Plitvička jezera – Gospić – Karlobag.

Slika 36: Prijedlog nadopune mreže koridora državnih glavnih cikloturističkih ruta



Izvor: Akcijski plan razvoja cikloturizma, Institut za turizam, 2015

Sukladno podacima danima u Biciklizam BBŽ (cikloturizam-bbz.hr), glavne biciklističke rute na području Bjelovarsko-bilogorske županije su:

- županijska ruta koja obuhvaća svih pet županijskih gradova u dužini od 200-ak kilometara,
- međunarodna ruta (Lonjsko Polje – Balaton) duljine oko 100-ak kilometara koja na razmatranom području prolazi kroz Bjelovar i Berek

Nadalje, prema istom izvoru, lokalne biciklističke rute na području Bjelovarsko-bilogorske županije su:

- lokalne rute na području Bjelovara: Bilogorska, Vinogradska i Sajamska ruta,
- rute tzv. Bilodravskog turističkog trokuta: Bilodravska ruta sjever, Bilodravska ruta istok i ruta Daruvar – Virovitica,
- biciklističke staze na području Daruvara: Spring route – Daruvar – Sirač – Daruvar,
- rute na području Grada Čazme: Plava i Zelena ruta i ruta oko Čazmanskog kaptola.

Slika 37: Cikloturistička karta županije, 2018



Izvor: Cikloturističke staze i rute, Bjelovarsko-bilogorska županija

Većina biciklističkih ruta u Županiji proteže se manje prometnim cestama, ali ima iznimaka, poput dionice Garešnica - Daruvar na državnoj cesti D-26. 80-90% ruta pruža se po asfaltu. Nedostaju biciklističke staze isključivo za bicikle (izgrađene biciklističke staze i riječni nasipi, obale jezera).

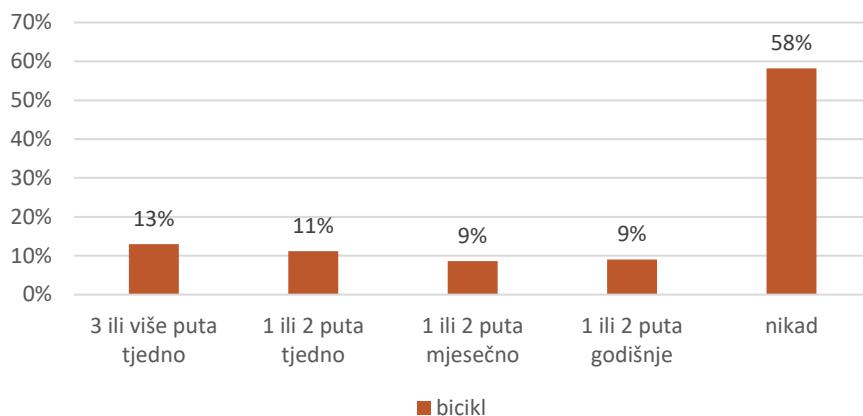
Biciklistička infrastruktura najrazvijenija je u gradu Bjelovaru, gdje postoji 23 km biciklističkih staza. Bjelovar ima sustav najma 9 električnih bicikala na tri postaje. Za službene potrebe Gradske uprave osiguran je i dodatni bicikl. Nadalje, Grad Daruvar i Općina Sirač posjeduju modularni eBIKESHARE sustav najma s ukupno 5 električnih bicikala, od čega se u gradu Daruvaru se nalaze 3 električna bicikla za najam, a u Općini Sirač 2 električna bicikla za najam koja su postavljena na stanicama. Konačno, suradnjom Grada Daruvara i Turističke zajednice Daruvar-Papuk, Grad je kupio 3 bicikla u turističke svrhe, gdje se uz predočenje identifikacijske isprave i ispunjavanjem Izjave isti mogu iznajmiti bez naplate.

Na relacijama Bjelovar – Prgomejje, Daruvar, Grubišno Polje – Grbavac, Veliki Grđevac, Berek – Oštri Zid te Kapela postoji sedam biciklističkih odmorišta. Stanice za popravak bicikala postavljene su u gradovima Bjelovaru, Daruvaru, Grubišnom Polju, te naseljima Gornja Garešnica, Velikom Grđevcu i Novoj Rači.

Na željezničkim prugama u Županiji ne pruža se usluga prijevoza bicikala. Željeznički i autobusni kolodvori nemaju infrastrukturu za sigurno i udobno zaključavanje bicikala.

Istraživanja kućanstava pokazuju da 13% stanovništva biciklira 3 ili više puta tjedno, a 11% 1-2 puta tjedno. Većina njih, 58% nikada ne biciklira, a 9% biciklira 1-2 puta mjesечно ili 1-2 puta godišnje. 25% kućanstava nema bicikl, 28% ima 1 bicikl, 25% 2 i 22% 3 ili više.

Grafikon 26: Učestalost vožnje biciklom



Izvor: Izrađivač

Prometna sigurnost pješaka i biciklista

Statistike prometnih nesreća pokazuju da se u razdoblju od 2013. do 2018. godine broj nesreća s pješacima nije mijenjao, dok se u istom razdoblju povećao broj naleta na bicikliste.

Tablica 14: Pregled prometne sigurnosti na području Bjelovarsko-bilogorske županije 2013-2018

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nalet na pješaka	33	24	42	28	24	32		
Nalet na bicikl	13	17	17	14	12	18	21	30

Izvor: Ministarstvo unutarnjih poslova, Služba za strateško planiranje, analitiku i razvoj, Bilten o sigurnosti cestovnog prometa

2.3.6 Urbani promet

Gradski promet općenito čini kompleks različitih oblika prijevoza koji prevozi ljudi i teret unutar područja grada i uže prigradske zone, te obavlja poslove planiranja i pružanja javnih usluga i sadržaja.

Prometnu infrastrukturu u urbanim područjima Bjelovarsko-bilogorske županije čine cestovne prometnice, nogostupi s pješačkim odnosno pješačko-biciklističkim stazama, kolodvori i stajališta javnog prijevoza putnika, parkirališta motornih vozila i bicikala, sustavi iznajmljivanja bicikala, te prometna signalizacija i kontrola.

Sustav najma javnih bicikala uspostavljen je u gradovima Bjelovaru i Daruvaru, te općini Sirač. Na području grada Bjelovara svi građani i turisti mogu unajmiti e-bicikl, i to na tri lokacije diljem grada: na Poljani dr. Franje Tuđmana pokraj Dvorane europskih prvaka, na Šetalištu dr. Ivše Lebovića pokraj Dječjeg odjela knjižnice i u Masarykovoј ulici pokraj Autobusnog kolodvora. Na tri stanice za e-bicikle postavljeno je ukupno devet gradskih električnih bicikala za iznajmljivanje. Sat korištenja stoji 5 kuna, a bicikl možete ostaviti na bilo kojoj od tri postojeće stanice. U gradu Daruvaru se nalaze 3 električna bicikla za najam, a u Općini Sirač 2 električna bicikla za najam koja su postavljena na eBIKESHARE stanicama. Bicikli se mogu iznajmiti cijeli dan pri čemu cijena najma iznosi 10 kn/sat, odnosno 50 kn/6

sati, a svako prekoračenje se naplaćuje dodatnih 10 kn/sat. Dodatno, na području grada Daruvara moguće je potpuno besplatno koristiti 3 bicikla u turističke svrhe.

Slika 38: Sustav najma električnih bicikala u Bjelovaru (lijevo) i Daruvaru (desno)



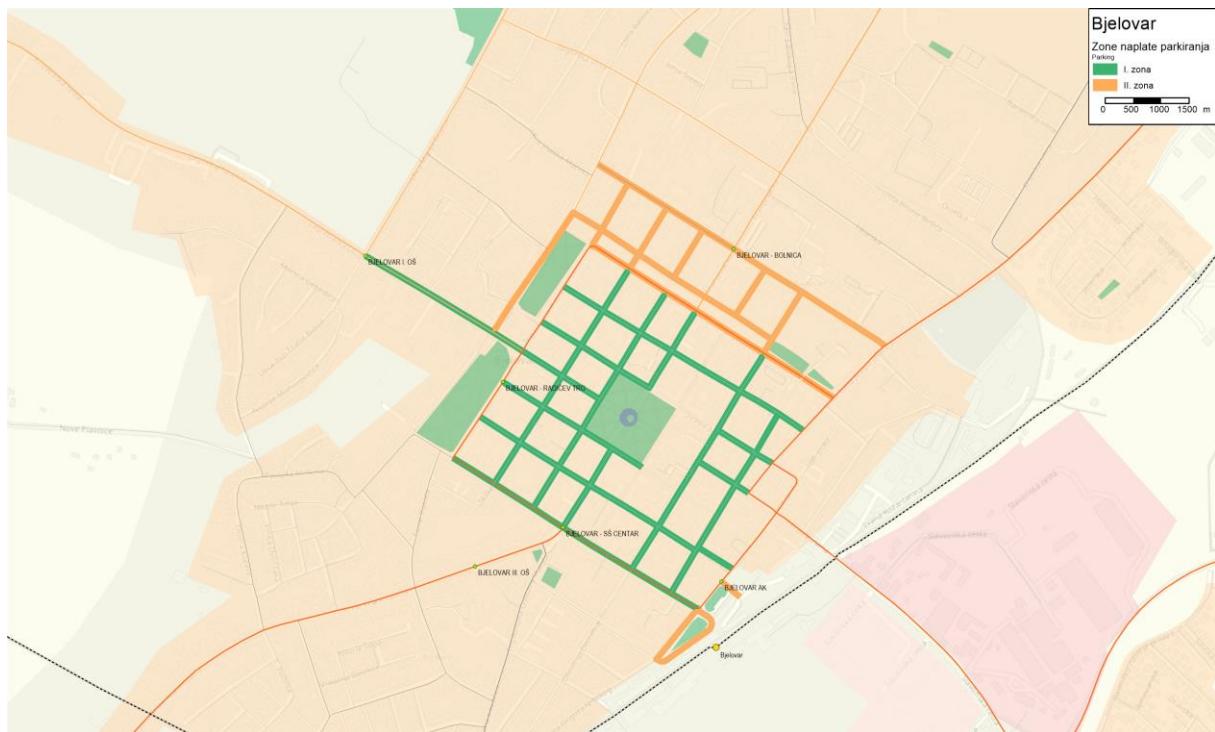
Izvor: www.bjelovar.hr, cikloturizam-bbz.hr

Parkiranje osobnih vozila u urbanim područjima organizirano je na javnim površinama, uglavnom u vidu uličnih mjesta za parkiranje.

Naplata parkiranja na području Bjelovarsko-bilogorske županije provodi se u gradovima Bjelovaru i Daruvaru. Na području gradova Čazma, Garešnica te Grubišno Polje ne provodi se naplata parkiranja na javnim parkirališnim mjestima.

U Bjelovaru parkiranjem upravlja poduzeće Komunalac Bjelovar. Pod naplatom se nalazi 1.438 parkirališnih mjesta, podijeljenih u dvije zone naplate. U prvoj zoni naplate nalaze se ulice Ljudevita Gaja; Ivana Gundulića; Jurja Haulika; Ivana Mažuranića; Matica Hrvatske; Andrije Kačića Miošića; Vladimira Nazora; J.J. Strossmayera; Dr. Ante Starčevića; Augusta Šenoe; A.B. Šimića; Trg Eugena Kvaternika; I.V. Trnskog; Petra Zrinskog. U drugoj zoni naplate nalaze se ulice Sv. Antuna; Nikole Jurišića; A.K. Miošića; Antuna Mihanovića; šetalište dr. Ivše Lebovića; Augusta Šenoe; Trg kralja Tomislava; Trg Hrvatskih branitelja; Petra Zrinskog; Dimitrija Demetra; Autobusni kolodvor.

Slika 39: Zone naplate parkiranja u Bjelovaru



Izvor: Izrađivač prema podacima Komunalac Bjelovar

Naplata parkiranja obavlja se radnim danima od 7:00 do 19:00 sati, subotom od 7:00 do 14 sati. Nedjeljom i blagdanima ne vrši se naplata parkiranja. Vrijeme parkiranja nije ograničeno. Pregled cijene usluge parkiranja na području Bjelovara prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 15: Pregled cijena parkiranja u Bjelovaru po kategorijama

Kategorija	I. zona	II. zona
Parkirna karta (1 sat)	3,00 kn	2,00 kn
Mjesečna povlaštena karta – stanari	90,00 kn	90,00 kn
Mjesečna komercijalna karta – fizičke osobe	150,00 kn	150,00 kn
Mjesečna povlaštena karta – pravne osobe i obrtnici	150,00 kn	150,00 kn
Mjesečna komercijalna karta – pravne osobe i obrtnici	200,00 kn	200,00 kn
Godišnja povlaštena karta – stanari	900,00 kn	900,00 kn
Godišnja komercijalna karta – fizičke osobe	1.500,00 kn	1.500,00 kn
Godišnja povlaštena karta – pravne osobe i obrtnici	1.500,00 kn	1.500,00 kn
Godišnja komercijalna karta – pravne osobe i obrtnici	2.000,00 kn	2.000,00 kn
Dnevna karta	20,00 kn	20,00 kn
Trošak usluge kontrolora	15,00 kn	15,00 kn
Trošak izdavanja magnetske kartice za korištenje javne garaže i vanjskih parkirnih mjesta	40,00 kn	

Izvor: Komunalac Bjelovar

Parkirne karte na parkiralištima mogu se kupiti na parkirnim automatima (plaćaju se gotovinom, isključivo kovanicama) ili mobilnim GSM uređajima (mobitelima) putem sustava SMS poruka poznatijeg

kao m-parking. Na svakom parkirnom automatu istaknute su upute o načinu plaćanja gotovinom, kao i uputa o načinu plaćanja mobitelom te odgovarajući m-parking broj za pripadajuću zonu parkiranja.

Slika 40: Parkirni automat i oznake zone naplate parkiranja u Bjelovaru

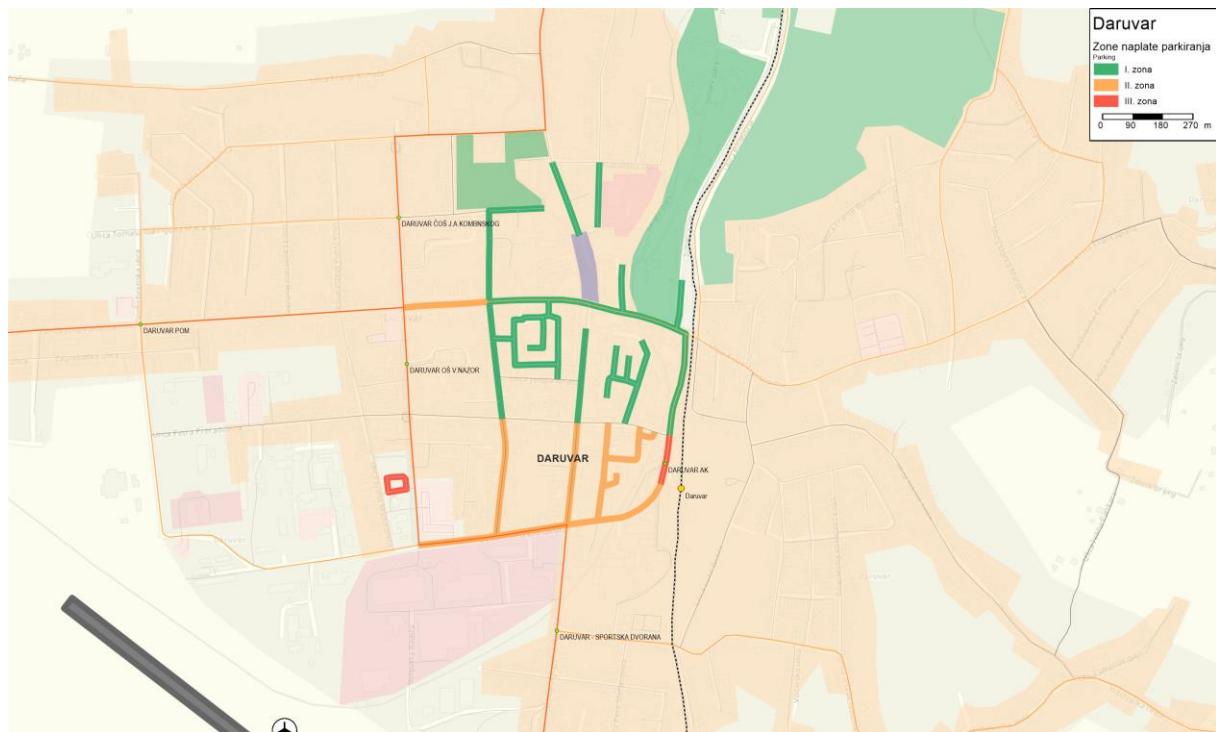


Izvor: www.bjelovarac.hr

Mjesečne i godišnje karte mogu se kupiti na blagajnama Komunalca d.o.o uz predočenje prometne dozvole, a za povlaštene dozvole potrebno je predočiti i osobnu iskaznicu, odnosno rješenje o registraciji tvrtke ili obrtnicu.

U Daruvaru parkiranjem upravlja poduzeće Gradska tržnica Daruvar. Javna parkirališta pod naplatom podijeljena su u tri zone naplate. U prvoj zoni naplate nalaze se ulice Trg kralja Tomislava, Jelačićeva ulica od Trga kralja Tomislava do Svačićeve ulice, Svačićeva ulica od Jelačićeve ulice do Masarykove ulice, Masarykova ulica od Svačićeve ulice do Rimokatoličke crkve, Trg Presvetog Trojstva, ulica A.M. Reljkovića od ulaza u Pivovaru Daruvar do Kupališne ulice, postojeća parkirališta iza Gradske Uprave i kina, Frankopanska ulica od Trga kralja Tomislava do željezničke pruge, ulaz u Julijev park od Frankopanske ulice do restorana Terasa, Kolodvorska ulica od Frankopanske do Petra Preradovića, Svačićeva ulica od Petra Preradovića do Jelačićeve ulice, Radićeva ulica od Trga kralja Tomislava do ulice Petra Preradovića, Mihanovićeva ulica na mjestima predviđenim za parkiranje, Trg kralja Petra Krešimira IV, Trg dr. F. Tuđmana. U drugoj zoni naplate nalaze se ulice Jelačićeva ulica od Svačićeve do Gajeve ulice, ulica Petra Zrinskog do Kolodvorske ulice, Svačićeva ulica od ulice P. Zrinskog do ulice P. Preradovića, ulica S. Radića od P. Preradovića do ulice P. Zrinskog, parkiralište Doma zdravlja, ulica P. Zrinskog između stambenih objekata. U trećoj zoni parkiranja nalaze se Trg Križnog puta (parkiralište za teretna motorna vozila) i Kolodvorska ulica na dijelu autobusnog kolodvora uz Toplicu (parkirališna mjesta za autobuse).

Slika 41: Zone naplate parkiranja u Daruvaru



Izvor: Izrađivač prema podacima Gradske tržnice Daruvar

Naplata parkiranja za osobna i dostavna vozila u I. zoni vrši se od ponedjeljka do petka od 07:00 do 20:00h, a subotom od 07:00 do 14:00h. Naplata parkiranja za osobna i dostavna vozila u II. zoni vrši se od ponedjeljka do petka od 07:00 do 20:00h, a subotom od 07:00 do 14:00h. Nedjeljom i blagdanima parkiranje za osobna i dostavna vozila ne naplaćuje se. Naplata parkiranja za teretna motorna vozila i autobuse u III. zoni vrši se sve dane u tjednu od 07:00 do 20:00h. Tijekom razdoblja u kojem se parkiranje plaća, vrijeme korištenja parkiranja nije ograničeno.

Tablica 16: Pregled cijena parkiranja u Daruvaru po kategorijama

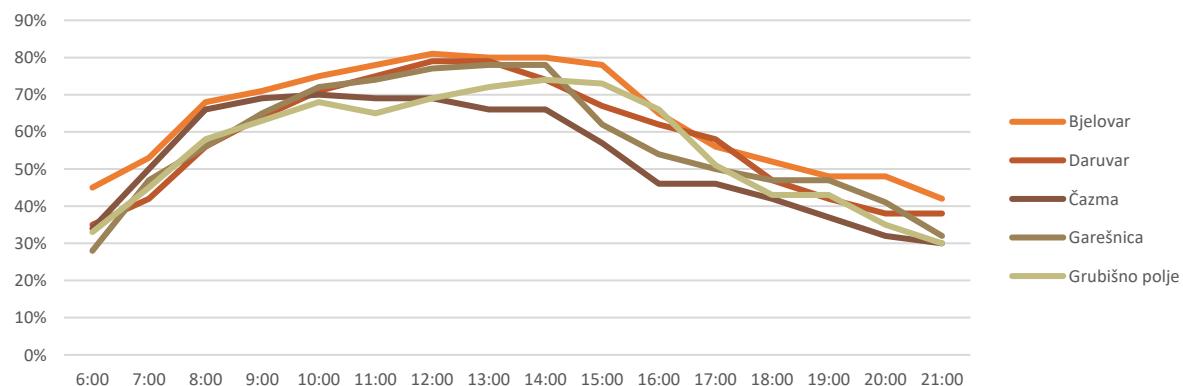
Kategorija	I. zona	II. zona	III. zona
Parkirna karta (1 sat)	3,00 kn	2,00 kn	7,00 kn
Mjesečna karta – stanari	55,00 kn	45,00 kn	-
Mjesečna karta – građani	75,00 kn	55,00 kn	-
Mjesečna karta – pravne osobe	130,00 kn	100,00 kn	-
Mjesečna karta – umirovljenici, HVIDRA	40,00 kn	30,00 kn	-
Mjesečna karta – teretna motorna vozila	-	-	170,00 kn
Mjesečna karta – autobusi	-	-	170,00 kn
Godišnja karta – stanari	550,00 kn	450,00 kn	-
Godišnja karta – građani	750,00 kn	550,00 kn	-
Godišnja karta – pravne osobe	1.300,00 kn	1.000,00 kn	-
Godišnja karta – umirovljenici, HVIDRA	400,00 kn	300,00 kn	-
Godišnja karta – teretna motorna vozila	-	-	1.700,00 kn
Godišnja karta – autobusi	-	-	1.700,00 kn

Izvor: Izrađivač prema podacima Gradske tržnice Daruvar

Svi korisnici parkirne karte iz I. zone imaju pravo parkiranja u II. zoni, dok korisnici parkirne karte iz II. zone nemaju pravo parkiranja u I. zoni. U III. zoni dozvoljeno je parkiranje samo za teretna motorna vozila i autobuse.

Prosječna dnevna popunjenošć parkirališta na području gradova, prikazana na sljedećem grafikonu, pokazuje da popunjenošć parkirališta raste od jutarnjih sati (30 do 50% popunjenošći), doseže najveću popunjenošć između 12 i 13 sati (od 70 do 80%), nakon čega popunjenošć opada (30 do 50% popunjenošći u 21 sat). U prosjeku, popunjenošć parkirališnih mesta između 8 i 16 sati iznosi 70%.

Grafikon 30: Prosječna dnevna popunjenošć parkirališta



Izvor: Master plan prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije iz 2019. godine

Uz uslugu javnog prijevoza putnika (opisanu u poglavlju 2.3.3.), značajan utjecaj na odvijanje gradskog prometa ima urbana dostava odnosno gradska distribucija tereta. Pojam urbane dostave podrazumijeva sustav i proces kojim se roba prikuplja, prevozi i distribuira unutar urbanog okruženja. Urbana dostava ključna je u snabdijevanju trgovina, kao i dnevnih potreba lokalnih poduzeća i potrošača. U slučaju Bjelovarsko-bilogorske županije sustav gradskog teretnog prometa uključuje proizvodne pogone i skladišne/distribucijske centre koji su povezani cestovnom mrežom koja omogućuju da roba stigne do svojih odredišta. Uvjjeti prometovanja dostavnih teretnih vozila unutar urbanih područja regulirani su pojedinačnim odlukama o uređenju prometa na području jedinice lokalne samouprave. Konkretnije, na području grada Bjelovara urbana dostava u pješačkoj zoni moguća je u poslijepodnevnim satima u vremenu od 16 do 17 sati, te tijekom noći od 22 do 7 sati ujutro.

Slika 42: Urbana dostava u pješačkoj zoni grada Bjelovara



Izvor: bjelovar.live

Autotaksi prijevoz putnika pruža javno dostupnu uslugu te predstavlja jedan vid javnog prijevoza putnika. Međutim, nedostatak voznog reda, linijskih ruta i stajališta, odnosno značajka karakterističnih za javni prijevoz, daje mu individualni karakter. Dodatno, za razliku od usluge javnog prijevoza, autotaksi usluga radi 24 sata dnevno, 7 dana tjedno, te prevozi putnike od točke do točke, na cijelom urbanom području, a i šire. U slugu autotaksi prijevoza pružaju uglavnom pojedinci (kroz pravne subjekte ili obrte) putem internet platformi Uber i Bolt, dok na području grada Bjelovara posluje tvrtka Cammeo.

Slika 43: Autotaksi prijevoz na području grada Bjelovara



Izvor: zvono.eu

2.3.7 Zračni promet

Zakonom o zračnom prometu (NN 69/09, 84/11, 54/13, 127/13, 92/14) regulirane su sve aktivnosti u civilnom zrakoplovstvu koje se izvode na teritoriju i u zračnom prostoru Republike Hrvatske, dok su Pravilnikom o aerodromima NN 100/19) te Pravilnika o gradnji i postavljanju zrakoplovnih prepreka NN 100/19) određeni minimalni tehnički uvjeti, odnosno minimalni uvjeti za provedbu zahvata u prostoru vezanih na zračni promet.

Sukladno Zakonu o zračnom prometu na području Bjelovarsko Bjelovarsko-bilogorske županije nalazi se jedan aerodrom u mjestu Brezovac naziva „Bjelovar-Brezovac“ i registrirane površine za slijetanje i uzljetanje u mjestu Daruvar naziva „Daruvar“ i u mjestu Blagorodovac naziva „Blagorodovac“.

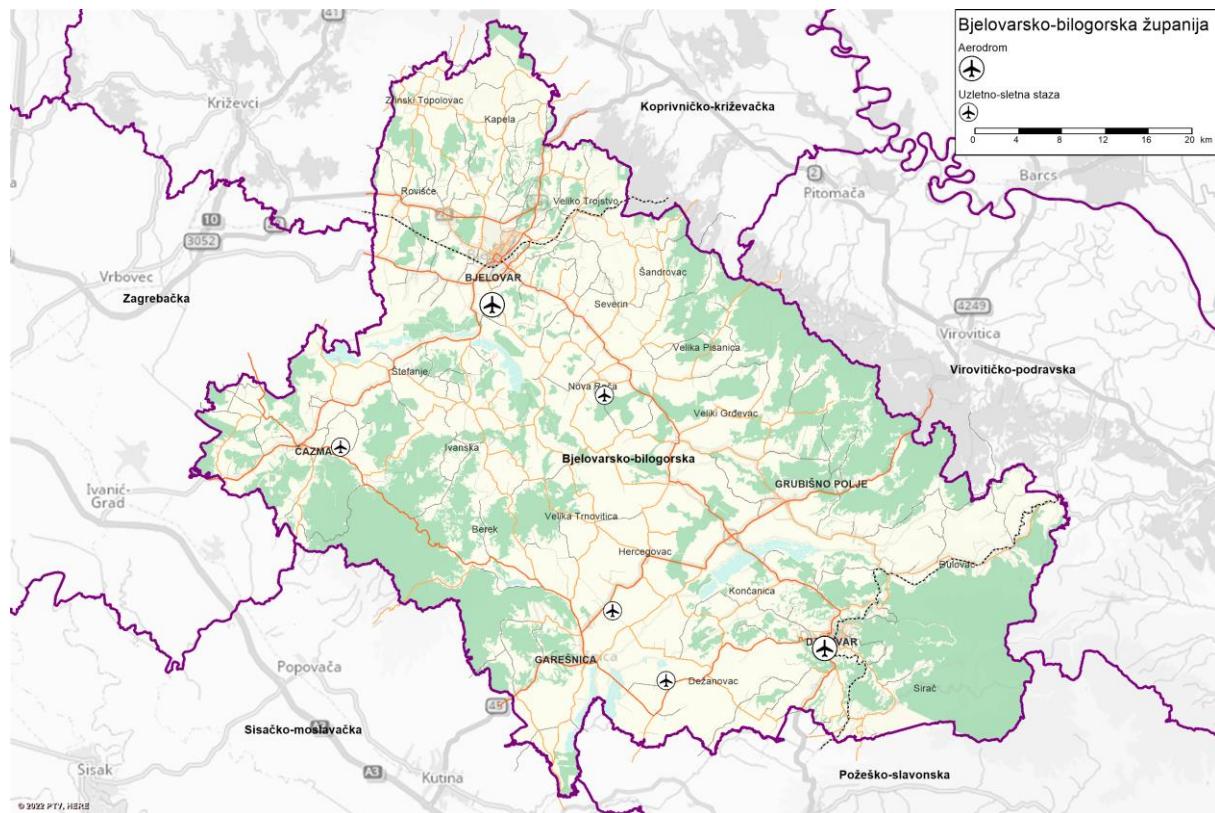
Aerodrom „Bjelovar-Brezovac“ kojem je operator Zrakoplovni klub Bjelovar, ima ishođeno odobrenje za uporabu koje vrijedi do 23. travnja 2022., temeljem koje se aerodrom može upotrebljavati u zračnom prometu na kojem se osim travnate uzletno – sletne staze nalaze i prateći objekti. Prostorno-planskom dokumentacijom aerodrom Bjelovar-Brezovac definiran je kao aerodrom za športske i lake komercijalne zrakoplove do 6,5 tona koji zadržava svoj položaj u prostoru.

Registrirana površina „Daruvar“ ima travnatu površinu za slijetanje i uzljetanje zrakoplova, a registrirana površina „Blagorodovac“ ima asfaltnu/travnatu površinu za slijetanje i uzljetanje zrakoplova. Operator registrirane površine „Daruvar“ je Aeroklub Ždral, a operator registrirane površine Blagorodovac je „Poljodar Tim d.o.o.“

Na području županije postoje još površine koje se po potrebi mogu koristiti u svrhu slijetanja i uzljetanja zrakoplova sukladno posebnim propisima iz područja zračnog prometa, a nalaze se kod

Nove Rače (betonska uzletno-sletna staza), kod Čazme (betonska uzletno-sletna staza) i kod Garešnice (betonska uzletno-sletna staza).

Slika 44: Zračni promet na području Bjelovarsko-bilogorske županije



Izvor: Izrađivač

Pregled tehničkih karakteristika aerodroma i površina za slijetanje i uzljetanje koji posjeduju VFR (pravila vizualnog letenja, eng. Special Visual Flight Rules) priručnik za operacije zrakoplova utemeljene na postupcima vizualnog prilaženja na području Bjelovarsko-bilogorske županije dan je u sljedećoj tablici.

Tablica 17: Pregled aerodroma i registriranih površina za slijetanje i uzljetanje sa VFR priručnikom

Naziv	Aerodrom Bjelovar-Brezovec	Daruvor
Oznaka	LDZJ	LDVR
Operator	Zrakoplovni klub Bjelovar	Zrakoplovni klub Ždral
Status	Odobrenje za uporabu do 23. travnja 2022.	Registrirana površina za slijetanje i uzljetanje
Koordinate	455139.03N 0165008.69E	453506.26N 0171241.03E
Nadmorska visina	431 FT	484 FT
Dozvoljena vrsta prometa	VFR	VFR
Stajanka, površina, nosivost	Trava / 1.111 kg	20 m / Trava / 1.111 kg
Uzletno sletna staza	026.30° / 206.31° 624 x 24 m 1.111 kg	128.3° / 308.3° 600 x 30 m 1.111 kg

Izvor: Izrađivač prema podacima Hrvatske kontrole zračne plovidbe

Slika 45: Pogled na uzletno-sletnu stazu aerodroma u Bjelovaru-Brezovec (lijevo) i registrirane površine za slijetanje i uzljetanje u Daruvaru (desno)



Izvor: akzdral.hr

Pregled tehničkih karakteristika registriranih površina za slijetanje i uzljetanje koji posjeduju VFR priručnik na području Bjelovarsko-bilogorske županije dan je u sljedećoj tablici.

Tablica 18: Pregled registriranih površina za slijetanje i uzljetanje bez VFR priručnikom

Naziv i oznaka	Nova Rača	Čazma-Grabovnica	Daruvar-Blagorodovac	Garešnica
Oznaka	HR-0004	LDZC	LDVD	-
Operator	Aeroklub Nova Rača	-	-	-
Status	Registrirana površina za slijetanje i uzljetanje / nije u funkciji			
Koordinate	45.7497N 16.6636E	45.78696N 16.96387E	45.5594N 17.0331E	-
Nadmorska visina	426FT	479FT	410FT	-
Uzletno sletna staza	650 x 10 m betonska	010° / 190° 600 X 10 m betonska	betonska	travnata

Izvor: Izrađivač prema podacima metar-taf.com

Slika 46: Pogled na uzletno-sletnu stazu registriranih površina za slijetanje i uzljetanje Nova Rača (lijevo), Čazma-Grabovnica (desno)



Izvor: aeroklub.nova-raca.hr, mapsus.net

3 Ocjena postojećeg stanja

Ocjena postojećeg stanja predstavlja svojevrsni zaključak analize postojećeg stanja iz Priloga 3 ovoga dokumenta. Analiza postojećeg stanja provedena je na temelju hipoteza koje su grupirane kao opće hipoteze, odnosno one hipoteze koje se odnose na sve prometne sustave, i specifične hipoteze, po prometnim granama prometnog sustava, a obuhvaćaju organizacijsku i upravljačku strukturu, infrastrukturu, glavne karakteristike prometa i prijevoznih sredstava, prometnu ponudu i potražnju, prometna opterećenja, sigurnost i zaštitu u prometu, interoperabilnost, zakonsku regulativu, određene prometne projekte, prostorne i socijalno-ekonomske osobitosti i dr. Glavni nalazi obrađenih hipoteza čine okosnicu ocjene postojećeg stanja prometnog sustava.

3.1 Cestovni promet

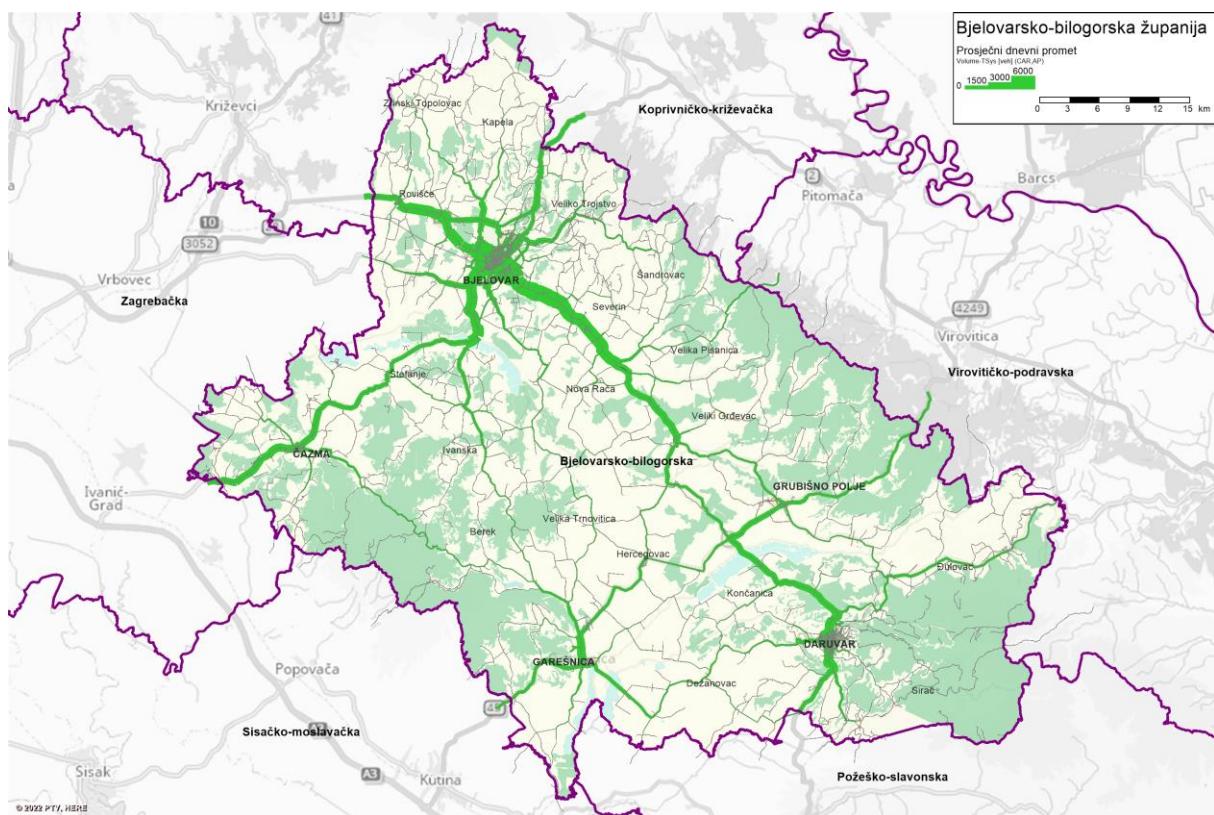
Izvješće o stanju u prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije 2009. – 2013. (Zavod za prostorno uređenje Bjelovarsko-bilogorske županije) opisuje osnovna prostorno-razvojna obilježja cestovne infrastrukture na području Bjelovarsko-bilogorske županije:

- izoliranost u odnosu na ostali državni prostor (zaobilazeњe glavnih državnih prometnih pravaca odnosno relativno loše tehničke karakteristike državnih cesta),
- preopterećenost dijela gradskih prometnica tranzitnim prometom, te prolazak glavnih državnih cesta kroz centralne dijelove mnogih naselja uz kronični manjak pješačkih staza,
- jedva zadovoljavajuće stanje cestovne mreže na lokalnoj razini te manjak pješačkih staza
- nepostojanje sustava mjesnog te sve slabiji međumjesni javni prijevoz, te orientacija stanovništva na vlastita prijevozna sredstva.

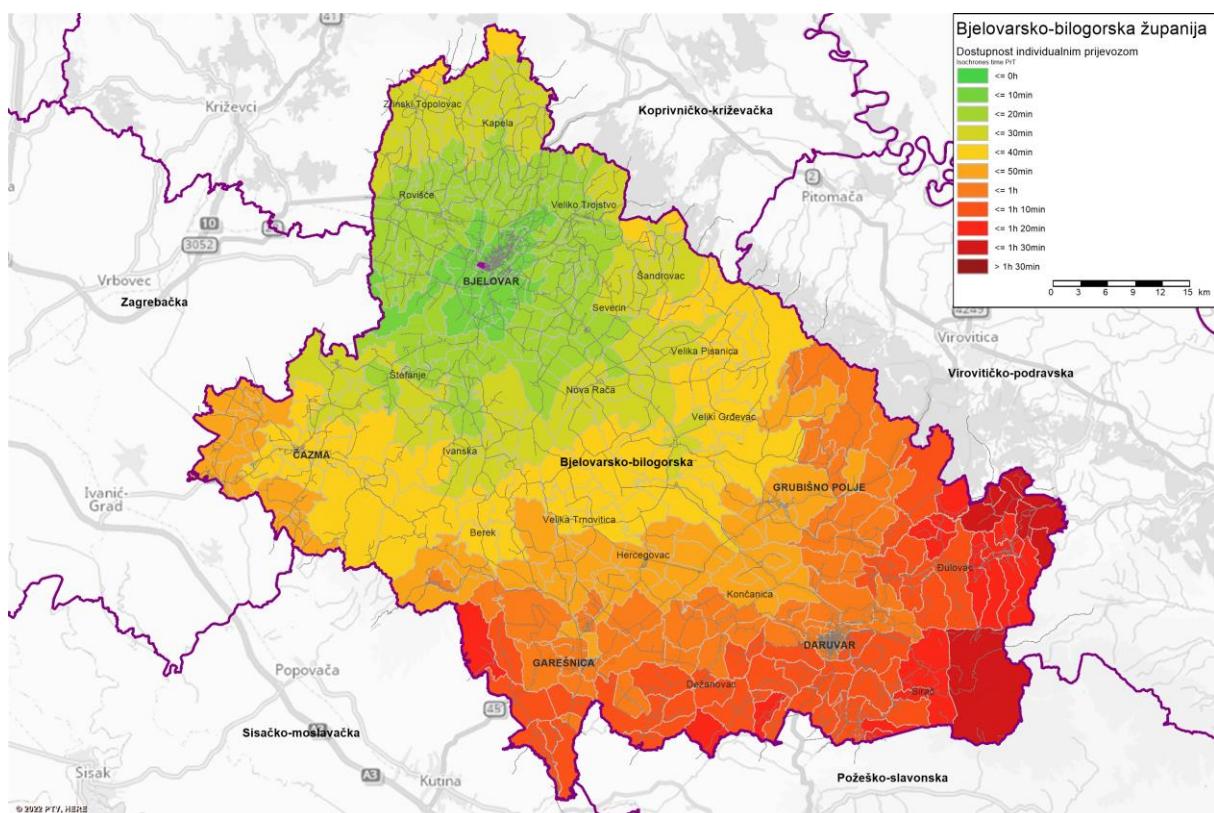
Glavni državni cestovni pravci, podravski i posavski nalaze se izvan prostora Županije čime je cestovni prometni sustav Bjelovarsko-bilogorske županije marginaliziran. Područje Bjelovarsko-bilogorske županije povezano je sa susjednim županijama državnim cestama koje prolaze kroz naselja i urbana područja, a obzirom na prometne volumene postoji potencijal za „modernizacijom“ postojećih koridora kako bi se ostvarila brža i kvalitetnija veza sa susjednim županijama.

Cestovna mreža je najopterećenija u zoni gradova Bjelovara, Čazme, Daruvara, Garešnice i Grubišnog polja, a najveći utjecaj teretnog prometa je na državnoj cesti DC45: V. Zdenci (D5) – Garešnica što utječe na kvalitetu i odvijanje prometnog toka.

Statistički podaci pokazuju da se promet putnika i teretnih vozila u RH uglavnom odvija cestama, više od 70 %. Zakonska regulativa predviđa ograničenje teretnog prometa na cestama niže razine uslužnosti, čime je ostvaren preduvjet odvijanja tranzitnog prometa izvan urbanih područja. Neizgrađenost i nedovršenost cestovnih prometnih koridora uzrokuje odvijanje prometa po postojećoj cestovnoj mreži kroz urbana područja. Zasićenje prometnog toka na širem području Grada Bjelovara je oko 50 % dok je bliže samom centru grada i do 75 %.

Slika 47: Prosječni dnevni promet osobnim automobilima na cestovnoj mreži na području Bjelovarsko-bilogorske županije

Izvor: Izrađivač

Slika 48: Prikaz dostupnosti grada Bjelovara osobnim automobilima

Izvor: Izrađivač

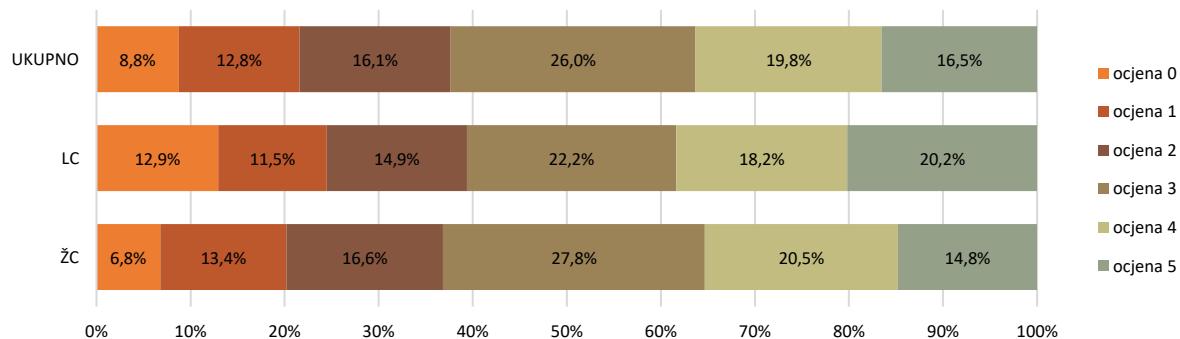
Uska grla obično uzrokuju zastoje u prometnom toku što rezultira smanjenjem propusne moći prometnica. Kao posebno značajna lokacija označena kao opasno mjesto je u Garešnici na državnoj cesti DC45, a detektirana je u sklopu projekta „Sanacija opasnih mjesta (uklanjanje crnih točaka) na državnim cestama“.

Prometno opterećenje od cestovnog prometa kao jednog od najvećih onečišćivača okoliša generira slijedeće probleme: gubitak vremena, dodatni eksterni troškovi (buka, zrak) i veća potrošnja energije.

Analiza dostupnosti pokazuje da su trajanja putovanja osobnim automobilima između Bjelovara i Daruvara preduga, što indirektno implicira na nedovoljnu povezanost cijelog prostora Bjelovarsko-bilogorske županije sa susjednim županijama.

Opća kvaliteta stanja kolnika pokazuje da je četvrtina kolnika državnih cesta u lošem stanju što ukazuje na potrebu za dodatnim ulaganjem u održavanje. Ocjena stanja županijskih i lokalnih cesta pokazuje da je stanje kolnika relativno loše, cca 78% kolnika ima ocjenu 2 (više od 40% površine kolnika ima mrežaste pukotine, ulegnuća i neravnosti) do 5 (više od 80 % površine kolnika je sa potpunim uništenjem kolovoznog zastora na cijeloj širini kolnika, prema propisima ovakvi kolnici smatraju se neprohodnim).

Grafikon 31: Stanje kolnika na županijskim i lokalnim cestama u 2016. godini na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije



Izvor: Izrađivač prema podacima Županijske uprave za ceste Bjelovarsko-bilogorske županije

Prostorno-planska dokumentacija i finansijski planovi Hrvatskih cesta predviđaju razvoj cestovne infrastrukture državnog značenja, pri čemu je prioritetno spajanje Bjelovara sa izgrađenom brzom cestom DC12 do Farkaševca.

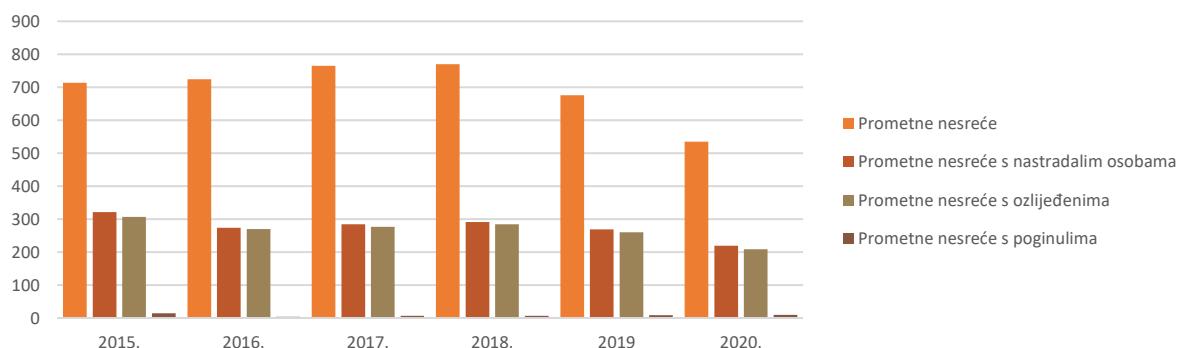
Prometna signalizacija i oprema na cestama su sredstva i uređaji koji sudionike u prometu upozoravaju na opasnost, definiraju zabrane, ograničenja i obaveze te pružaju potrebne obavijesti za siguran i nesmetan promet.

Na području Bjelovarsko-bilogorske županije utvrđen je problem kvalitete prometne signalizacije, posebno na cestama nižih kategorija. Na državnim cestama tijekom posljednjih godina značajno se unaprijedila aktivna prometna signalizacija, dok na županijskim i lokalnim cestama navedeni sustav nije dovoljno razvijen. Povećanje sigurnosti prometa moguće je postići i primjenom suvremene prometne signalizacije.

Sigurnost cestovnog prometa na području Bjelovarsko-bilogorske županije se povećava ukoliko pogledamo broj prometnih nesreća, broj prometnih nesreća s nastrandalima i ozljeđenima nakon 2018. godine u padu, međutim zabrinjava broj nesreća s poginulim osobama koji se povećao sa sedam na

deset. Pojedine dionice državnih cesta po EuroRAP metodologiji ocjenjene su stupnjem rizika od srednjeg do visokog.

Grafikon 32: Broj prometnih nesreća na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije od 2016. do 2020. godine



Izvor: : Izrađivač prema podacima MUP-a iz Biltena o sigurnosti cestovnog prometa

Prometni standardni za zadovoljavanje odvijanja javnog prijevoza autobusima u smislu osiguranja sigurnosti učesnika u prometu nisu na zadovoljavajućoj razini te je potrebna provedba modernizacije s posebnim naglaskom na opremu i sigurnost stajališta.

Cestovna infrastruktura koja u svojem koridoru prostor dijeli sa biciklističkim rutama ne zadovoljava prometne standarde obzirom da se promet odvija na dionicama cesta na kojima je intenzivan promet kamiona i šlepera gdje su brzine vožnje i preko 80 km/h.

Iz javno dostupnih podataka nije moguće zaključiti da je postojeći sustav financiranja zimske službe za područje Bjelovarsko-bilogorske županije neodrživ. JLS na području Bjelovarsko-bilogorske županije pripadaju u I. klimatsku zonu te stoga ne mogu očekivati financiranje dijela troškova zimske službe, osim Općine Sirač koja ima status brdsko-planinskog područja.

Ocjena postojećeg stanja cestovnog prometa

Opća kvaliteta cestovne prometne infrastrukture je nedovoljna što je posebno izraženo kod cesta niže kategorije, te su potrebna dodatna finansijska ulaganja u održavanje. Sustav financiranja cesta nižih kategorija (ŽC i LC) ima određenih poteškoća u poslovanju, ali to nije presudno za funkcioniranje zimske službe.

Područje Bjelovarsko-bilogorske županije je prometno izolirano u odnosu na ostali državni prostori, te je ona relativno slabo povezana sa susjednim županijama. Glavni državni cestovni pravci, nalaze izvan prostor Županije čime je cestovni prometni sustav Bjelovarsko-bilogorske županije marginaliziran. Dostupnost značajnih generatora prometa koje predstavljaju faktor razvoja, u što posebno možemo izdvojiti gospodarske zone, atraktivne turističke lokacije, nije na zadovoljavajućoj razini.

Urbana područja Bjelovara, Čazme, Garešnice, Grubišnog polja i Daruvara opterećena su teretnim prometom, obzirom da je vidljiva nedovršenost i neizgrađenost glavnih cestovnih koridora, te se promet odvija postajećom cestovnom mrežom što generira probleme.

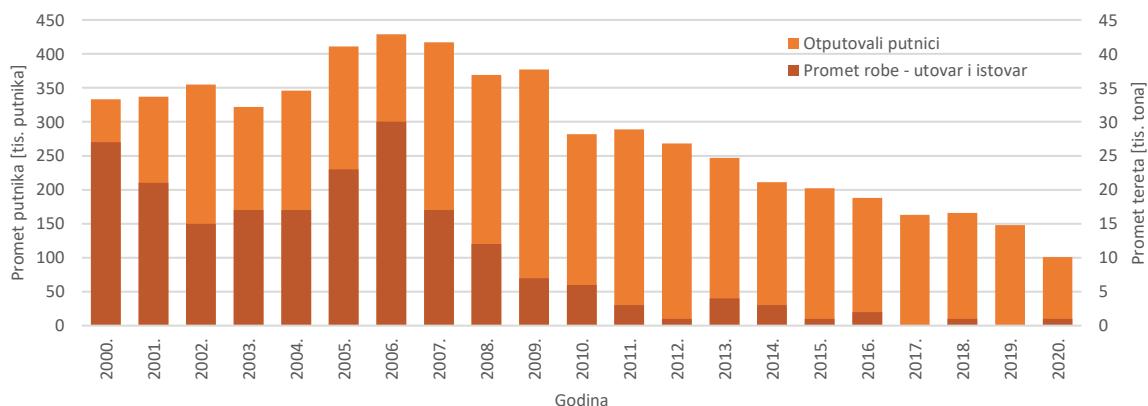
Cestovna infrastruktura ne zadovoljava moderne prometne standarde za odvijanje JPP, biciklističkog i pješačkog prometa, te je potrebna modernizacija koja predviđa i ugradnju suvremene prometne signalizacije kojom bi se povećala sigurnost svih učesnika u prometu.

Uska grla i opasna mjesta uzrok su smanjene propusne moći prometnica od koji se posebno ističe lokacija u Garešnici na državnoj cesti D45.

3.2 Željeznički promet

Iako je željeznička infrastruktura Bjelovarsko-bilogorske županije dobro povezana sa željezničkom infrastrukturom okolnih županija, tehničko-tehnološko stanje svih elemenata željezničkog sustava (infrastrukture, suprastrukture i voznog parka) na području Županije, zbog starosti i dotrajalosti stalno se pogoršava i ima za posljedicu kontinuirano smanjenje dopuštenih brzina vlakova, što značajno utječe na smanjenje atraktivnosti željeznice, kako u prijevozu putnika, tako i u prijevozu tereta. Navedeno je moguće uočiti na sljedećem grafikonu koji prikazuje broj prevezenih putnika i tona tereta željeznicom na području BBŽ u posljednjih 20 godina, a iz kojeg je vidljiv kontinuiran pad u posljednjih 10 godina.

Grafikon 33: Broj prevezenih putnika i tona tereta željeznicom na području BBŽ u posljednjih 20 godina

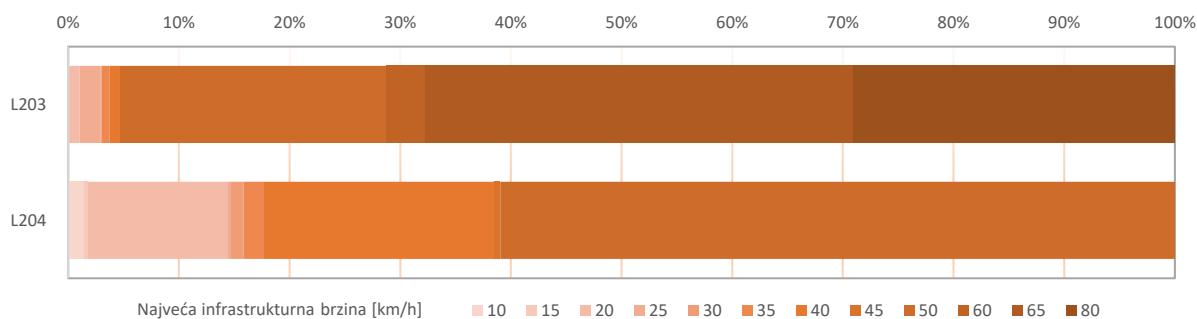


Izvor: Izrađivač prema podacima Državnog zavoda za statistiku

Ako se tehničko-tehnološki parametri željezničke mreže usporede sa zahtjevima koje bi trebale ispunjavati suvremene željezničke pruge, može se zaključiti da su oni uglavnom nepovoljni, a pojedini su parametri (primjerice nosivost pruge, elementi trase, način regulacije prometa u kolodvorskem razmaku) vrlo nepovoljni, posebice na pruzi L204 Banova Jaruga – Pčelić. Tako propusna moć pruge L203 Križevci - Bjelovar - Kloštar iznosi 25 vlakova na dan, dok propusna moć pruge L204 Banova Jaruga - Pčelić iznosi svega 19 vlakova na dan.

Na čak 67% ukupne dužine pruga na L203 Križevci - Bjelovar - Kloštar i L204 Banova Jaruga - Pčelić dopuštena brzina iznosi do najviše 50 km/h pri čemu na čak 11% ukupne dužine pruga vlakovi prometuju brzinama manjima od 20 km/h. Na samo 13% ukupne dužine pruga L203 Križevci - Bjelovar - Kloštar i L204 Banova Jaruga - Pčelić dopuštena je brzina vlakova od 80 km/h i to na dionici pruge L203 Križevci - Bjelovar - Kloštar između Sv. Ivana Žabnog i Bjelovara.

Grafikon 34: Udio dužine dionica duž pruga L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar i L204 Banova Jaruga - Pčelić određene vrijednosti dopuštene/ograničene brzine

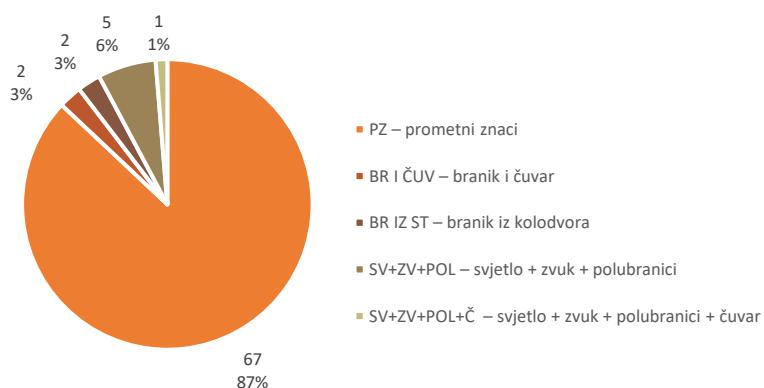


Izvor: Izrađivač prema podacima Izvješća o mreži 2020 HŽ Infrastrukture

Pored malih dopuštenih brzina, opremljenost željezničke infrastrukture i suprastrukture za putnički i teretni prijevoz je neadekvatna što odvraća korisnike od korištenja željezničkog prometnog sustava te utječe na sigurnost u prometu.

Od 77 željezničko-cestovnih prijelaza na području Bjelovarsko-bilogorske županije, njih dvije trećine nalazi se na pruzi L204 Banova Jaruga - Pčelić, pri čemu se 40% svih ŽCP-a nalazi na području Općine Đulovac. Čak 87% svih ŽCP-a na području osigurano je najnižom razinom osiguranja - cestovnim prometnim znakom (tzv. Andrijinim križem i znakom „STOP“) i trokutom preglednosti, a isti udio ŽCP-a ne udovoljava propisanim uvjetima osiguranja obzirom na rang ceste s kojom se pruga križa. Unatoč velikom broju prijelaza osiguranih najnižom i/ili neadekvatnom razinom osiguranja, udio izvanrednih događaja u posljednjih pet godina jedak je udjelu ŽCP-a na području BBŽ-a u ukupnom broju ŽCP-a na mreži HŽ Infrastrukture i iznosi 5%.

Grafikon 35: Postojeće osiguranje ŽCP-a na području BBŽ

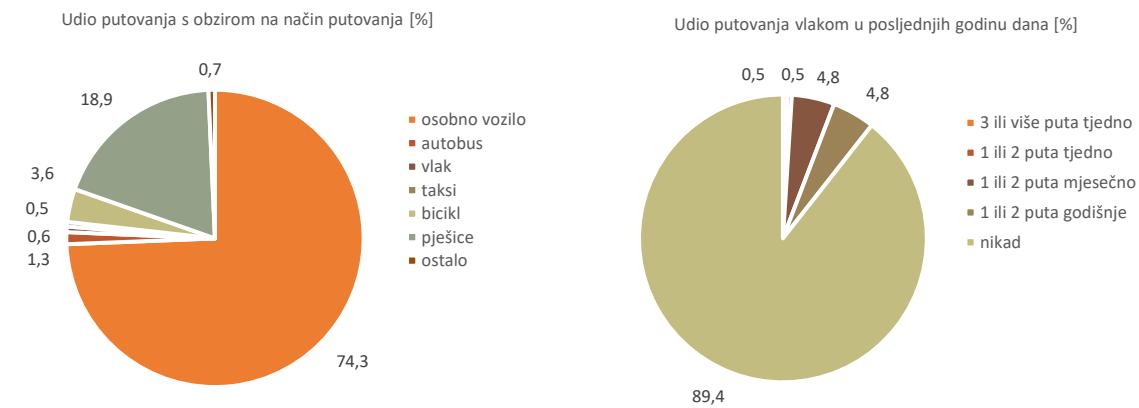


Izvor: Izrađivač prema podacima Programa rješavanja željezničko cestovnih i pješačkih prijelaza preko pruge za razdoblje od 2018. do 2022. godine

Dodatni problem željezničkog putničkog prijevoza su nepostojanje kompatibilnosti između vozognog parka i željezničke infrastrukture te nepristupačnost ovog vida prijevoza osobama smanjene pokretljivosti. Od 21-og službenog mjesta na željezničkim prugama na području BBŽ, po dvije površine za prijem i otpremu putnika imaju kolodvori Bjelovar, Sirač i Daruvar, a ostala službena mjesta su opremljena jednim peronom ili uređenom površinom. 90% svih površina (perona i uređenih površina u stajalištima i kolodvorima) namijenjenih za zadržavanje i izmjenu putnika u željezničkom sustavu svojim oblikovanjem ne udovoljava minimalnim propisanim uvjetima.

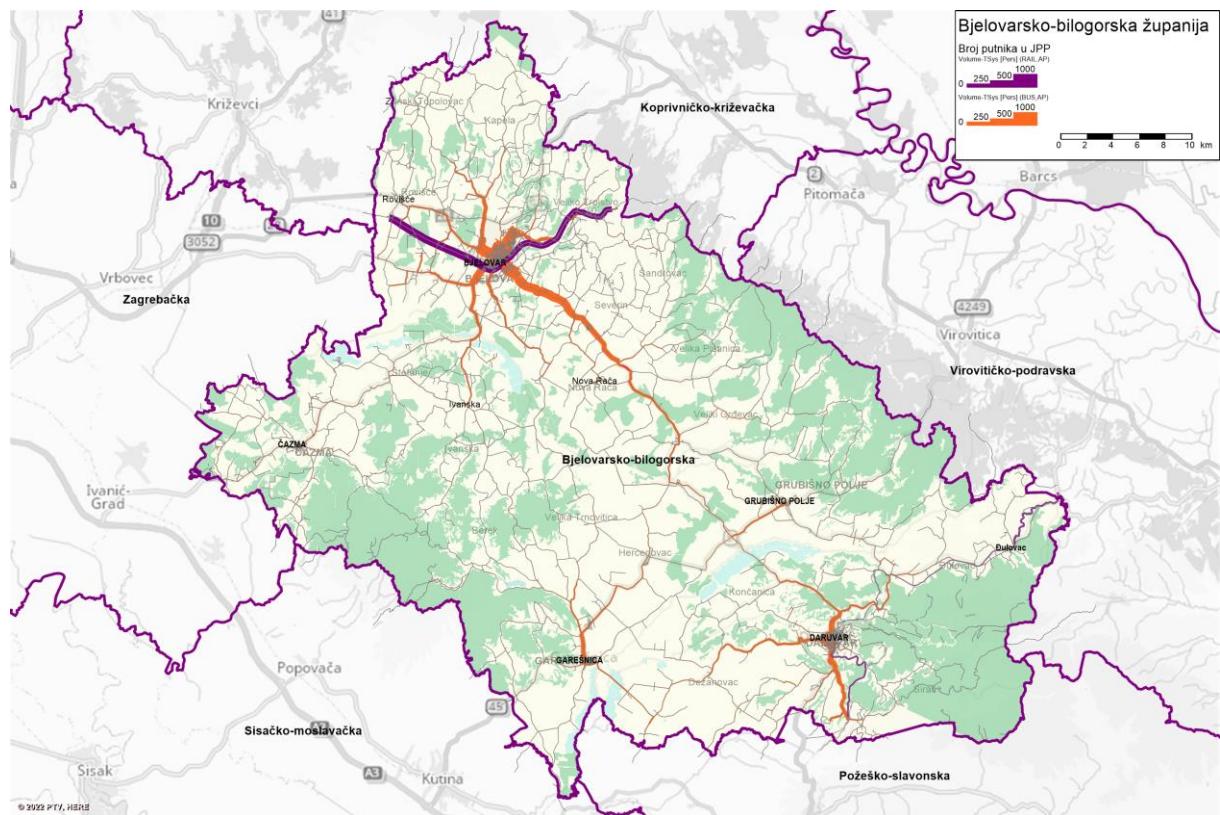
Posljedično, svega 0,6% stanovnika Bjelovarsko-bilogorske županije redovito koristi željeznički prijevoz pri čemu je posebno važno istaći da u posljednjih godinu dana gotovo 90% stanovnika uopće nije koristilo željeznički prijevoz za svoje prometne potrebe.

Grafikon 36: Udio putovanja s obzirom na način putovanja i učestalost putovanja vlakom na području BBŽ



Izvor: Anketa po kućanstvima

Slika 49: Prosječni dnevni broj putnika u javnom prijevozu na cestovnoj i željezničkoj mreži na području Bjelovarsko-bilogorske županije



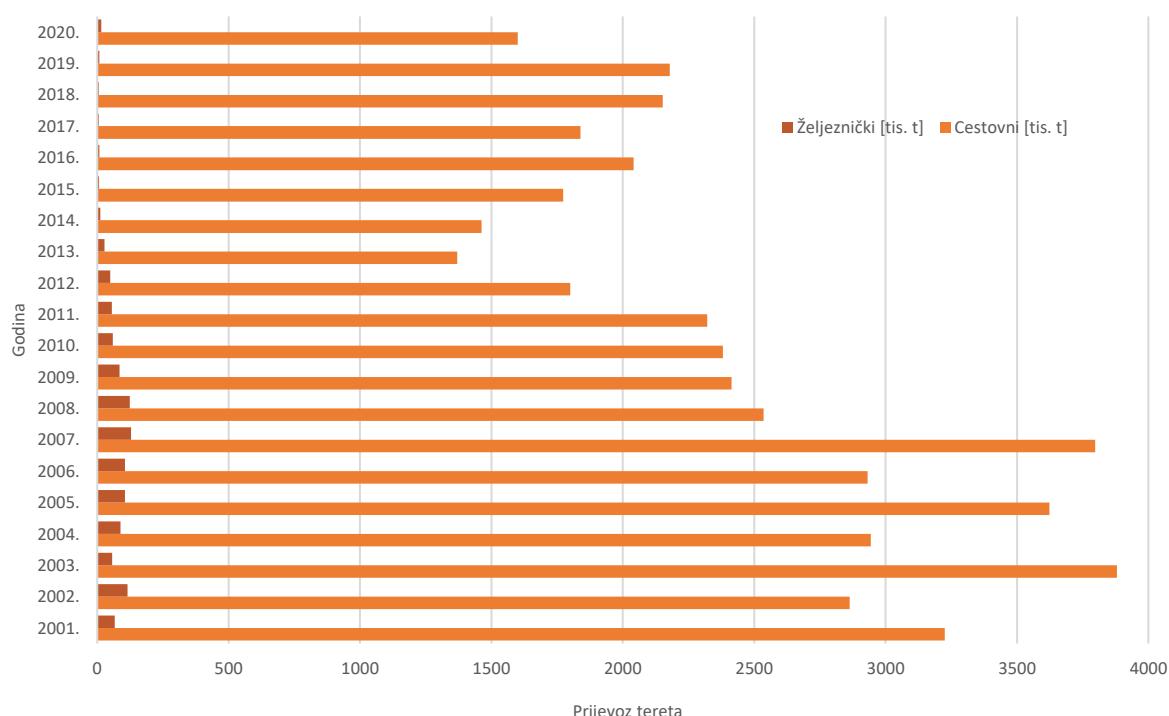
Izvor: Izrađivač

Dodatni problem željezničkog teretnog prijevoza su mali utovarno-istovarni i pretovarni kapaciteti i loša opremljenost službenih mjesta Bjelovar, Sirač, Daruvar i Đulovac opremom za obavljanje utovarno-istovarnih i pretovarnih radnji. Postojeći industrijski kolosijek Sirač - Piljenica nije u funkciji jer dionica pruge L204 između Sirača i Pakrac-a nije osposobljena za teretni promet zbog lošeg stanja

gornjeg ustroja pruge, a prijevoz sirovine od kamenoloma do kolodvora Pakrac vrši se cestovnom mrežom. Poduzetničke zone na području Grada Bjelovara, Grada Daruvara, Općine Sirač i Općine Veliko Trojstvo koje svojom površinom čine trećinu poduzetničkih zona Županije te u kojima posluje više od polovice svih subjekata udaljene su do 5 kilometara od postojeće željezničke infrastrukture. Ipak se, zbog nedostatne ili neprimjerene povezanosti zona i postojećih kolosijeka logistički procesi za njihove potrebe također odvijaju putem cestovne mreže.

Zbog navedenog je udio željeznice u transportu robe na području Bjelovarsko-bilogorske županije u posljednjih deset godina zanemariv te u prosjeku iznosi 2%, što je vidljivo iz sljedećeg grafikona.

Grafikon 37: Količine tereta prevezene cestovnom i željezničkom infrastrukturom na području BBŽ od 2001. do 2020. godine



Izvor: Izrađivač prema podacima Državnog zavoda za statistiku

Niti karakteristike voznog parka ne mogu ispuniti potrebe i kriterije suvremenog teretnog i putničkog prometa. Nelektrificiranim prugama prometuju dizel-motorni vlakovi za prijevoz putnika stari 40 godina te teretne kompozicije vučene dizel lokomotivama starosti 50 do čak 60 godina. Iako elektrifikacija omogućava brže i čišće prometovanje (emisije CO₂ na elektrificiranim prugama četiri puta manje od emisija dizelske vuče), pruge na području Bjelovarsko-bilogorske županije dugoročno nisu u projektima za elektrifikaciju jer količina prometa na tim prugama ne zadovoljava minimalnu količinu za ekonomsku opravdanost elektrifikacije pruge. Analiza podataka o propusnoj moći pruga i ostvarenom dnevnom prometu vlakova pokazuje da je iskorištenost propusne moći pruge L203 Križevci - Bjelovar - Kloštar 88%, a pruge L204 Banova Jaruga - Pčelić svega 53%.

Ocjena postojećeg stanja željezničkog prometa

Dvije pruge za lokalni promet L203 i L204 koje prolaze područjem Bjelovarsko-bilogorske županije izravno se priključuju na pruge za međunarodni i regionalni promet na području susjednih županija. Iako je željeznička mreža BBŽ dobro prostorno povezana sa željezničkom infrastrukturom okolnih županija, njezini tehničko-tehnološki parametri (primjerice nosivost i elementi trase pruge L204, osiguranje željezničko-cestovnih prijelaza, regulacija prometa) ne ispunjavaju zahtjeve za suvremene željezničke pruge.

Stanje svih elemenata željezničkog sustava (infrastrukture, suprastrukture i voznog parka) zbog starosti i dotrajalosti stalno se pogoršava i ima za posljedicu kontinuirano smanjenje dopuštenih brzina vlakova, što značajno utječe na smanjenje atraktivnosti željeznice, kako u prijevozu putnika, tako i u prijevozu tereta.

Izostanak primjerene željezničke mreže prema gospodarskim i proizvodnim zonama te mali utovarno-istovarni i pretovarni kapaciteti i loša opremljenost službenih mjesta razlog su odvijanja većine logističkih radnji putem cestovne mreže.

Opremljenost većine službenih mjesta ne udovoljava suvremenim standardima putničkog prijevoza. Željeznički vozni park je stariji od 40 godina, stoga nije primijeren za sve korisnike, troškovno je neučinkovit za prijevoznike te je izvor povećanih štetnih emisija u okoliš. Posljedično, udio robnog i putničkog željezničkog prometa u ukupnom volumenu prometa Bjelovarsko-bilogorske županije je zanemariv.

3.3 Javni prijevoz putnika

Zbog raspršenog stanovništva i prostornih ograničenja, javni prijevoz putnika (cestovni i željeznički) u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji ima relativno ograničeni potencijal. Cestovna mreža, kao osnovni element odvijanja javnog autobusnog prijevoza putnika, relativno je loše kvalitete no nudi solidnu osnovu za razvoj autobusnog prijevoza putnika. Željeznička mreža, koju čine dvije pruge za lokalni promet, pruža se sekantno u odnosu na područje Županije te omogućuje veze istočnih i zapadnih dijelova Bjelovarsko-bilogorske županije isključivo sa susjednim županijama (pruga L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar u Križevcima se priključuje na prugu za međunarodni promet M201 DG – Botovo – Dugo Selo a u Kloštaru na prugu za regionalni promet R202 Varaždin – Dalj, dok se pruga L204 Banova Jaruga – Pčelić u Banovoj Jaruzi priključuje na prugu za međunarodni promet M103 Dugo Selo – Novska, a u Pčeliću na prugu za regionalni promet R202 Varaždin – Dalj).

Iako je 2018. godine izglasан Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18, 98/19, 30/21, 89/21), koji propisuje potpisivanje ugovora o javnim uslugama, što u konačnici omogućuje i olakšava uvođenje sustava integriranog prijevoza putnika, te je u travnju 2021. godine donesena Uredba o postupku sklapanja ugovora o javnim uslugama (NN 43/2021), županijski linijski autobusni prijevoz obavlja se na temelju dodijeljenih dozvola. Većinu autobusnog prijevoza obavlja jedan autobusni prijevoznik koji je ujedno i vrlo važan gospodarski subjekt za Županiju, a čija uspješnost poslovanja posljedično ima utjecaj na gospodarsko stanje i zaposlenost u Županiji. Javni prijevoz putnika u željezničkom prijevozu

obavlja samo jedan prijevoznik. Sustav javnog gradskog (komunalnog) prijevoza na području Županije nije uspostavljen.

Izmjena putnika, odnosno ulasci i izlasci putnika obavlja se preko 493 autobusnih i željezničkih stajališta i kolodvora. Način pristupa i udaljenost stajališta i kolodvora, uz opremljenost istog, bitan je čimbenik koji utječe na motivaciju putnika za korištenje javnog prijevoza. Autobusni i željeznički kolodvori, osim svoje osnovne prometne funkcije u smislu prihvata i otpreme autobra i vlakova, putnika i prtljage, u načelu predstavljaju arhitektonske objekte koji bi mogli uljepšati vizuru destinacije, istaknuti njenu atraktivnost, te pružiti informativnost i omogućiti razvoj samog javnog prijevoza. Postojeće stanje kolodvora u Bjelovaru i Daruvaru vidljivo je na sljedećim slikama.

Slika 50: Autobusni i željeznički kolodvori u Bjelovaru



Izvor: arting.com.hr, Damir Spehar

Slika 51: Autobusni i željeznički kolodvori u Daruvaru



Izvor: Google Maps, Damir Novaković i Mato Pejić

Iako dobra prostorno-prometna alokacija željezničkog i autobusnog kolodvora u Bjelovaru i Daruvaru predstavlja potencijal za integraciju željezničkog i autobusnog prometa, izostaje integracija voznih redova. Primjerice, putnički vlak iz Bjelovara prema Zagrebu u jutarnjem vršnom satu polazi svega dva puta, u razmaku između polazaka duljem od 90 minuta. Dodatno, u periodu do 15 minuta prije polazaka putničkih vlakova, na autobusni kolodvor Bjelovar dođe svega 3 autobra, dok dvije minute nakon polaska drugog putničkog vlaka na autobusni kolodvor stigne čak 4 autobra, što je u pogledu presjedanja prekasno.

Autobusna i željeznička stajališta, posebice ona izvan urbanih aglomeracija te na cestovnoj mreži niže kategorije, karakterizira nedostatak opremljenosti. Štoviše, značajan broj stajališta ne zadovoljava niti minimalne standarde usluge (način pristupa i udaljenost stajališta, opremljenost vertikalnom i horizontalnom signalizacijom, nadstrešnicom, izvatom iz vozognog reda i košarom za otpad), a posebice ne zadovoljava kriterije vezane za pristupačnost osobama smanjene pokretljivosti. Iako je Zakonska regulativa predviđela vremenski rok za realizaciju opremljenosti autobusnih stajališta očigledno je da predviđena opremljenost nije uspostavljena. Nadalje, sustav informiranja na kolodvorima i stajalištima u relativno je lošem stanju i zastario, što ima za posljedicu smanjenu atraktivnost i funkcionalnost korištenja javnog prijevoza.

Slika 52: Prikaz loše opremljenih željezničkih stajališta i kolodvora na području županije



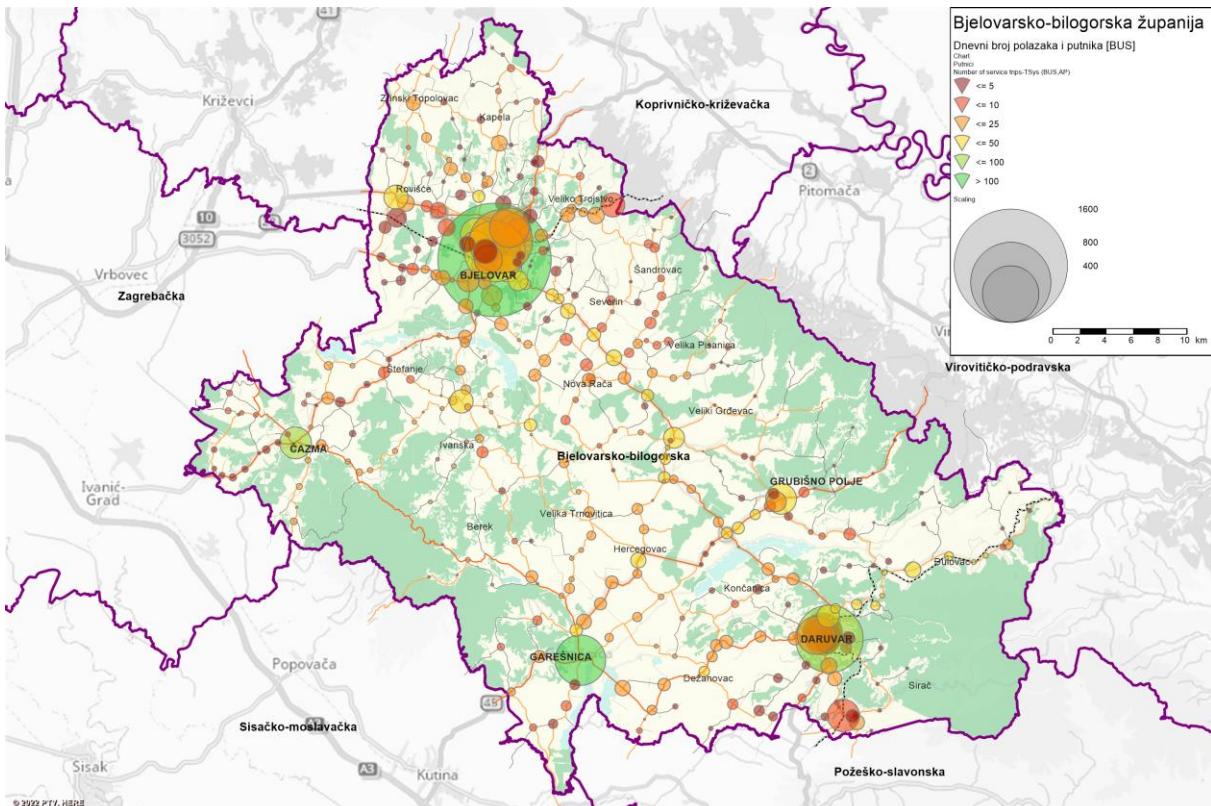
Izvor: bjelovarac.hr, Jan Pešula, Stjepan Salopek

Slika 53: Prikaz loše opremljenih autobusnih stajališta na području županije (uz primjere zastarjelog sustava informiranja)



Izvor: Izrađivač

Slika 54: Broj dnevnih polazaka i dnevni broj putnika u autobusnom javnom prijevozu



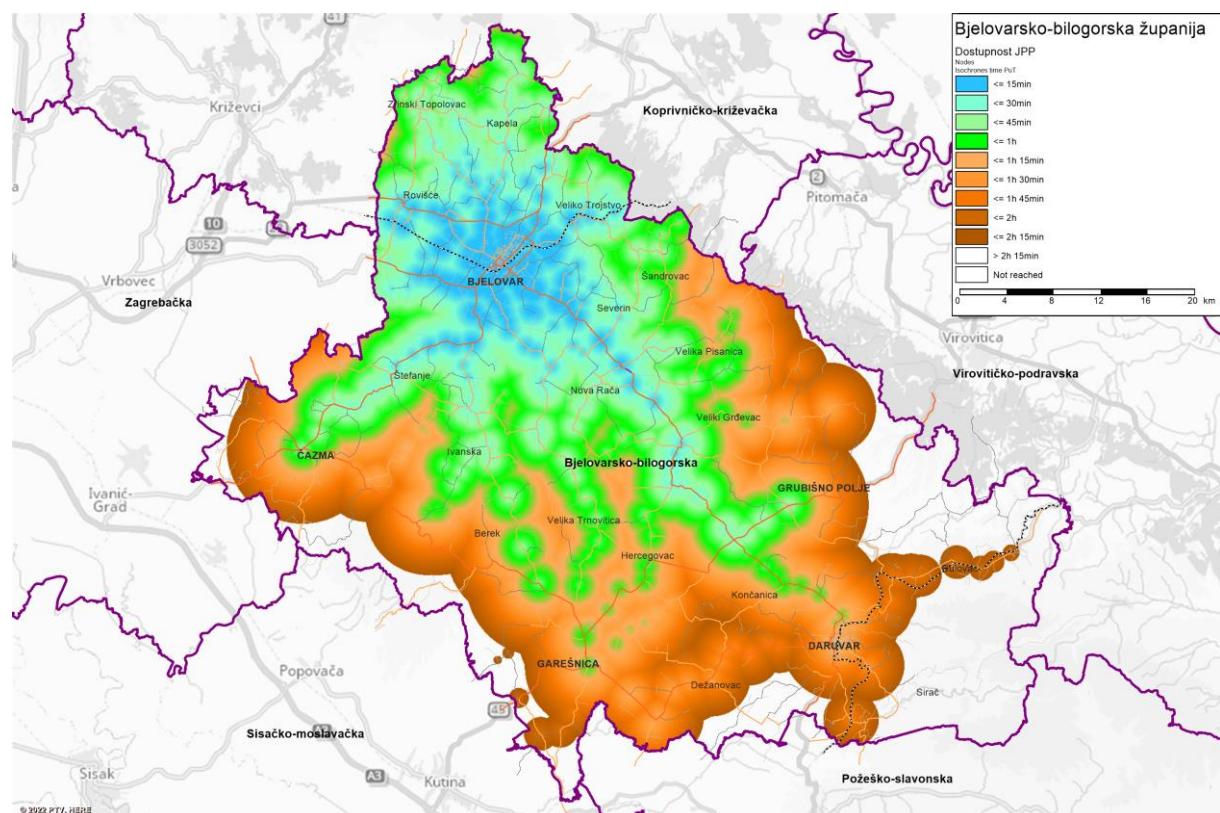
Izvor: Izrađivač

Iako iz dostupnih podataka nije moguće zaključiti stvarnu starost vozog parka za javni prijevoz putnika na području Bjelovarsko-bilogorske županije, opć je dojam da su vozila u prometu na području Županije u prosjeku starija od prosjeka vozog parka na razini republike. Dostupni podaci o autobusnom voznom parku pokazuju je da je prosječna starost autobusa u javnom prijevozu putnika 15 godina, dok prosječna starost autobusnog vozog parka istog prijevoznika u Republici Hrvatskoj iznosi 13 godina. Nelektrificiranim prugama Županije prometuju dizel-motorni vlakovi za prijevoz putnika stari 40 godina, dok je na razini Republike Hrvatske prosječna starost takvih putničkih vlakova 35 godina.

Osnovnu ponudu javnog prijevoza predstavlja broj dnevnih polazaka autobusa. Većina analiziranih autobusnih stajališta, posebice unutar većih urbanih sredina, ima više od 20 polazaka autobusa dnevno, što znači da u vremenu između 4:00 i 24:00 sata u prosjeku satno prometuje više od jednog autobusa. Analiza vozog reda željezničkog putničkog prijevoza pokazala je da karakterističnog radnog dana izvan turističke sezone na području Bjelovarsko-bilogorske županije prometuje 12 putničkih vlakova, s svega 29 dnevnih polazaka. Više od 75% svih polazaka se pritom odvija na kolodvoru Bjelovar.

Osim relativno skromne ponude dnevnih polazaka, veliki problem predstavlja trajanje putovanja javnim prijevozom. Analiza dostupnosti javnim prijevozom na području Bjelovarsko-bilogorske županije, na primjeru dostupnosti četiri grada iz središta Županije Bjelovara, pokazuje da do Čazme odnosno Grubišnog Polja treba putovati 1 sat, dok do Daruvara odnosno Garešnice treba i više od 1 sat i 15 minuta, što bitno smanjuje atraktivnost javnog prijevoza.

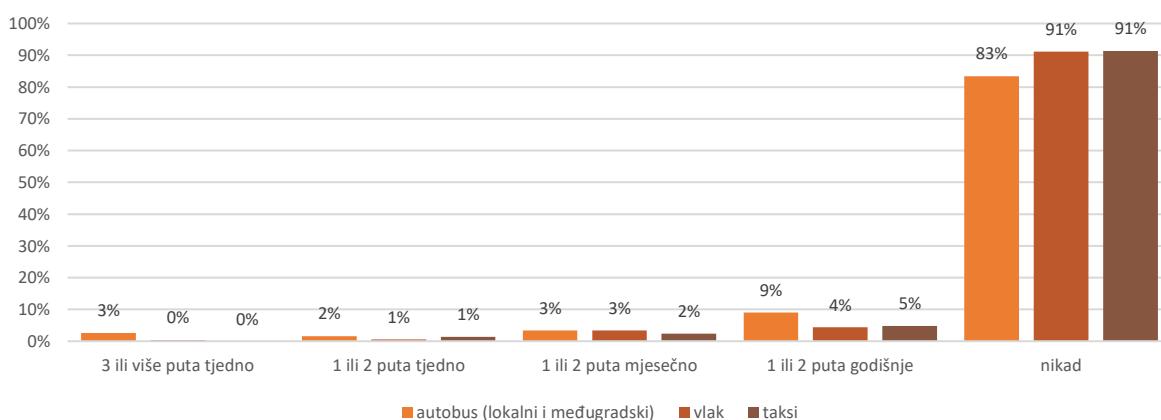
Slika 55: Dostupnost sjedišta županije Bjelovar s javnim prijevozom



Izvor: Izrađivač

Rezultati anketnog istraživanja o navikama putovanja, provedenog u sklopu izrade prometnog Master plana, pokazuju izrazito nisku razinu korištenja javnog prijevoza na području čitave Županije. Gotovo 90% stanovnika nikada ne koristi javni prijevoz. Analiza podataka o broju putnika prevezenih po željezničkim službenim mjestima na području Bjelovarsko-bilogorske županije u 2020. godini pokazuje da je željeznički kolodvor Bjelovar, sa prevezenih 85 tisuća putnika u navedenoj godini, polazišna tj. odredišna točka putovanja za 84% svih putnika na željezničkoj mreži Županije. S druge strane, daruvarskom prugom tijekom iste godine putovalo je svega 8% svih putnika u sustavu željezničkog javnog prijevoza na području Županije.

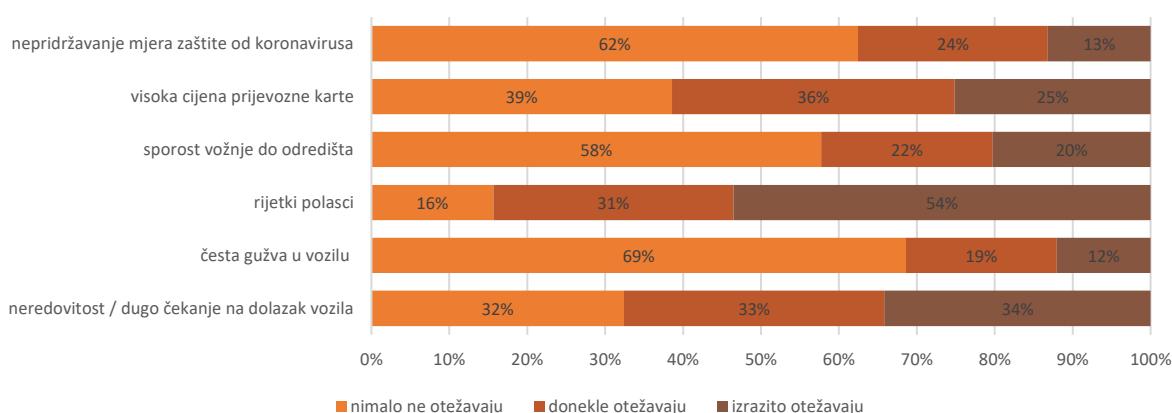
Grafikon 38: Korištenje javnog prijevoza



Izvor: Izrađivač

S obzirom na razloge koji otežavaju korištenje javnog prijevoza, rezultati provedene ankete pokazuju da se prema udjelu ocjene „izrazito otežava“ ističu tri razloga. Čak 54% ispitanika smatra da korištenje javnoga prijevoza izrazito otežavaju rijetki polasci, dok 34% ispitanika smatra da korištenje javnoga prijevoza izrazito otežava nedovitost i/ili dugo čekanje prijevoza. Dodatno, 25% ispitanika smatra da korištenje javnoga prijevoza izrazito otežava cijena karte koja je previsoka obzirom na kvalitetu pružene usluge.

Grafikon 11: Razlozi koji otežavaju korištenje javnoga prijevoza



Izvor: Izrađivač

Ocjena postojećeg stanja javnog prijevoza putnika

Sustav financiranja javnog prijevoza, trenutno u primjeni na području Bjelovarsko-bilogorske županije, nije održiv. Vlada Republike Hrvatske je tokom 2019. i 2021. godine predložila i donijela relevantan pravni okvir koji omogućuje sklapanje Ugovora o javnoj usluzi, te je uredila pitanje sufinanciranja javne usluge od strane Vlade Republike Hrvatske. Sve navedeno bi trebalo doprinijeti uspostavi finansijske održivosti sustava.

Iznimno niska razina korištenja javnog prijevoza, ispod državnog prosjeka, ukazuje na potrebu za optimizacijom javnog prometa u svim jedinicama lokalne samouprave. Potencijal za povećanje udjela javnog u ukupnom prometu Županije izravno je povezan s nužnim poboljšanjem infrastrukture, voznog parka i voznog reda.

Cestovna infrastruktura koja čini podlogu za javni autobusni prijevoz u relativno je dobrom stanju, a središte Županije Bjelovar i drugi najveći grad Daruvar su dobro prostorno povezani željeznicom prema Zagrebu, Osijeku i Virovitici. Unatoč tomu, vrijeme putovanja autobusom ili vlakom nije konkurentno osobnom vozilu prvenstveno zbog rijetkih polazaka vozila javnog prijevoza te zbog lošeg stanja željezničke infrastrukture koje ograničava brzinu prometovanje vlakova. Dodatno, velik broj stajališta javnog prijevoza izvan aglomeracijskih područja ne zadovoljava niti minimalne standarde usluge. Vozni park je stariji od nacionalnog prosjeka, a sustavi za informiranje putnika i kupovinu karata su zastarjeli.

Prvi koraci u integraciji i digitalizaciji javnog prijevoza (integrirana karta HŽPP+ZET na području Grada Zagreba, aplikacija Čazmatrans) su učinjeni, no na području Županije ne postoji tijelo nadležno za integrirani prijevoz putnika niti postoji sustav javnog gradskog prijevoza putnika. Iako javni prijevoz putnika nije adekvatno integriran te je organizacijski nekonzistentan, potencijal za integraciju željezničkog i autobusnog prijevoza kao i ostalih vidova održive mobilnosti postoji.

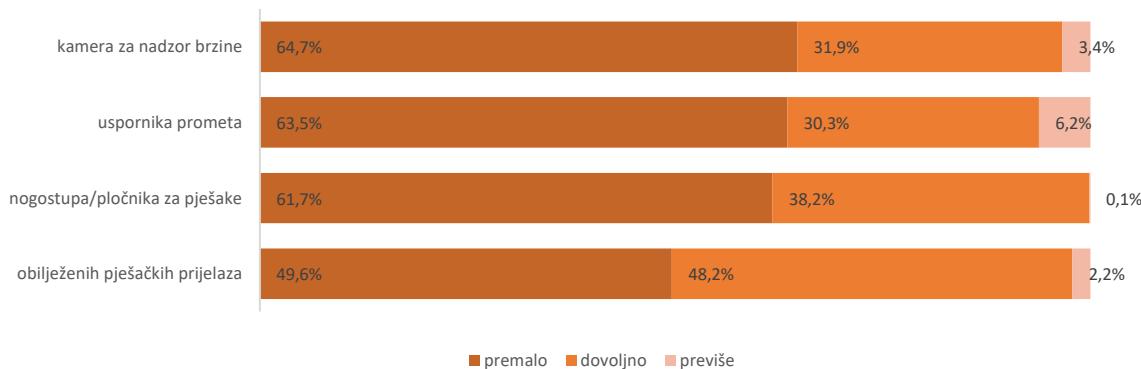
3.4 Pješački i biciklistički promet

Pješački promet

Ustanovljeno je da na području većine većih naselja postoje nogostupi uz prometnice, dok su pješačke zone i pješačke staze ograničene na svega nekoliko mjesta. U manjima naseljima nogostupi ili ne postoje ili su u lošem stanju te nisu prikladni za osobe s invaliditetom i smanjene. Ovo je veliki sigurnosni problem u prometu. Pristup stajalištima javnog prijevoza je loš, osim u dva najveća grada. Učestalost pješačenja bi se najvjerojatnije povećala s boljim uvjetima, jer trenutno samo oko polovica stanovništva redovito pješači (odnosno barem jednom tjedno).

Anketno istraživanje o navikama putovanja pokazalo je da 62% ispitanika smatra da nema dovoljno nogostupa, a 38% da ih ima dovoljno. Njih 51% smatra da je premalo obilježenih pješačkih prijelaza, 64% da je premalo uspornika prometa. Većina ih je izrazito nezadovoljna sigurnošću kretanja pješaka, 33% je izrazito nezadovoljno, a dodatnih 19% je nezadovoljno. Samo 24% ispitanika je zadovoljno ili izrazito zadovoljno.

Grafikon 39: Procjena stanja opremljenosti pojedinih elemenata prometne infrastrukture



Izvor: Izrađivač

Suprotno općem trendu povećanja sigurnosti u prometu, prometna sigurnost pješaka napreduje presporo i tako ostaju najugroženiji sudionici u prometu. U svrhu povećanja razine sigurnosti u prometu, potrebna kontinuirana izgradnja pješačkih staza i mjere smirivanja prometa. Gradske ulice pretvaraju se u prometne koridore u kojima je kretanje pješaka svedeno na minimalne rubne površine, te se pješački, kao i biciklistički promet svodi na minimalne površine za kretanje. Kako bi se spriječio efekt ograničavanja prostora za neometano kretanje pješaka potrebno je prilagoditi širinu nogostupa propisanu prostorno-planskom dokumentacijom.

Slika 56: Primjeri pješačke infrastrukture na području Bjelovarsko-bilogorske županije



Pješačka zona u Bjelovaru



Nogostup s pješačko-biciklističkom stazom

Izvor: Izrađivač

Biciklistički promet

Bjelovarsko-bilogorska županija spada među hrvatske županije s dobro razvijenom mrežom obilježenih biciklističkih rekreativnih ruta koje pokrivaju sve dijelove županije. Radi se o reljefno i klimatsko jednom od najpogodnijih dijelova Hrvatske za rekreativno korištenje bicikala. Važna povoljna okolnost je i struktura naselja u Županiji, koja su uglavnom manja i raštrkana, što ima za posljedicu postojanje velikog broja slabo prometnih asfaltiranih cesta pogodnih za biciklizam. Većina, tri četvrtine kućanstava posjeduje barem jedan bicikl i jednu četvrtinu stanovništva redovito biciklira (barem jednom tjedno). To znači da je kultura vožnje bicikla donekle prisutna.

Uz brojne prednosti postoje i određeni nedostaci koji utječu na još uvijek slabo korištenje staza za cikloturizam. Gotovo sve biciklističke rute prolaze cestama na kojima se odvija i automobilski promet, a mnoge važne dionice i dijelovima cesta na kojima je intenzitet prometa vrlo velik. Neke dionice nalaze se i na važnim državnim cestama na kojima se odvija promet kamiona i šlepera te se postižu brzine

preko 80 km/h. To vožnju bicikala čini ne samo neugodnom, nego i opasnom i na taj način posve neprihvatljivom. Dosta dionica označenih ruta koje prolaze makadamskim cestama, što nije prihvatljivo za bicikliste koji koriste gradske ili brze bicikle (tzv. specijalke) (izvor: Model vođenja cikloturističkih ruta na primjeru Bjelovarsko-bilogorske županije, 2014).

Slika 57: Primjeri turističke biciklističke infrastrukture na području Bjelovarsko-bilogorske županije



Biciklistička karta

Oznaka biciklističke rute

Izvor: Izrađivač

Za razliku od mreže cikloturističkih ruta koja je na području Bjelovarsko-bilogorske županije vrlo dobro razvijena, na području gradova prisutan je nedostatak biciklističkih prometnica izvedenih u skladu s Pravilnikom o biciklističkoj infrastrukturi (NN 28/16). Sukladno Pravilniku, koji ovisno o prostornim mogućnostima propisuje tipove biciklističkih prometnica, izgrađena biciklistička infrastruktura odvaja biciklistički promet od motoriziranog prometa. Upravo takva infrastruktura preduvjet je učestalijeg korištenja bicikla kao prijevoznog sredstva na kraćim relacijama za putovanja u svakodnevne svrhe kao što su odlazak na radno mjesto, u trgovinu i sl.

Što se tiče kvalitete biciklističke infrastrukture kao najveći nedostatak ističe se da nema kontinuiteta biciklističkih staza, te da su biciklističke staze nerijetko iscrtane na pre uskim nogostupima. Nadalje, oznake biciklističke infrastrukture uglavnom su istrošene dok način obilježavanja ovisi od situacije do situacije te u većini slučajeva nije u skladu s Pravilnikom propisanim načinu obilježavanja iste. Primjetan je i nedostatak javnih parkirališta za bicikle kao i primjerenih držača bicikala radi zaštite od krađa.

Slika 58: Primjeri biciklističke infrastrukture na području Bjelovarsko-bilogorske županije



Uređene pješačke površine s obilježenim pješačkim prijelazima

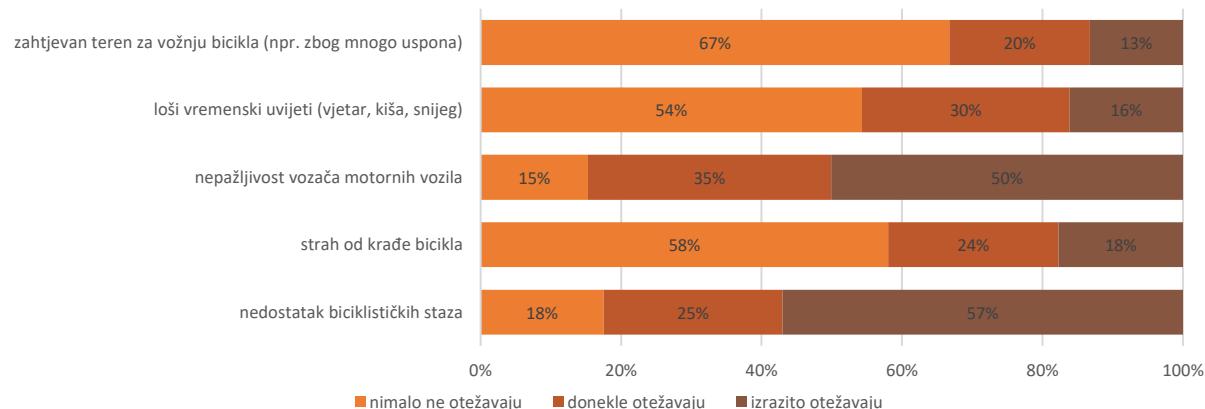
Vođenje biciklističke staze preko privoza ceste s prednošću prolaska, Bjelovar

Izvor: Izrađivač

Ispitanici u anketi kućanstava istaknuli su da na njihovom mjestu nema dovoljno biciklističkih staza (81%). Također žele veću kontrolu nad brzinom motornih vozila s kamerama (68%) ili drugačije smirivanje prometa (64%).

Najveće prepreke porastu broja stanovnika biciklizma su nedostatak biciklističkih staza (82%) i nepažnja vozača motornih vozila (85%).

Grafikon 40: Razlozi koji stanovnicima otežavaju vožnju bicikлом



Izvor: Izrađivač

Rezultat neuređene infrastrukture je loše stanje sigurnosti prometa za sve sudionike. Biciklisti su slabiji sudionici u odnosu na motorna vozila, pa postoji veći rizik od nesreća i teških ozljeda. S druge strane biciklisti su ujedno i opasnost za pješake jer nepropisnom vožnjom po nogostupu i u parkovima često biciklom nalete na pješaka uslijed čega pješaci zadobiju tjelesne ozljede. Problemi s kojima se biciklisti susreću u prometu uglavnom su vezani uz nedostatak infrastrukture. Nedostatak biciklističke infrastrukture i nepažnja vozača doveli su do porasta prometnih nesreća posljednjih godina.

Ocjena postojećeg stanja pješačkog i biciklističkog prometa

U većim naseljima razvijena je osnovna mreža nogostupa, ponekad i pješačkih zona. S druge strane, u malim naseljima stupanj razvijenosti pješačke infrastrukture je vrlo nizak. Izgrađena infrastruktura u vrlo rijetkim je slučajevima prilagođena osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

Nizinski tereni, male udaljenosti u urbanim sredinama, tradicija i razina biciklizma (koja je veća nego u ostaku Republike Hrvatske), te osnovna biciklistička infrastruktura predstavljaju potencijal za razvoj biciklizma.

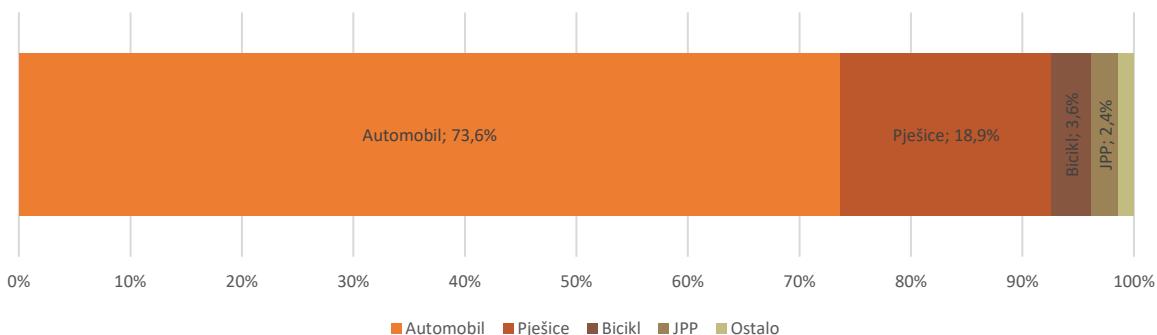
Obilježene biciklističke turističke rute dobro su razvijene, iako su položene duž postojećih cesta. Odvojena biciklistička infrastruktura je rijetka, uglavnom u gradu Bjelovar, no i tamo je kvaliteta iste vrlo niska. Biciklistička infrastruktura je isprekidana i zastarjela, staze su označene i signalizirane, sustavi iznajmljivanja bicikala su tek u razvoju, a parkirališta za bicikle je nedovoljan. Mogućnost intermodalnosti s autobusom i željeznicom je loša.

Prometna sigurnost pješaka i biciklista posljednjih godina se pogoršava, kao i opća prometna sigurnost, pri čemu pješaci i biciklisti ostaju najranjiviji sudionici u prometu.

3.5 Urbani promet

Prema anketnom istraživanju navika putovanja stanovništva Bjelovarsko-bilogorske županije, provedenog u sklopu izrade Master plana, individualni prijevoz najviše je zastupljen oblik prijevoza. Gledajući prema prijevoznom sredstvu, osobnim automobilom se obavi 73,6% putovanja, dok se do odredišta dolazi pješice u 18,9% putovanja. Biciklom se obavi 3,6% putovanja, dok se javnim prijevozom obavi samo 2,4% svih putovanja. Karikirano prikazano, na četrdeset putovanja javnim prijevozom obavi se samo jedno putovanje, a osobnim automobilom čak trideset.

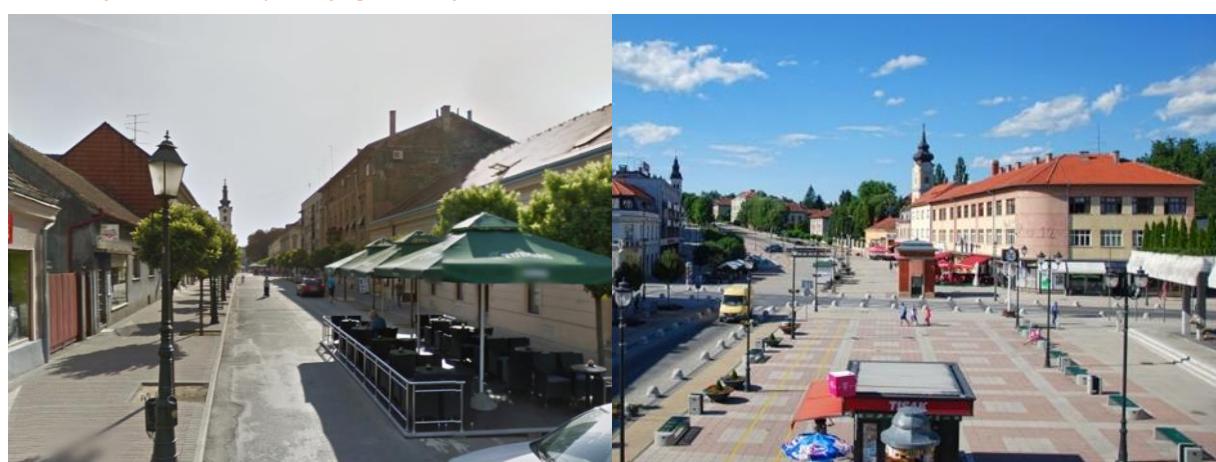
Grafikon 41: Udeo putovanja s obzirom na način putovanja



Izvor: Izrađivač

Pješačke zone uspostavljene su u samim središtima grada Bjelovara i Daruvara. Prema brojnim studijama, to ne samo da osigurava sigurniji promet i promovira nemotorizirane oblike prijevoza, već nudi bolje mogućnosti za razvoj gospodarske aktivnosti u njima. Zone ne smiju biti izolirana područja, već moraju biti integrirane u druge transportne mreže (javni prijevoz, bicikl).

Slika 59: Pješačke zone na području gradova Bjelovar i Daruvar



Izvor: Google Maps (lijevo), visitdaruvar.hr (desno)

Prometnu infrastrukturu urbanih područjima Bjelovarsko-bilogorske županije čine u najvećoj mjeri cestovne prometnice. Na rubnim dijelovima urbanih područja cestovnu mrežu čine dvosmjerne prometnice s jednim voznim trakom po smjeru, a u urbanim središtima nerijetko jednosmjerne, s jednim prometnim trakom.

Ulična mreža opremljena je nogostupima, pretežno u funkciji pješaka, dok je dio nogostupa planski izgrađen s mješovitim pješačko-biciklističkim stazama. Nogostupi u zoni raskrižja uglavnom su upušteni čime je osigurana pristupačnost za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

S ciljem popularizacije bicikala posljednjih godina povećan trend iscrtavanja pješačko-biciklističkih staza na mjestu postojećih pješačkih staza. Uvođenjem biciklističkih staza na prethodno opisani način smanjen je koristan prostor izvorno namijenjen prometu pješaka, što ima za posljedicu smanjenje sigurnosti pješačkog prometa. Parkirališta za bicikle su rijetka, uglavnom postavljena uz institucije, te nerijetko opremljena stalcima u obliku „spirala“ ili „češlja“, koji pridržavaju samo prednji kraj bicikla i ne omogućuju kvalitetno vezanje bicikla.

Slika 60: Pregled prometne infrastrukture u urbanim sredinama



Izvor: Izrađivač

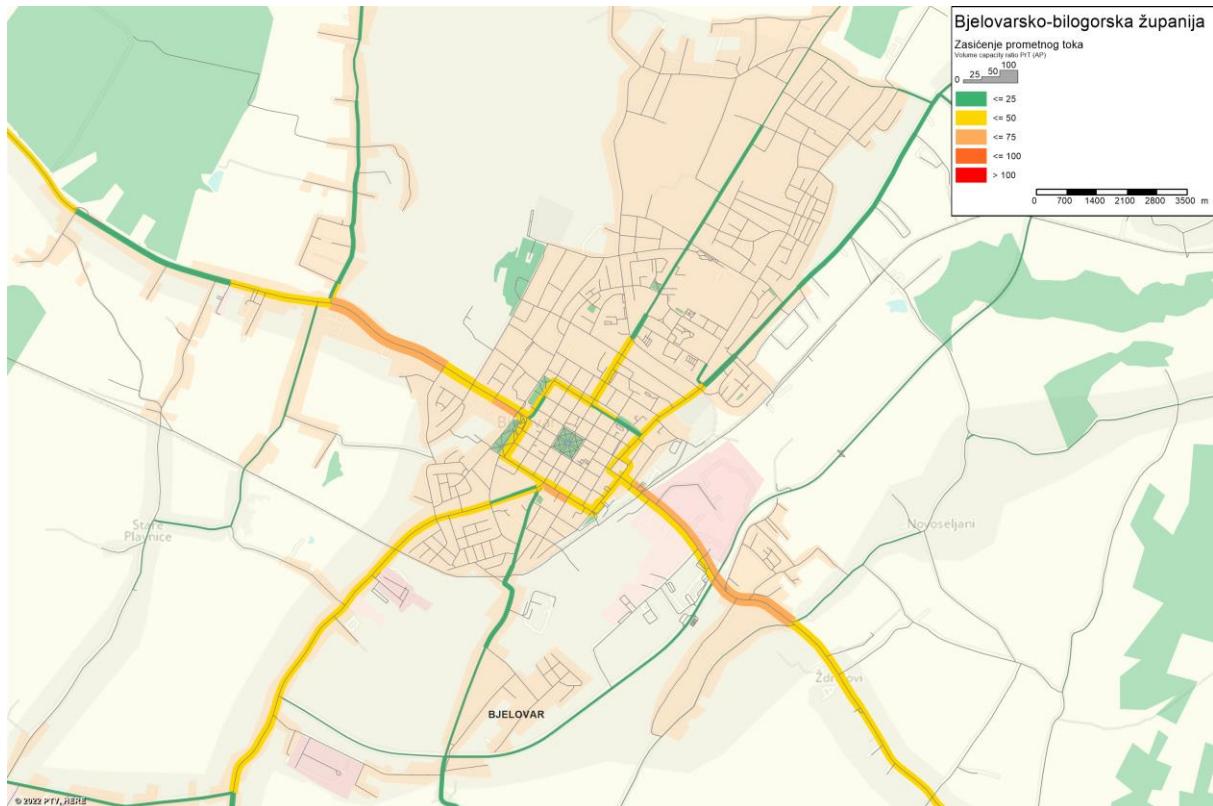
Za potrebe javnog prijevoza putnika, i to ponajprije županijskog autobusnog linijskog prijevoza, izgrađena su autobusna stajališta (u obliku ugibališta ili označena na kolnoj površini unutar vozognog traka). Parkiranje osobnih vozila u urbanim područjima organizirano je na javnim površinama, uglavnom u vidu uličnih mjesta za parkiranje.

Sve prethodno navedeno ukazuje na činjenicu da je prometna infrastruktura u urbanim središtima namijenjena uglavnom prometu motornih vozila, a što je dodatno potkrijepljeno s rezultatima provedene ankete.

No unatoč svemu, analiza zasićenja prometnih tokova individualnog prijevoza pokazala je da kao posljedica povećanja prometa, utjecaja semafora i križanja sa željezničkom infrastrukturom u razini samo u vršnim satima dolazi do povećanja vremena putovanja osobnim vozilom, međutim to je i očekivano. Naime, u gradovima se aktivna prometna signalizacija gotovo da i ne koristi, a križanja sa

željezničkoj infrastrukturom su u istoj razini. Iznimka su pokazivači brzine u funkciji usporedba prometa koji se u zadnje vrijeme sve više postavljaju na ulazima u gradove, zonama škola i na ostalim lokacijama na kojima je potrebno usporiti promet.

Slika 61: Prometni uvjeti u Bjelovaru u poslijepodnevnom vršnom satu



Izvor: Izrađivač

S povećanje broja ekološki prihvatljivih vozila, električnih i plug-in hibrid vozila, raste potreba za utičnim mjestima odnosno punionicama. Promatrajući broj električnih i plug-in hibrid vozila na području Bjelovarsko-bilogorske županije, broj utičnih mesta/punionica i njihovu međusobnu udaljenost, te uspoređujući relativne pokazatelje za županiju sa onima na razini Europske unije i Republike Hrvatske, moguće je zaključiti da u ovom trenutku ima dovoljno punionica i priključnih mesta odnosno instalirane izlazne snage za vozila registrirana na području Županije.

Što se tiče prometa u mirovanju, analiza prosječne popunjenoosti parkirališta na području urbanih središta pokazala je da ista imaju dostatan kapacitet. Naravno, potrebno je naglasiti da se parkiranje vozila na javnim parkiralištima naplaćuje samo u središtima gradova Bjelovar i Daruvar. U Bjelovaru uspostavljene su dvije zone naplate parkiranja, a parkiranjem upravlja poduzeće Komunalac Bjelovar. U Daruvaru su uspostavljene tri zone naplate parkiranja, dok parkiranjem upravlja poduzeće Gradska tržnica Daruvar.

Veliki problem u urbanih središtima čini sustav urbane dostave (urbana logistika ili eng. Urban Freight Transportation UFT), koji je prema procjenama na europskoj razini odgovoran za 25% svih emisija CO₂ u prometu i 30% do 50% ostalih štetnih emisija. Zbog urbanizacije i povećanja ostalih trendova (online kupovina, dostava...) udio emisija će se još povećavati. S druge strane urbana dostava ključna je u snabdijevanju trgovina, kao i dnevnih potreba lokalnih poduzeća i potrošača. Uvjeti prometovanja dostavnih teretnih vozila unutar urbanih područja regulirani su pojedinačnim odlukama o uređenju

prometa na području jedinice lokalne samouprave. Za primjer, na području grada Bjelovara urbana dostava u pješačkoj zoni moguća je u poslijepodnevnim satima u vremenu od 16 do 17 sati, te tijekom noći od 22 do 7 sati ujutro, no mnogi subjekti unatoč jasnoj odredbi dostavu vrše izvan za to predviđenog vremena.

Slika 62: Urbana dostava izvan propisanog vremena



Izvor: bjelovar.live

Ocjena postojećeg stanja urbanog prometa

Prometna infrastruktura u urbanim sredinama na području Bjelovarsko-bilogorske županije uglavnom je namijenjena prometu cestovnih osobnih vozila. Prema anketnom istraživanju navika putovanja stanovništva Bjelovarsko-bilogorske županije, provedenog u sklopu izrade Master plana, osobnim automobilom se obavi 73,7% putovanja.

Sve veći trend nabavke električnih i plug-in hibrid vozila rezultira povećanom potražnjom za utičnim mjestima odnosno punionicama. Broj punionica i utičnih mjesta odnosno instalirana izlazna snaga odgovara trenutnim potrebama za vozila registriranim na području Bjelovarsko-bilogorske županije.

Naplatu parkiranja vozila na području grada Bjelovara provodi poduzeće Komunalac Bjelovar, dok na području grada Daruvara provodi poduzeće Gradska tržnica Daruvar. Javna parkirališta u ostalim jedinicama lokalne samouprave na području Bjelovarsko-bilogorske županije se ne naplaćuju.

Urbana dostava ključna je u snabdijevanju trgovina, kao i dnevnih potreba lokalnih poduzeća i potrošača. Unatoč jasno definiranim uvjetima prometovanja dostavnih teretnih vozila unutar urbanih područja mnogi subjekti vrše dostavu kršeći propisane uvjete.

3.6 Zračni promet

Na području Županije moguće je uređenje postojećih poljoprivrednih, sportskih i sličnih površina za slijetanje i uzljetanje međutim ne postoje razvojne studije za zračni promet malih aerodroma i površina za slijetanje i uzljetanje. Intencija je da se putnički zračni promet boljom povezanošću sa ostalom prometnom infrastrukturom na područje Županije preusmjeri na Međunarodnu zračnu luku Zagreb.

Turizam u Hrvatskoj predstavlja bitnu sastavnicu gospodarstva i definira potrebu samostalnog uvođenja sustava zračnog prometa za osiguranje pristupačnosti funkcionalnim centrima u hitnim slučajevima. Zakonska regulativa definira potrebu uspostave sustava zračnog prometa za osiguranje pristupačnosti funkcionalnim centrima u hitnim slučajevima, međutim Republika Hrvatska nema uspostavljen samostalan sustav na državnoj razini već se ono temelji na razjedinjenom sustavu MUP-a, HRZ-a, Službe hitne pomoći i GSS-a.

Razvoj jedinstvenog sustava interventnih službi Županije, kao i sustava hitne medicinske službe u zračnom prometu mora biti usklađen s razvojem sustava na razini RH.

Ocjena postojećeg stanja zračnog prometa

Razvojne studije uređenja lokalnih poljoprivrednih, sportskih i sličnih aerodroma i površina za slijetanje i uzljetanje ne postoje što predstavlja smanjenu gospodarsku konkurentnost Županije.

U Republici Hrvatskoj ne postoji samostalni sustav zračnog prometa za osiguranje pristupačnosti funkcionalnim centrima u hitnim slučajevima. Turizam kao bitna sastavnica razvoja RH gdje je Bjelovarsko-bilogorska županija njena važna karika generira potrebu uključivanja područja Županije u planirani samostalni sustav hitne medicinske službe u zračnom prometu.

4 SWOT analiza prometnog sustava

SWOT analiza je alat korišten u sklopu izrade Master plana fokusirajući se na prepoznavanje snaga (engl. **Strengths**) i slabosti (engl. **Weaknesses**), prilika (engl. **Opportunities**) i prijetnji (engl. **Threats**).

- **Snage** predstavljaju karakteristike prometnog sustava Županije koje čine konkurentске prednosti sredine a na kojima se može temeljiti njen razvoj jer predstavljaju elemente prednosti ili potencijala.
- **Slabosti** predstavljaju karakteristike Županije koje mogu ometati, onemogućiti ili ograničiti njen razvoj jer predstavljaju element nedostatka, problem ili potrebu.
- **Prilike** predstavljaju vanjske uvjete/događaje/trendove izvan kontrole dionika Županije koji, ukoliko se dogode, mogu pozitivno doprinijeti ili biti iskorišteni za razvoj Županije.
- **Prijetnje**, kao i prilike, predstavljaju elemente izvan kontrole dionika Županije, a odnose se na vanjske uvjete/događaje/trendove koji bi mogli biti problem ili prepreka razvoju Županije.

Rezultat provedene SWOT analize Bjelovarsko-bilogorske županije po svim vidovima prometa (Prilog 3 – Analiza i ocjena postojećeg stanja) prikazan je u zaključnoj i cjelovitoj tablici na integriranoj razini što predstavlja argumente za opravdanost svih kasnije definiranih ciljeva i mjera i izradu plana aktivnosti.

Tablica 19: SWOT analiza prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije

SNAGE	<ul style="list-style-type: none">• Povoljan geoprometni položaj• Turistička atraktivnost zdravstveno-lječilišnog turizma (Daruvarske toplice)• Cestovni promet – dominantan i najrazvijeniji način prijevoza• Dobra prometna infrastruktura koja čini podlogu za JPP• Dobra povezanost Bjelovara željeznicom prema Zagrebu• Postojanje osnovne biciklistička infrastruktura• Mogućnost korištenja ekološki pogodnijih i sigurnijih oblika prijevoz	<ul style="list-style-type: none">• Važni prometni koridori, podravski (D2) i posavski (A3) zaobilaze područje Županije• Nedostatna prometna povezanost unutar pojedinih dijelova Županije• Nedovoljne prometno-tehničke karakteristike i djelomično zastarjela prometna infrastruktura• Nedovoljna sigurnost u prometu• Nedovoljna integriranost svih vidova prometa• Nedovoljna ulaganja u održavanje u prometni sustav• Zastarjeli vozni park i prometna infrastruktura	SLABOSTI
PRILIKE	<ul style="list-style-type: none">• Povećanje sigurnosti prometa• Mogućnost korištenja sredstava iz ESI fondova i programa Europske unije• Mogućnost povezivanja s drugim oblicima prometa (intermodalnost)• Mogućnost smanjenja onečišćenja zraka i utjecaja na okoliš• Modernizacija i izgradnja nedostajuće prometne infrastrukture• Bolja povezanost sa susjednim županijama• Aktualna ulaganja i popularizacija u trendu održive mobilnosti• Potencijal za bolje informiranje, promociju i poznavanje dionika o prometnoj infrastrukturi	<ul style="list-style-type: none">• Depopulacija stanovništva - starenje stanovništva i negativan prirast, te migracije (odlazak u razvijenije županije u zemlje EU)• Smanjena sigurnost u cestovnom prometu• Nedovoljna ulaganja u gradnju i održavanje cestovnog sustava• Negativan utjecaj na okoliš uslijed emisije ispušnih plinova• Daljnje povećanje osobnog motornog prometa• Dominantnost cestovnog prometa	PRIJETNJE

Izvor: Izrađivač

5 Ciljevi i mjere

Na temelju provedene analize i ocjene postojećeg stanja, te SWOT analize pristupilo se utvrđivanju općih i specifičnih ciljeva razvoja prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije. Opći ciljevi odnositi će se odnosno biti će primjenjivi na ukupni prometni sustav i na svaku prometnu granu zasebno, dok će specifični ciljevi biti usredotočeni samo na navedenu specifičnu granu prometa.

Kao polazišne točke i polazišni ciljevi uzeti su opći ciljevi Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030. (dalje u tekstu: SPR HR 2017.). Također, kao drugi skup predefiniranih ciljeva iz dokumenta SPR HR 2017 uzeti su specifični ciljevi za sve sektore, te specifični ciljevi za sve pojedine sektore (zračni, cestovni, željeznički, javni gradski promet, urbani i pješački i biciklistički).

Po završetku pripreme ciljeva pristupilo se definiranju mjera koje trebaju potaknuti dostizanje postavljenih ciljeva. Svaki cilj pokriven je minimalno jednom mjerom.

Kako bi se navedeno prikazalo na što zorniji način, pripremljena je matrica s prikazom mjera u odnosu na postavljene ciljeve.

5.1 Ciljevi

Ciljevi razvoja prometnog sustava dijele se na:

- **opće ciljeve** koji vrijede za sve prometne grane te
- **specifične ciljeve** za svaku od prometnih grana, urbani promet i javni prijevoz putnika (sve sukladno SPR HR 2017.).

U nastavku je dana lista ciljeva razvoja Master plana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije.

5.1.1 Opći ciljevi (OC)

OC.1 Ekonomска održivost prometnog sustava

Razvoj prometnog sustava (upravljanje, organiziranje i razvoj infrastrukture i održavanja) prema načelu ekonomске održivosti, interoperabilnosti i integriranosti prometnih modova (upravljanje, ITS, VTMIS, P&R itd.).

OC.2 Okolišna (ekološka) održivost prometnog sustava

Smanjenje utjecaja prometnog sustava na okoliš. Unaprjeđenje raspodjele prometa putnika u korist javnog prijevoza, te ekološki prihvatljivih i alternativnih načina putovanja (pješaci i bicikl). Unaprjeđenje prometne infrastrukture uz naglasak na zelenu mobilnost i promociju vidova prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova.

OC.3	Sigurnost prometnog sustava <p>Povećanje sigurnosti prometnog sustava u smislu modernizacije točaka križanja različitih podsustava, eliminacije "crnih točaka" i sl. Unaprjeđenje prometne infrastrukture uz naglasak na sigurnosne norme.</p>
OC.4	Prometna dostupnost <p>Poboljšanje prometne dostupnosti kroz razvoj učinkovitog, optimalnog i održivog prometnog sustava. Povećanje kvalitete prometne infrastrukture u kontekstu korištenja javnog prijevoza putnika. Povećanje dostupnosti sadržaja koji značajno utječe na generiranje prometa kroz bolju prostorno-prometnu korelaciju prostornih sadržaja prema funkcijama.</p>
OC.5	Gradska, prigradska i ruralna mobilnost <p>Povećanje gradske, prigradske i ruralne mobilnosti korištenjem integriranog javnog prijevoza te ostalih oblika prijevoza koji su ekološki, energetski i ekonomski prihvatljivi.</p>

5.1.2 Specifični ciljevi – Cestovni promet (CP)

SC-CP.1	Cestovna infrastruktura u funkciji javnog prijevoza putnika <p>Unaprjeđenje cestovne infrastrukture u kontekstu korištenja javnog prijevoza putnika.</p>
SC-CP.2	Cestovna infrastruktura u funkciji tranzitnog prometa <p>Unaprjeđenje cestovne infrastrukture radi smanjenja tranzitnog prometa u urbanim područjima.</p>
SC-CP.3	Cestovna dostupnost <p>Poboljšanje dostupnosti odnosno smanjenje vremena putovanja kroz razvoj i modernizaciju cestovne infrastrukture.</p>
SC-CP.4	Cestovna povezanost <p>Povećanje povezanosti sa susjednim županijama radi podizanja suradnje i teritorijalne integracije na višu razinu.</p>
SC-CP.5	Kvaliteta postojeće cestovne mreže <p>Povećanje kvalitete postojeće cestovne mreže u cjelini.</p>

5.1.3 Specifični ciljevi – Željeznički promet (ŽP)

SC-ŽP.1 Željeznička infrastruktura u funkciji javnog prijevoza putnika

Povećanje kvalitete željezničke infrastrukture u kontekstu korištenja javnog prijevoza putnika.

SC-ŽP.2 Željeznička infrastruktura u funkciji teretnog prometa

Povećanje kvalitete željezničke infrastrukture u kontekstu korištenja željeznice u sustavu lokalnog, regionalnog, međuregionalnog i međunarodnog prijevoza roba.

SC-ŽP.3 Kvaliteta voznog parka

Poboljšanje kvalitete željezničkog voznog parka i smanjenje njegova utjecaja na okoliš kroz modernizaciju elemenata sustava.

SC-ŽP.4 Učinkovitost željezničkog sustava

Povećanje učinkovitosti upravljanja i odvijanja prometom.

5.1.4 Specifični ciljevi – Javni prijevoz putnika (JPP)

SC-JP.1 Konkurentnost javnog prijevoza putnika

Povećanje konkurentnosti svih oblika javnog prijevoza. Unaprjeđenje međusobne povezanosti urbanih sredina javnim prijevozom, povećanje međunarodne, regionalne i lokalne pristupačnosti u putničkom prometu, unaprjeđenje povezanosti ruralnih područja s urbanim sredinama, unaprjeđenje mobilnosti turista javnim prijevozom.

SC-JP.2 Integriranost javnog prijevoza putnika

Integracija sustava lokalnog i županijskog prijevoza (integrirani sustav naplate, informiranja i voznog reda itd.).

SC-JP.3 Kvaliteta voznog parka

Unaprjeđenje voznog parka sukladno suvremenim standardima (ekološkim, ekonomskim i pristupačnosti).

5.1.5 Specifični ciljevi – Pješački i biciklistički promet (PB)

SC-PB.1 Dostupnost pješačkom i biciklističkom infrastrukturom

Poboljšanje dostupnosti ključnih odredišta (generatori prometa, turističke atrakcije itd.) biciklom i pješačenjem.

SC-PB.2 Pješački i biciklistički sustav po mjeri korisnika

Integracija i koordinacija između dionika i mjera na području biciklizma u Županiji.

SC-PB.3 Integracija biciklističkog sustav i javnog prijevoza putnika

Integracija sustava biciklističkog prometa u javni prijevoz putnika. Uspostava čvorišta mobilnosti, izgradnja parkirališta i spremišta za bicikle i uspostava sustava dijeljenja bicikala (bike-share).

5.1.6 Specifični ciljevi – Urbani promet (UP)

SC-UP.1 Inovativnost urbanog prometa

Povećanje udjela inovativnih oblika prijevoza (bike sharing, car sharing, prijevoz na poziv i sl.).

SC-ZP.2 Uravnoteženost prometa u mirovanju

Smanjenje potražnje za parkiranjem u gradskim središtima. Optimizacija odnosa ponude i potražnje u sustavu parkiranja.

SC-UP.3 Okolišna (ekološka) održivost urbanog prijevoza

Povećanje udjela održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli. Povećanje udjela vozila na alternativni ekološki prihvatljiva goriva u gradskom prometu. Smanjenje emisije stakleničkih plinova u gradovima.

5.1.7 Specifični ciljevi – Zračni promet (ZP)

SC-ZP.1 Sustav hitne medicinske službe u zračnom prometu

Razvoj i unaprjeđenje sustava hitne medicinske službe u zračnom prometu.

SC-ZP.2 Razvoj aerodroma i površina za slijetanje i uzljetanje

Razvoj i unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa.

SC-ZP.3 Integracija površina za slijetanje i uzljetanje za poljoprivredu

Integracija površina za slijetanje i uzljetanje u svrhu razvoja poljoprivrede i gospodarstva regije.

5.2 Mjere

Na temelju prethodno postavljenih ciljeva razvoja prometnog sustava definirana je lista mjera koja bi trebala osigurati dostizanje postavljenih ciljeva. Shodno navedenom, lista mjera podijeljena je na listu općih mjera koje obuhvaćaju sve grane prometa, te listu specifičnih mjera koje su usredotočene na specifične prometne grane.

Nadalje, lista mjera pokriva sljedeća područja:

- **organizacija** (promjene u postojećim prometnim politikama i zakonodavstvu, prometna udruženja, itd.),
 - **upravljanje** (upravljanje prometom i prijevozom, promjene u operativnom konceptu, i drugo),
 - **infrastruktura i suprastruktura** (gradnja nove ili dogradnja postojeće prometne mreže, povećanje kapaciteta, povećanje projektirane brzine, reorganizacija mreže, implementacija odgovarajućeg voznog parka, opreme i prekrcajne i manipulativne mehanizacije i drugo).
-

5.2.1 Opće mjere (OP)

Infrastruktura

MJ-OP.1 Intermodalnost prometnog sustava

Intermodalnost putničkog prometa preduvjet je održivosti prometnog sustava u cjelini, omogućuje korištenje potencijala svakog vida prijevoza, potiče modalne promjene prema aktivnim putovanjima (biciklizam i hodanje), javnom prijevozu i/ili prema shemama zajedničke mobilnosti, kao što su bicikl i dijeljenje automobila (car-sharing), s ciljem smanjenja onečišćenja u gradovima.

Uspostava mreže intermodalnih terminala omogućiti će putnicima jednostavan prelazak s jednog u drugi vid prijevoza, a dobro osmišljena i uravnotežena intermodalna mreža ključna je da bi se ostvarila maksimalna efikasnost cijelog sustava, a poteškoće za korisnike svele na najmanju moguću mjeru.

Posebnim studijama ocijenit će se mjesto i oblik terminala, te tehnički uvjeti koje treba ispuniti u konkretnom slučaju.

MJ-OP.2 Smanjenje negativnih utjecaja prometa na okoliš

Razvoj prometnog sektora u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji temelj se na potrebi smanjenja emisije CO₂ s ciljem ublažavanja utjecaja prometa na klimatske promjene.

Prometnu infrastrukturu i poslovanje treba razvijati uzimajući u obzir moguće posljedice klimatskih promjena i ekstremne vremenske uvjete na njima.

MJ-OP.3

Razvoj energetski učinkovitog prometnog sustava

Razvoj prometnog sustava temelji se na poticanju efikasne i održive uporabe prometne infrastrukture, te podizanjem razine energetske efikasnosti korištenjem energenata s niskom emisijom onečišćenja, vozila s nultom emisijom i sl.

Posebnim studijama ocijenit će se specifični zahtjevi koje treba ispuniti u konkretnom slučaju.

MJ-OP.4

Unapređenje prometne infrastrukture

Preduvjet cjelokupnog razvoja BBŽ jednolika je dostupnost cijelog područja kroz unaprjeđenje prometne infrastrukture koja povezuje dijelove Županije s urbanim središtimi što podrazumijeva sljedeće: dogradnja nedostajućih dijelova cestovne mreže, rekonstrukcija dijelova mreže koji ne udovoljavaju standardima za sigurno odvijanje cestovnog prometa, unapređenje sustava javnog prijevoza putnika, povezivanje željezničke infrastrukture i mikro-modalnih čvorova.

Organizacija i upravljanje

MJ-OP.5

Uravnotežen razvoj BBŽ zasnovan na mjerama razvojne politike prometnog sustava

Osiguranje primjerene prostorno-prometne korelacije sadržaja prema funkcijama moguće je razvojem cjelokupnog prometnog sustava (upravljanje i infrastruktura) usklađenog s potrebama razvoja gospodarstva i stanovništva (gradova, naselja i ruralnih područja).

Uvođenje inovativnih rješenja koja potiču ravnomjernu i pravednu opterećenost stanovnika područja BBŽ cijene prijevoznih karata, sufinanciranja javnog prijevoza itd.

MJ-OP.6

Optimizacija i integracija upravljanja prometnim sustavom

Dostupnost i primjerena prostorno-prometna korelacija sadržaja prema funkcijama unutar prostora BBŽ moguća je kroz razvoj učinkovitog, optimalnog i održivog prometnog sustava.

Posebnom studijom potrebno je analizirati potrebu uspostave jedinstvenog tijela za centralizirano upravljanje prometnim sustavom.

MJ-OP.7

Unapređenje poslovanja i održavanja prometnih sustava

Pravne osobe zadužene za razvoj i održavanje prometne infrastrukture trebaju raspolagati konceptom sustava održavanja koji će zajamčiti dugoročnu održivost prometnog sustava. Koncept sustava održavanja mora se izvesti iz svrhovitih i konkretnih analiza infrastrukture i relevantnih dionika, uzimajući u obzir tehničke i finansijske uvjete, te potrebe korisnika.

Finansijska održivost prometnog sustava podrazumijeva smanjenje ovisnosti sustava o subvencijama iz javnih prihoda primjerenum definiranjem obima i sustava pružanja prijevoznih usluga koje predstavljaju javnu uslugu.

Provodenje Uredbe EZ 1370/2007 i uvođenje integriranog javnog prijevoza putnika, jedan su od osnovnih mehanizama kojima se jamči transparentnost i efikasnost usluge JPP.

MJ-OP.8 Unapređenje procesa prikupljanja i dostupnosti podataka

Razvoj prometnog sektora potrebno je temeljiti na dostupnim, aktualnim i kvalitetnim podatcima neophodnim za prometno planiranje. Sustav prikupljanja podataka potrebno je poboljšati i pojednostaviti radi lakšeg pristupa podatcima, a jedan od načina je i mogućnost planiranja centralne pristupne točke kao jedinstvenog mesta prikupljanja i distribucije podataka o prometnom sustavu.

Za područje BBŽ potrebno je uspostaviti jedinstvenu bazu prijevozne ponude i potražnje, te definirati postupke prikupljanja, obrade, validacije i distribucije prikupljenih podataka.

MJ-OP.9 Unapređenje administrativnih kapaciteta/obuka

Jedan od ključnih problema koji su uočeni u prometnom sektoru i jedan od prioriteta kohezijske politike Europske unije je nedostatak administrativnih kapaciteta i propisno osposobljenog osoblja.

Uvođenje novih tehnologija i povećanje zahtjeva za nadzorom prometa i prometnih sredstava podrazumijeva nužnost osposobljavanja postojećeg osoblja i novozaposlenih u skladu s njihovim specifičnim potrebama.

MJ-OP.10 Poboljšanje percepcije prometnog sustava

Poticanje i javno promoviranje korištenja prometnih modova i/ili prijevoznih sredstava kojima se dodatno osigurava pouzdana, sigurna i ekološki primjerena prijevozna usluga, pravovremeno obavještavanje korisnika o stanju u prometu, te informiranje putnika u JPP preduvjet je za poboljšanje percepcije kvalitete prometnog sustava BBŽ, što obuhvaća realizaciju i primjenu IT tehnologija koje se moraju neprestano prilagođavati i obnavljati radi unaprjeđenja cijelog sektora kao i veće uključivanje medija u prenošenje obavijesti.

MJ-OP.11 Izrada analitičkih i razvojnih studija

Unapređenje razvoja prometnog sustava zahtjeva izradu novih i ažuriranje postojećih studija iz sektora prometa, SUMP-ova i razvojnih i planskih dokumenata; izradu analitičkih podloga, baza podataka, sektorskih planova i prijedloga izmjena zakonske regulative; provođenje istraživanja tržišta; izmjene prostornih planova, te izradu druge odgovarajuće dokumentacije.

U svrhu operacionalizacije planiranih projekata potrebno je izraditi odgovarajuće akcijske planove, investicijske elaborate i studije izvodljivosti s uključenom analizom troškova i koristi.

5.2.2 Specifične mjere – Cestovni promet (CP)

Infrastruktura

MJ-CP.1 Uklanjanje uskih grla u cestovnom sustavu

Nedostatni kapaciteti određenih dijelova cestovne mreže sukladno prometnoj potražnji potencijalni su problem stvaranja uskih grla. Identifikacija dionica koje pokazuju nedostatak propusne moći moguća je upotrebom prometnog modela BBŽ.

Posebnim studijama ocijenit će se tehnički uvjeti koje treba ispuniti u svakom konkretnom slučaju.

MJ-CP.2 Uklanjanje tranzitnog prometa kroz urbana područja

Nedostatak obilaznica urbanih područja, kao i dijelova cestovne mreže potencijalni je problem u cestovnom sustavu. Identifikacija dionica na kojima je uočen problem tranzitnog prometa moguća je upotrebom prometnog modela BBŽ.

Posebnim studijama odredit će se dinamika, kao i potrebni tehnički parametri, uzimajući u obzir očekivanu potražnju i gospodarske i ekološke aspekte.

MJ-CP.3 Razvoj mreže punionica alternativnim gorivima

Podizanje energetske učinkovitosti cestovnog sustava jedan je od prioriteta u razvoju infrastrukture. U tom smislu, nužno je podignuti razinu energetske učinkovitosti i odrediti energente i pogonske sustave s niskim ili nultim emisijama ugljikovodika kao prioritet, za što je potreban razvoj infrastrukture (mreža punionica).

Kroz analizu specifičnih zahtjeva ocijenit će potreba i tehnički uvjeti koje treba ispuniti i strateška mreža punionica na cestama više razine.

MJ-CP.4 Unapređenje mreže sekundarnih i tercijarnih cesta

Kvalitetu prometne usluge mreže javnih cesta sekundarne i tercijarne razine sa stanovišta sigurnosti, ekologije i prometne dostupnosti moguće je osigurati jedino uz osiguranje njihovih tehničkih i vozno-dinamičkih elemenata sukladno prometnoj funkciji.

Sukladno investicijskim planovima upravitelja javnih cesta potrebno je pristupiti izgradnji novih dionica, njihovoj rekonstrukciji i dogradnji prema prometnim potrebama.

MJ-CP.5 Izgradnja nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti na području BBŽ

Nedovršeni dijelovi planirane cestovne mreže visoke učinkovitosti nedostatak su postojećeg cestovnog sustava. Identifikacija problema moguća je upotrebom prometnog modela BBŽ, što je i analiza pokazala na primjeru cestovnog koridora Zagreb-Vrbovec-Bjelovar Virovitica.

Posebnim studijama ocijenit će se dinamika, potreba i tehnički uvjeti koje treba ispuniti u svakom konkretnom slučaju.

MJ-CP.6 Cestovna povezanost BBŽ i područja RH

Cestovna povezanost BBŽ i područja Republike Hrvatske preduvjet je za gospodarski razvoj Županije. Na dijelovima cestovne mreže gdje je identificiran problem propusne moći i/ili smanjenje razine sigurnosti nužna je realizacija planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračko-okučanski smjer“.

Posebnim studijama odredit će se potreba, dinamika i tehnički uvjeti koje treba ispuniti u svakom konkretnom slučaju.

MJ-CP.7 Održivo cestovno povezivanje prometno izoliranih područja

Izoliranost pojedinih područja BBŽ, predstavlja ograničavajući faktor za jednolik razvoj Županije, kao i cjelokupnog prostora RH. Cestovno povezivanja prometno izoliranih područja na održiv način preduvjet je za rješavanje navedenog problema.

Sukladno prometnim potrebama i investicijskim planovima potrebno je definirati razvoj, gradnju i modernizaciju cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica koji bi trebali postati dio sustava JPP.

MJ-CP.8 Unapređenje sigurnosti cestovne mreže

Sigurnost prometnog sustava jedan je od glavnih ciljeva MP BBŽ. U fazi pripreme projekata, projektiranja, građenja, eksploracije ili održavanja sigurnosti cestovne mreže moguće je unaprijediti na način da se utvrde elementi koji utječu na sigurnost cestovne infrastrukture te predlože korektivne mjere. Nadalje, sigurnost cestovne mreže moguće je unaprijediti izgradnjom novih pješačkih i biciklistički staza te osiguranjem pristupačnosti stajalištima u JPP.

Organizacija i upravljanje

MJ-CP.9 Unapređenje baze cestovnih podataka županijskih, lokalnih i nerazvrstanih cesta

Postojanje baze cestovnih podataka jedan je od bitnih preduvjeta razvoja prometnog sustava korištenjem programskih paketa za prometno planiranje i modeliranje.

Sustav baze cestovnih podataka županijskih, lokalnih i nerazvrstanih cesta zahtjeva nužnu modernizaciju, poboljšanje i pojednostavljenje pristupa podacima, kao i osiguranje prikupljanja najnovijih podataka o stanju kvalitete cestovne mreže.

Sustav treba biti organiziran na više razina: operativna razina (unos i potpora unosu podataka), analitička razina (jednostavne i kompleksne analize podataka), strateška razina (potpora odlučivanju) i korisnička razina (pristup informacijama i razmjena podataka).

MJ-CP.10 Upravljanje i nadzor prometa, brojanje prometa i informacijski sustav

Uvođenje novih tehnologija za prikupljanje informacija s ciljem osiguranja informacija o upravljanju prometom koje sadržajno i po kvaliteti zadovoljavaju međunarodnu razinu čime bi omogućilo prikupljanja podataka i kontrola prometa u realnom vremenu. Mjera uključuje i analizu potreba za novim centrima za centralizirano upravljanje prometom primjenom ITS sustava (Intelligent Transportation Systems - Inteligentni transportni sustavi) čime bi se omogućilo upravljanje i nadzor prometa u incidentnim situacijama i prometnim gužvama, kao i u vrijeme nepovoljnih vremenskih uvjeta.

5.2.3 Specifične mjere – Željeznički promet (ŽP)

Infrastruktura

MJ-ŽP.1 Modernizacija željezničke infrastrukture

Strateški dokumenti EU i RH u narednom periodu previđaju značajna ulaganja u željeznički promet što prepostavlja razvoj/modernizaciju željezničkih pruga. Na području BBŽ potrebni su različiti stupnjevi poboljšanja željezničke infrastrukture.

Nadogradnjom i rekonstrukcijom postojećih pruga (korekcijom trasa uz izgradnju ili rekonstrukciju pružnih građevina) omogućilo bi se povećanje operativnih brzina i nosivost pruga.

Modernizacija željezničke infrastrukture podrazumijeva i povećanje infrastrukturne kvalitete kolodvora i stajališta kroz rekonstrukcije građevina za prijem i otpremu putnika te utovar i istovar tereta, sukladno potrebama korisnika, ali i implementaciju suvremenih prometno-upravljačkih i signalno-sigurnosnih sustava za osiguranje kolosijeka te opremanje službenih mjesta i dionica pruga detektorima osovinskog opterećenja, detektorima pregrijavanja osovina i ostalim uređajima za povećanje sigurnosti u željezničkom prometu, prema prioritetima definiranim od strane upravitelja infrastrukture, vođenog rezultatima studija opravdanosti (nužnosti) uvođenja ovakvih uređaja.

MJ-ŽP.2 Povećanje razine sigurnosti na željezničko-cestovnim i pješačkim prijelazima

Postupno povećanje razine sigurnosti sudionika u cestovnom, pješačkom i željezničkom prometu prema nacionalnom Programu rješavanja željezničko cestovnih i pješačkih prijelaza preko pruge ostvarivo je kroz:

- adekvatno osiguranje, ukidanje i suočenje postojećih prijelaza prema prioritetima definiranim od strane upravitelja infrastrukture,
- denivelaciju prijelaza u blizini naselja prema rezultatima studija opravdanosti (nužnosti) uvođenja ovakvih rješenja,
- provođenje edukativno marketinške kampanje s ciljem podizanja svijesti vozača cestovnih vozila,

- modernizaciju voznog parka.

Sigurnost je potrebno uključiti u svaku fazu pripreme, projektiranja, građenja, eksploatacije i održavanja, a u kasnijim fazama projekta detaljno utvrditi elemente nesigurnosti projekta željezničke infrastrukture i predložiti korektivne mjere.

MJ-ŽP.3

Elektrifikacija željezničke mreže

Elektrifikacija željezničkih pruga na području BBŽ sukladno povećanju teretnog i putničkog prometa, ovisno o operativnom konceptu omogućila bi povećanje učinkovitosti postojeće infrastrukture.

Posebnim studijama definirat će se potrebe za elektrifikacijom i specifični tehnički parametri vezano za izvor električne energije (osiguravajući okolišnu učinkovitost mjere) koje je potrebno ispuniti.

MJ-ŽP.4

Uspostava mreže industrijskih kolosijeka

Izgradnja i revitalizacija industrijskih kolosijeka omogućit će uslugu željezničkog prijevoza od vrata do vrata, te će minimizirati troškove početnih i završnih radnji što je posebno nužno u radnim i industrijskim zonama općenito. Na ovaj bi se način na području BBŽ povećao udio željezničkog prometa te ujedno smanjila emisija stakleničkih plinova.

MJ-ŽP.5

Modernizacija željezničkog voznog parka

Poboljšanje željezničkog voznog parka s ciljem uvođenja primjerenijih željezničkih vozila za korisnike i troškovno učinkovitijih željezničkih vozila za prijevoznike koja ujedno omogućavaju smanjenje emisije buke i drugih negativnih utjecaja na okoliš.

Posebnim studijama definirat će se specifične potrebe i tehnički parametri vozila vezano za izvor pogonske energije (osiguravajući okolišnu učinkovitost mjere). U nabavu vozila putem EU fondova potrebno je uključiti i predstavnike lokalne i regionalne uprave koji mogu postati i formalni vlasnici vozila za lokalne potrebe. Obzirom da je tržiste prijevoza roba liberalizirano, važno je uključiti i zainteresirane prijevoznike tereta.

Organizacija i upravljanje

MJ-ŽP.6

Implementacija taktnog voznog reda

Implementacija taktnog voznog reda (specifični dio IPP-a) kao dijela organizacije željezničkog voznog reda uvođenjem pravilnih intervala kretanja vlakova te omogućavanjem funkcionalnih presjedanja u čvornim mjestima omogućiti će korisniku lakošte korištenje i kretanje kroz željezničku mrežu.

MJ-ŽP.7	Proaktivna tarifna politika Uvođenje proaktivne tarifne politike (specifični dio IPP-a) kroz inovativne pristupe kao npr. stvaranje različitih cijena za prijevoznu uslugu prilagođenu određenim skupinama korisnika i vremenima putovanja.
MJ-ŽP.8	Poticanje korištenja željeznice u putničkom i teretnom prometu Poticanje korištenja željeznice u putničkom i teretnom prometu kroz fiskalne poticaje te zakonodavna rješenja, kao i osiguranje adekvatnih mjera prometne politike s ciljem promicanja korištenja željeznice čime se dodatno osnažuje konkurentnost Županije.
MJ-ŽP.9	Poboljšanje uslužnosti službenih mesta Povećanje razine uslužnosti službenih mesta (kolodvora i stajališta) u skladu s današnjim normama te sveobuhvatnom marketinškom orientacijom željezničkog putničkog i teretnog prometa. U putničkom prometu potrebno je utvrditi i uskladiti razinu uslužnosti s količinom putnika koji potencijalno mogu koristiti službeno mjesto. U teretnom prometu potrebno je utvrditi i uskladiti željezničku infrastrukturu s potrebama za prijevoz tereta.

5.2.4 Specifične mjere – Javni prijevoz putnika (JPP)

Infrastruktura

MJ-JPP.1	Unapređenje infrastrukture za JPP S ciljem unapređenje infrastrukture za JPP potrebno je pripremiti akcijski plan, koji će u skladu s identificiranim potrebama predvidjeti: adaptaciju postojećih i izgradnju novih kolodvora i stajališta, uvođenje novih pruga u funkciji JPP-a, prilagodbu infrastrukture osobama s invaliditetom, povećanje kontrole korištenja postojećih, davanje prioriteta JPP na semaforiziranim raskrižjima, nabavku opreme za održavanje vozila i infrastrukture i ostalih sastavnica javnog prijevoza radi uspostave najviših sigurnosnih standarda u eksploataciji.
MJ-JPP.2	Unapređenje voznog parka za JPP U skladu s identificiranim potrebama nabaviti će se suvremena niskopodna i ekološki prihvatljiva vozila (ili će se prilagoditi postojeća).
MJ-JPP.3	Implementacija, unapređenje i integracija informacijskog sustava JPP Pripremiti će se studija s prijedlogom optimalne integracije IT sustava JPP-a u sustave na gradskoj, regionalnoj i nacionalnoj razini (uz uvođenje sustava informiranja putnika u vozilima, uvođenje video nadzora u vozila javnog prijevoza, na prometnice i stajališta JPP).

MJ-JPP.4 Unapređenje punionica za alternativna goriva za vozila JPP

Posebnim studijama definirat će se specifične potrebe i tehnički parametri vezano za uvođenje adekvatnog broja punionica UNP-a i STP-a za potrebe vozila JPP-a.

MJ-JPP.5 Uređenje multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste

Posebnim studijama definirat će se specifične potrebe i lokacije sustava za parkiranje osobnih vozila i bicikala na kolodvorima i stajalištima JPP (primjer mikro P+R).

Organizacija i upravljanje

MJ-JPP.6 Integracija i reorganizacija sustava JPP

Integrirani prijevoz uključuje kombiniranje različitih načina prijevoza kako bi se maksimizirala jednostavnost i učinkovitost za korisnika u smislu vremena, troškova, udobnosti, sigurnosti, pristupačnosti i praktičnosti.

Različiti načini prijevoza imaju različite tehničke i operativne mogućnosti. Svaki način prijevoza u sustavu mora razviti svoj kapacitet da zadovolji specifičnu potražnju promatranu unutar ukupne potražnje za svim vrstama prijevoza u sustavu. Na taj način, osim što se međusobno natječu, oni se i nadopunjaju.

Uspješan integrirani prometni sustav trebao bi rezultirati većom potražnjom za javnim prijevozom, uz značajno smanjenje zagruženja i onečišćenja.

Zajedno s integracijom sustava JPP potrebno je temeljito reorganizirati mrežu JPP-a na županijskoj razini te predložiti uvođenje JPP-a na lokalnim razinama u skladu s novim zakonom o prijevozu (uvođenje prijevoza na poziv i mikroprijevoza, uređenje vlasništva i upravljanja kolodvorima na području Županije). Na osnovi preporuka iz analize razmotriti će se uvođenje regionalnog tijela za integrirani JPP.

MJ-JPP.7 Promocija sustava JPP

Javi prijevoz putnika predstavlja temeljni stup održivog prometa i ispunjava društvene, ekonomski i ekološke ciljeve. Promoviranje sustava javnog prijevoza putnika vrlo je moćan alat u provođenju politike smanjenja čistog zraka.

Promoviranjem sustava javnog prijevoza putnika kroz suradnju s školama, integraciju voznog reda u Google mapama i ostalim aplikacijama, prodaju online karat, razne promocijske događaje i marketinške kampanje, trebalo bi rezultirati popularizacijom sustava JPP-a.

MJ-JPP.8 Izrada studija unapređenja JPP

S ciljem unaprjeđenja javnog prijevoza na području putnika Županije potrebno je izvršiti sveobuhvatnu analizu prometne ponude i potražnje, te izvršiti ocjenu postojećeg stanja prometnog sustava unutar područja obuhvata studije. Studijom je potrebno utvrditi kriterije mobilnosti građana, potrebe za javnim prijevozom na regionalnoj i lokalnoj razini, prijevoza turista na županijskoj razini,....

Studijom će se predložiti način reorganizacije mreže JPP-a na županijskoj razini te uvođenja JPP-a na lokalnim razinama u skladu s novim Zakonom o prijevozu (uvođenje prijevoza na poziv i mikroprijevoza, uređenje vlasništva i upravljanja kolodvorima na području Županije)

MJ-JPP.9 Izrada digitalne baze podataka JPP-a

Potpunost, kvaliteta i aktualnost podataka imaju važnu ulogu, kako u eksploataciji tako i u planiranju odnosno unaprjeđenju sustava javnog prijevoza putnika.

Izrađena i kontinuirano ažurirana otvorena digitalna baza podataka voznih redova JPP-a (stajališta, linija, ruta i vremena polazaka/dolazaka), dostupna svim zainteresiranim dionicima, predstavlja osnovu za unaprjeđenje JPP i razvoj integriranog voznog reda.

5.2.5 Specifične mjere – Pješački i biciklistički promet (PB)

Infrastruktura

MJ-PB.1 Izgradnja biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja

Biciklistička mreža međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja treba biti kontinuirana, atraktivna i pogodna za sve vrste bicikala, treba izbjegavati prometnice s velikim intenzitetom prometa, treba imati potrebnu širinu, treba zadovoljiti potrebnu razinu sigurnosti, itd.

Sukladno Operativnim planovima razvoja cikloturizma, a s ciljem izgradnje cjelovitih biciklističkih ruta u smislu povezivanja susjednih županija, nužan je daljnji razvitak državnih ruta DG5 i DG7.

MJ- PB.2 Izgradnja biciklističke mreže u gradovima

Izgradnja biciklističke mreže primarno za svrhu dnevne mobilnosti u gradovima - izgradnja kontinuirane mreže biciklističkih staza, traka i puteva na cestama, priprema koncepta biciklističkih mreža koja je osnovana na primarnima i sekundarnima biciklističkim vezama, smirivanje prometa (tako intenzitete kao brzine, širenje zona 30) na prometnicama gdje nema prostora za izgradnju odvojene biciklističke infrastrukture i za povećanje sigurnosti pješačenja i bicikliranja u okolini škola, centara grada, u stambenim područjima itd.

MJ- PB.3 Izgradnja pješačke mreže u gradovima

Širenje pješačkih zona u gradovima, poboljšavanje infrastrukture za pješake (kontinuirani nogostupi) i osobito za osobe sa smanjenom mobilnosti u gradovima (spušteni rubnjaci na nogostupima, taktilne ploče, zvučni signali), izgradnja infrastrukture koja smanjuje udaljenost za pješake i bicikliste (npr. mostovi, putovi kroz parke itd.)), upravljanje i označavanje regionalnih rekreativnih, turističkih i tematskih pješačkih staza.

MJ- PB.4 Izgradnja prateće biciklističke infrastrukture

Postojanje prateće biciklističke infrastrukture, uz kvalitetne, kontinuirane i sigurne biciklističke staze odnosno biciklističke trake, predstavlja osnovni preduvjet za popularizaciju biciklističkog prometa.

Uz glavne generatore prometa u gradovima (kao što su javne ustanove, stajališta javnog prijevoza putnika, središta gradova, turističke atrakcije itd.) nužno je izgraditi sigurna parkirališta za bicikle i e-punionice za električne bicikle. Nadalje, svim zainteresiranim poduzećima potrebno je pružiti podršku za izgradnju prateće biciklističke infrastrukture u vidu parkinga za bicikle, tuševa,....

MJ- PB.5 Uvođenje sustava javnih bicikala

Sustav javnih bicikala predstavlja oblik individualnog javnog prijevoza u gradskom prometu koji je istovremeno ekološki prihvatljiviji, a u uvjetima tipičnih prometnih gradskih zagušenja, i dovoljno brz da bude alternativa osobnim automobilima.

Posebnim studijama definirat će se specifične potrebe i lokacije uvođenja sustava javnih bicikala u veća naselja i značajnija turistička središta.

Organizacija i upravljanje

MJ- PB.6 Promocija biciklizma i pješačenja

Pješačenje i biciklizam, kao aktivni, pristupačni i nisko-ugljični načini prijevoza, bitni su oblici mobilnosti u urbanim sredinama. S ciljem istovremenog smanjenja pritiska na individualni i javni prijevoz putnika nužna je njihova promocija.

Promoviranjem biciklizma i pješačenja kroz podršku neprofitnim organizacijama, suradnju s školama, izradu karata biciklističkih i pješačkih ruta (online, paneli,...), izradu web stranica, događaje, marketinške kampanje, kampanje za veću prometnu sigurnost i sl., trebalo bi rezultirati njihovom popularizacijom.

MJ- PB.7 Sustav upravljanja biciklizmom i biciklističkom infrastrukturom

Predviđa se uspostava regionalnog koordinacijskog tijela za planiranje biciklizma u Županiji. Uspostavljeno koordinacijsko tijelo bilo bi zaduženo za analizu i razvoj ponude i potražnje za biciklizmom. U području ponude tijelo bi koordiniralo i razvijalo aktivnosti na području infrastrukture, sustava iznajmljivanja bicikala itd. U području potražnje, njegova bi zadaća bila promocija biciklizma, financijsko poticanje za kupnje i/ili korištenja bicikala, integracija s drugim vidovima prijevoza itd.

5.2.6 Specifične mjere – Urbani promet (UP)

Infrastruktura

MJ-UP.1 Unapređenje urbane prometne mreže i sigurnosti

Prema potrebama dograditi će se nedostajući dijelovi infrastrukture koji mogu značajnije doprinijeti optimizaciji cjelovitog prometnog sustava.

Nadalje, povećanje sigurnosti moguće je postići sljedećim mjerama:

- izgradnja novih pješačkih staza za lakšu pristupačnost kolodvorima, terminalima i stajalištima u JPP.
- utvrđivanje i uklanjanje crnih točaka kao što su ŽCP, signalizacija na pješačkim prijelazima, uz dodatnu zaštitu pješaka i biciklista gradnjom novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza,
- osuvremenjivanje voznog park namijenjenog javnom prijevozu, nabavkom novih vozila za JPP koja su u skladu s najvišim standardima sigurnosti i kvalitete koja su opremljena suvremenim sigurnosno-upravljačko-nadzornim sustavima (npr. video-kamere),
- modernizacija i prilagodba infrastrukture i kolodvora/stajališta nužnim za podizanje sigurnosti i pristupačnosti JPP ugradnjom/postavljanjem nadzornih i upravljačkih uređaja.

MJ-UP.2 Uklanjanje uličnih parkirališta iz gradskih središta

Potreba za parkiranjem je nužna u središtu grada ili urbanog područja zbog sadržaja koje pruža takvo područje (trgovački, administrativni, obrazovni ili stambeni). Ulična parkirališta smještena su u profilu prometnica, odnosno javnoj cestovnoj infrastrukturi urbanih područja (na prostoru kolnika ili nogostupa), te oduzimaju prostor ostalim sudionicima u prometu (pješacima i biciklima).

Posebnim studijama analizirat će se mogućnost izgradnje garaža u gradskim središtima u funkciji uklanjanja uličnih parkirališta.

Organizacija i upravljanje

MJ-UP.3 Modernizacija / uvođenje sustava ITS

Modernizacija postojećih i uvođenje novih sustava ITS (inteligentnih transportnih sustava) predviđa modernizaciju automatskog upravljanja prometa (optimizacija signalnih planova), te uvođenje dodatnih funkcija (informiranje vozača i putnika, upravljanje javnog prijevoza putnika, upravljanje parkiralištima, održavanje prometne infrastrukture...).

Za potrebe modernizacije odnosno uvođenja sustava ITS pripremit će se studije na regionalnoj (npr. upravljanje prometa u incidentnim situacijama, informiranje o integriranom javnom prijevozu) i lokalnoj razini (upravljanje parkirališta, gradski javni prijevoz...).

MJ-UP.4 Izrada studija unaprjeđenja prometa u mirovanju

Značajan udio individualnih putovanja osobnim vozilima u modalnoj raspodjeli jednim dijelom ukazuje na potrebu redefiniranja i unaprjeđenja politike prometa u mirovanju u središtima gradova ili urbanih područja.

Posebnim studijama definirat će se održiva tarifna politika prema stvarnoj situaciji u svakom gradu/naselju, predložiti sustav navođenja vozila prema slobodnim mjestima za parkiranje, te način optimizacija sustava kontrole ilegalnog parkiranja i.

MJ-UP.5 Unaprjeđenje sustava urbane dostave

Pristup i parkiranje dostavnih vozila u vezi s utovarom i istovarom robe glavni je problem urbanih sredina.

S ciljem unaprjeđenja urbane dostave odredit će se zone odnosno lokacije utovara/istovara robe i vremenski ograničiti dostavu u urbanim središtima. Nadalje, poticati će se dostava robe pomoću ekološki prihvatljivih vozila, teretnih bicikala i električnih vozila malih dimenzija.

5.2.7 Specifične mjere – Zračni promet (ZP)

Infrastruktura

MJ-ZP.1 Povećanje kvalitete i sigurnosti infrastrukture zračnog prometa

Postoji potreba za provedbom tehničkih, tehnoloških i sigurnosnih unaprjeđenja te gradnju novih građevina i površina za slijetanje i uzljetanje s ciljem povećanja kapaciteta i razine usluge. Nadalje, postoji mogućnost iskorištenja postojećih poljoprivrednih uzletno-sletnih staza za uređenje površina za slijetanje i uzljetanje višeg ranga.

Posebnim studijama ocijenit će se mjesto, oblik i tehnički uvjeti koje treba ispuniti u konkretnom slučaju.

MJ-ZP.2 Razvoj sustava interventnih helidroma

Helidrom za potrebe hitne medicinske pomoći je površina na zemlji opremljena minimalnom opremom za slijetanje i uzljetanje helikoptera danju i noću, namijenjena za ukrcaj i iskrcaj ljudi u helikopter u svrhu hitnog prijevoza bolesnika u cilju spašavanja i zaštite ljudi te ostalih vrsta posebnog zračnog prometa od posebne važnosti.

Postoji potreba za planiranjem i izgradnjom helidroma za potrebe hitne medicinske pomoći koji će biti dio budućeg samostalnog sustava hitne medicinske službe u zračnom prometu.

Posebnim studijama ocijenit će se lokacija i tehnički uvjeti koje treba ispuniti interventni helidrom.

Organizacija i upravljanje

MJ-ZP.3

Uspostava sustava hitne medicinske službe u zračnom prometu

Potrebno je uspostaviti podsustav i definirati procedure za provedbu hitne medicinske službe u zračnom prometu u slučajevima izvanrednih okolnosti i situacija (pružanje medicinske pomoći, operacije zaštite, potrage i spašavanja, operacije gašenja požara, letovi za posebno djelovanje...). Mjera obuhvaća uspostavu jedinstvenog sustava interventnih službi uz korištenje odgovarajućih interventnih helikoptera.

MJ-ZP.4

Unapređenje upravljanja infrastrukturom aerodroma i površina za slijetanje i uzljetanje

Korištenje aerodroma ovisit će o novom ustroju poljoprivrednih gospodarstava i njihovo potrebi da koristi zrakoplovstvo u obradi zemljišta. Realnom je ocijenjena mogućnost reorganizacije postojećih poljoprivrednih uzletno-sletnih staza koje će omogućiti njihovo korištenje u svrhu hitne medicinske službe u zračnom prometu, sportskog i turističkog zrakoplovstva. Mjerom je obuhvaćeno i ishođenje potrebnih svjedodžbi, odobrenja i certifikata što će omogućiti povećanje operabilnosti postojećih površina za slijetanje i uzljetanje, odnosno uzletno-sletnih staza.

5.3 Mjere u odnosu na ciljeve

Kako bi se olakšalo razumijevanje veze između ciljeva i mjera razvoja prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije, izrađena je matrica s prikazom mjera u odnosu na postavljene ciljeve, gdje su interakcije označene bojama na sljedeći način:

	Mjera je usklađena sa strateškim ciljem. Potrebna je i dobro definirana, čak i ako su potrebne i neke dodatne studije. Ova mjera može rezultirati projektom ili skupinom projekata. Projekt koji proizlazi iz zelene mjere nije nužno opravdan te je opravdanost potrebno dokazati analizom troškova i koristi i/ili studijom izvodljivosti.
	Nedostaju podaci potrebni za utvrđivanje usklađenosti sa strateškim ciljem. Potrebne su dodatne studije kako bi se procijenila ili potvrdila prikladnost mjere. Mjera ne pridonosi potpunom ostvarenju cilja.
	Mjera nije usklađena sa strateškim ciljem ili će se realizirati tek po realizaciji neke od zadanih mjer. Prikladnost je neznatna ili se mora dokazivati, osim ako novi podaci ne pokažu da za njima postoji potreba.

U tablici, oznaka područja mjere „I“ odnosi se na pojam Infrastruktura, dok se oznaka područja mjere „OU“ odnosi na pojam Organizacija i upravljanje.

Tablica 20: Mjere u odnosu na ciljeve

MJERE		CILJEVI																									
		Opći ciljevi					Specifični ciljevi																				
							Cestovni promet			Željeznički promet		Javni prijevoz putnika		Pješački i biciklistički promet		Urbani promet		Zračni promet									
Područje	Kod	OC.1	OC.2	OC.3	OC.4	OC.5	SC-CP.1	SC-CP.2	SC-CP.3	SC-CP.4	SC-CP.5	SC-ŽP.1	SC-ŽP.2	SC-ŽP.3	SC-ŽP.4	SC-JPP.1	SC-JPP.2	SC-JPP.3	SC-PB.1	SC-PB.2	SC-PB.3	SC-UP.1	SC-UP.2	SC-UP.3	SC-ZP.1	SC-ZP.2	SC-ZP.3
Opće mjere																											
I	MJ-OP.1																										
I	MJ-OP.2																										
I	MJ-OP.3																										
I	MJ-OP.4																										
OU	MJ-OP.5																										
OU	MJ-OP.6																										
OU	MJ-OP.7																										
OU	MJ-OP.8																										
OU	MJ-OP.9																										
OU	MJ-OP.10																										
OU	MJ-OP.11																										
Cestovni promet																											
I	MJ-CP.1																										
I	MJ-CP.2																										
I	MJ-CP.3																										
I	MJ-CP.4																										
I	MJ-CP.5																										
I	MJ-CP.6																										
I	MJ-CP.7																										
I	MJ-CP.8																										
OU	MJ-CP.9																										
OU	MJ-CP.10																										
Željeznički promet																											
I	MJ-ŽP.1																										
I	MJ-ŽP.2																										
I	MJ-ŽP.3																										
I	MJ-ŽP.4																										
I	MJ-ŽP.5																										
OU	MJ-ŽP.6																										
OU	MJ-ŽP.7																										

MJERE		CILJEVI																									
		Opći ciljevi					Cestovni promet					Željeznički promet			Javni prijevoz putnika		Pješački i biciklistički promet		Urbani promet		Zračni promet						
Područje	Kod	OC.1	OC.2	OC.3	OC.4	OC.5	SC-CP.1	SC-CP.2	SC-CP.3	SC-CP.4	SC-CP.5	SC-ŽP.1	SC-ŽP.2	SC-ŽP.3	SC-ŽP.4	SC-JPP.1	SC-JPP.2	SC-JPP.3	SC-PB.1	SC-PB.2	SC-PB.3	SC-UP.1	SC-UP.2	SC-UP.3	SC-ZP.1	SC-ZP.2	SC-ZP.3
OU	MJ-ŽP.8																										
OU	MJ-ŽP.9																										
Javni prijevoz putnika																											
I	MJ-JPP.1																										
I	MJ-JPP.2																										
I	MJ-JPP.3																										
I	MJ-JPP.4																										
I	MJ-JPP.5																										
OU	MJ-JPP.6																										
OU	MJ-JPP.7																										
OU	MJ-JPP.8																										
OU	MJ-JPP.9																										
Pješački i biciklistički promet																											
I	MJ-PB.1																										
I	MJ-PB.2																										
I	MJ-PB.3																										
I	MJ-PB.4																										
I	MJ-PB.5																										
OU	MJ-PB.6																										
OU	MJ-PB.7																										
Urbani promet																											
I	MJ-UP.1																										
I	MJ-UP.2																										
OU	MJ-UP.3																										
OU	MJ-UP.4																										
OU	MJ-UP.5																										
Zračni promet																											
I	MJ-ZP.1																										
I	MJ-ZP.2																										
OU	MJ-ZP.3																										
OU	MJ-ZP.4																										

Izvor: Izrađivač

6 Mjere zaštite okoliša (SPUO)

6.1 Mjere poboljšanja stanja okoliša

Text

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed finibus tellus varius massa sagittis scelerisque. Etiam eu imperdiet felis. In hac habitasse platea dictumst. Ut bibendum venenatis lectus ac tempus. Aenean ac viverra neque. Maecenas ullamcorper turpis sed tellus vestibulum bibendum quam dictum venenatis ut ac diam. Aliquam interdum gravida molestie. Nulla tincidunt, elit sed placerat hendrerit, diam massa porttitor dolor, ac volutpat ante lacus sed quam.

Aliquam et ante nunc fusce tincidunt eget ligula vitae hendrerit. Phasellus id ligula ut enim elementum bibendum eget eget magna. Fusce in magna diam. Cras dictum suscipit mauris, convallis vehicula ex dapibus id. Aliquam neque mauris, faucibus eget vulputate a, viverra et diam. Maecenas facilisis facilisis odio id varius. Etiam congue egestas orci at bibendum.

Donec vitae dolor sed urna laoreet consectetur et a odio. Cras vestibulum diam id risus convallis maximus. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

6.2 Mjere ublažavanja utjecaja provedbe Master plana na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu

Text

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed finibus tellus varius massa sagittis scelerisque. Etiam eu imperdiet felis. In hac habitasse platea dictumst. Ut bibendum venenatis lectus ac tempus. Aenean ac viverra neque. Maecenas ullamcorper turpis sed tellus vestibulum bibendum quam dictum venenatis ut ac diam. Aliquam interdum gravida molestie. Nulla tincidunt, elit sed placerat hendrerit, diam massa porttitor dolor, ac volutpat ante lacus sed quam.

Aliquam et ante nunc fusce tincidunt eget ligula vitae hendrerit. Phasellus id ligula ut enim elementum bibendum eget eget magna. Fusce in magna diam. Cras dictum suscipit mauris, convallis vehicula ex dapibus id. Aliquam neque mauris, faucibus eget vulputate a, viverra et diam. Maecenas facilisis facilisis odio id varius. Etiam congue egestas orci at bibendum.

Donec vitae dolor sed urna laoreet consectetur et a odio. Cras vestibulum diam id risus convallis maximus. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

6.3 Mjere ublažavanja negativnih utjecaja planiranih aktivnosti na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Text

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed finibus tellus varius massa sagittis scelerisque. Etiam eu imperdiet felis. In hac habitasse platea dictumst. Ut bibendum venenatis lectus ac tempus. Aenean ac viverra neque. Maecenas ullamcorper turpis sed tellus vestibulum bibendum quam dictum venenatis ut ac diam. Aliquam interdum gravida molestie. Nulla tincidunt, elit sed placerat hendrerit, diam massa porttitor dolor, ac volutpat ante lacus sed quam.

Aliquam et ante nunc fusce tincidunt eget ligula vitae hendrerit. Phasellus id ligula ut enim elementum bibendum eget eget magna. Fusce in magna diam. Cras dictum suscipit mauris, convallis vehicula ex dapibus id. Aliquam neque mauris, faucibus eget vulputate a, viverra et diam. Maecenas facilisis facilisis odio id varius. Etiam congue egestas orci at bibendum.

Donec vitae dolor sed urna laoreet consectetur et a odio. Cras vestibulum diam id risus convallis maximus. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Popis slika

Slika 1: Zone za funkcionalno-regionalnu analizu	2
Slika 2: Shematski prikaz izrade Master plana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije	4
Slika 3: Administrativno-teritorijalna podjela Bjelovarsko-bilogorske županije na gradska i općinska središta te ostala naselja	10
Slika 4: Reljef Panonske Hrvatske.....	11
Slika 5: Karta vjetra za područje Bjelovarsko-bilogorske županije	14
Slika 6: Zaštićena područja i ekološka mreža Natura 2000 na području Bjelovarsko-bilogorske županije.....	15
Slika 7: Pregled broja stanovnika po naseljima Bjelovarsko-bilogorske županije	17
Slika 8: Gustoća naseljenosti po naseljima Bjelovarsko-bilogorske županije.....	18
Slika 9: Kretanje stanovništva na području Bjelovarsko-bilogorske županije (2011./2001. godina).....	19
Slika 10: Indeks starosti stanovništva jedinica lokalne samouprave Bjelovarsko-bilogorske županije 2011. godine	21
Slika 11: Udio stanovništva starog 15+ godina sa završenom srednjom školom	23
Slika 12: Udio stanovništva starog 15+ godina sa završenim visokim obrazovanjem.....	24
Slika 13: Cestovna mreža na području Bjelovarsko-bilogorske županije	33
Slika 14: Državne ceste na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije	36
Slika 15: Prosječni dnevni promet karakterističnog radnog dana izvan turističke sezone	38
Slika 16: Udio teških teretnih vozila u prometnome toku karakterističnog radnog dana izvan turističke sezone	38
Slika 17: Stanje kolnika na državnim cestama, 2012.....	39
Slika 18. Željeznička infrastruktura u Republici Hrvatskoj i vrste pruga obzirom na broj kolosijeka.....	42
Slika 19: Pregled trasa i službenih mjesta na području Bjelovarsko-bilogorske županije	42
Slika 20: Sustav elektrifikacije (gore lijevo), vrste regulacije prometa (gore desno), osiguranja pruga (dolje lijevo) i telekomunikacijskih uređaja (dolje desno) na prugama i u kolodvorima.....	44
Slika 21: Kolodvori Bjelovar, Sirač i Daruvar - putnički peroni	46
Slika 22: Profili za kombinirani prijevoz (lijevo) i dozvoljena opterećenja (desno).....	47

Slika 23: Pregled ŽCP-a na području Bjelovarsko-bilogorske županije.....	50
Slika 24: Dizel motorni vlak serije 7121 (lijevo) i dizel motorni vlak serije 7122 (desno)	51
Slika 25: Dizel lokomotiva serije 2041 (lijevo) i dizel lokomotiva serije 2062 (desno)	51
Slika 26: Vagon serije Eaos-z (lijevo) i vagon serije Tadnss-z (desno)	52
Slika 27: Stajališta i linije javnog putničkog prijevoza	55
Slika 28: Željeznički kolodvor Bjelovar (lijevo) i željeznički kolodvor Daruvar (desno)	56
Slika 29: Autobusni kolodvor Bjelovar (lijevo) i autobusni kolodvor Čazma (desno).....	56
Slika 30: Dvodijelna garnitura dizel-motornog vlaka serije 7 121 i prikaz unutrašnjosti	57
Slika 31: Dizel-motorni vlak serije 7 122 i prikaz unutrašnjosti.....	57
Slika 32: Primjer mobilne aplikacije Čazmatrans.....	58
Slika 33: Primjer aplikacije za kupovinu karata HŽ Putničkog prijevoza	58
Slika 34: Primjer aplikacije Google Maps Transit	59
Slika 35: Pogled na Trg Eugena Kvaternika u Bjelovaru	61
Slika 36: Prijedlog nadopune mreže koridora državnih glavnih cikloturističkih ruta	62
Slika 37: Cikloturistička karta županije, 2018	63
Slika 38: Sustav najma električnih bicikala u Bjelovaru (lijevo) i Daruvaru (desno)	65
Slika 39: Zone naplate parkiranja u Bjelovaru	66
Slika 40: Parkirni automat i oznake zone naplate parkiranja u Bjelovaru.....	67
Slika 41: Zone naplate parkiranja u Daruvaru	68
Slika 42: Urbana dostava u pješačkoj zoni grada Bjelovara	69
Slika 43: Autotaksi prijevoz na području grada Bjelovara	70
Slika 44: Zračni promet na području Bjelovarsko-bilogorske županije	71
Slika 45: Pogled na uzletno-sletnu stazu aerodroma u Bjelovaru-Brezovec (lijevo) i registrirane površine u Daruvaru (desno)	72
Slika 46: Pogled na uzletno-sletnu stazu registriranih površina za slijetanje i uzljetanje Nova Rača (lijevo), Čazma-Grabovnica (desno).....	72
Slika 47: Prosječni dnevni promet osobnim automobilima na cestovnoj mreži na području Bjelovarsko-bilogorske županije	74
Slika 48: Prikaz dostupnosti grada Bjelovara osobnim automobilima	74
Slika 49: Prosječni dnevni broj putnika u javnom prijevozu na cestovnoj i željezničkoj mreži na području Bjelovarsko-bilogorske županije	79
Slika 50: Autobusni i željeznički kolodvori u Bjelovaru	82
Slika 51: Autobusni i željeznički kolodvori u Daruvaru.....	82

Slika 52: Prikaz loše opremljenih željezničkih stajališta i kolodvora na području županije	83
Slika 53: Prikaz loše opremljenih autobusnih stajališta na području županije (uz primjere zastarjelog sustava informiranja)	83
Slika 54: Broj dnevnih polazaka i dnevni broj putnika u autobusnom javnom prijevozu	83
Slika 55: Dostupnost sjedišta županije Bjelovar s javnim prijevozom.....	84
Slika 56: Primjeri pješačke infrastrukture na području Bjelovarsko-bilogorske županije	87
Slika 57: Primjeri turističke biciklističke infrastrukture na području Bjelovarsko-bilogorske županije	88
Slika 58: Primjeri biciklističke infrastrukture na području Bjelovarsko-bilogorske županije	88
Slika 59: Pješačke zone na području gradova Bjelovar i Daruvar	90
Slika 60: Pregled prometne infrastrukture u urbanim sredinama	91
Slika 61: Prometni uvjeti u Bjelovaru u poslijepodnevnom vršnom satu	92
Slika 62: Urbana dostava izvan propisanog vremena	93

Popis tablica

Tablica 1: Studije i projekti u cestovnom sektoru na području Bjelovarsko-bilogorske županije	9
Tablica 2: Prostorni i populacijski pokazatelji Bjelovarsko-bilogorske županije 2011. godine.....	16
Tablica 3: Pregled prostornih i populacijskih pokazatelja Bjelovarsko-bilogorske županije 2011. godine.....	16
Tablica 4: Pregled duljina cestovne infrastrukture na području Bjelovarsko-bilogorske županije	34
Tablica 5: Pregled državne cestovne mreže na području Bjelovarsko-bilogorske županije	34
Tablica 6: Pregled ulaganja u cestovnu mrežu na području Bjelovarsko-bilogorske županije u tisućama kuna	37
Tablica 7: Pregled službenih mjesta na području BBŽ.....	43
Tablica 8: Pregled površina za prijem i otpremu putnika na službenim mjestima.....	45
Tablica 9: Pregled opreme za obavljanje utovarno-istovarnih i pretovarnih radnji na službenim mjestima	46
Tablica 10: Mjerodavni nagibi i otpori pruga	47
Tablica 11: Broj nesreća na ŽCP-ima na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije od 2016. do 2020. godine.....	50
Tablica 12: Osnovne tehničke karakteristike motornih vlakova i lokomotiva	52
Tablica 13: Broj putnika prevezen po službenim mjestima na području BBŽ u periodu 2016-2020.	52
Tablica 14: Pregled prometne sigurnosti na području Bjelovarsko-bilogorske županije 2013-2018	64
Tablica 15: Pregled cijena parkiranja u Bjelovaru po kategorijama	66
Tablica 16: Pregled cijena parkiranja u Daruvaru po kategorijama	68
Tablica 17: Pregled aerodroma i registriranih površina za slijetanje i uzljetanje sa VFR priručnikom	71
Tablica 18: Pregled registriranih površina za slijetanje i uzljetanje bez VFR priručnikom	72
Tablica 19: SWOT analiza prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije	95
Tablica 20: Mjere u odnosu na ciljeve.....	115

Popis grafikona

Grafikon 1: Usporedba kretanje broja stanovnika BBŽ u odnosu na Republiku Hrvatsku.....	19
Grafikon 2: Usporedba procjena ukupnog broja stanovnika BBŽ u odnosu na Republiku Hrvatsku sredinom godine	20
Grafikon 3: Usporedba dobno-spolne strukture stanovništva Bjelovarsko-bilogorske županije i Republike Hrvatske	21
Grafikon 4: Struktura zaposlenih Bjelovarsko-bilogorske županije prema sektorima djelatnosti 2001. i 2011. godine	22
Grafikon 5: Struktura stanovništva Bjelovarsko-bilogorske županije prema najvišoj završenoj školi 2001. i 2011. godine.....	23
Grafikon 6: Usporedba kretanja BDP-a po stanovniku Bjelovarsko-bilogorske županije i Republike Hrvatske 2011 - 2019. godina.....	24
Grafikon 7: Usporedba veličine BDP-a po stanovniku na razini županija 2019. godine.....	25
Grafikon 8: Usporedba struktura BDP-a Bjelovarsko-bilogorske županije i Republike Hrvatske prema ekonomskim sektorima 2019. godine	26
Grafikon 9: Kretanje aktivnog stanovništva, zaposlenosti i stope registrirane nezaposlenosti na području Bjelovarsko-bilogorske županije	26
Grafikon 10: Pregled zaposlenih prema NKD 2007	27
Grafikon 11: Kretanje bruto i neto prosječne plaće na području Bjelovarsko-bilogorske županije	27
Grafikon 12: Raspodjela putovanja prema svrsi putovanja na području Bjelovarsko-bilogorske županije.....	29
Grafikon 13: Modalna raspodjela putovanja na području Bjelovarsko-bilogorske županije	29
Grafikon 14: Registriranih cestovnih motornih vozila na području Bjelovarsko-bilogorske županije i Republike Hrvatske	30
Grafikon 15: Raspodjela registriranih cestovnih motornih vozila prema vrsti vozila na području Bjelovarsko-bilogorske županije 2020. godine	30
Grafikon 16: Vlasništvo automobila u Republici Hrvatskoj 2020. godine	31
Grafikon 17: Kretanje broja prometnih nesreća, nesreća s nastrandalim osobama, broja nastrandalih osoba u nesrećama i udio nesreća s nastrandalim osobama na području PU Bjelovarsko-bilogorska	32
Grafikon 18: Kretanje nesreća s poginulim osobama (lijevo) i nesreća s ozljeđenim osobama (desno) na području PU Bjelovarsko-bilogorska	32

Grafikon 19: Broj poginulih na 100.000 stanovnika po policijskim upravama Republike Hrvatske 2020. godine.....	33
Grafikon 20: Cestovna infrastruktura prema vrstama kolnika na županijskim i lokalnim cestama u 2016. godini na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije	35
Grafikon 21: Planirana struktura ulaganja u županijske i lokalne ceste za razdoblje od 2017. do 2020.....	37
Grafikon 22: Stanje kolnika na županijskim i lokalnim cestama u 2019. godini na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije.....	39
Grafikon 23: Broj prometnih nesreća na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije od 2016. do 2020. godine.....	40
Grafikon 24: Raspodjela broja prometnih nesreća po PP na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije od 2016. do 2020. godine	40
Grafikon 25: Dopuštene/ograničene brzine na dionicama pruge L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar.....	48
Grafikon 26: Dopuštene/ograničene brzine na dionicama pruge L204 Banova Jaruga - Pčelić.....	48
Grafikon 27: Broj željezničko-cestovnih prijelaza pruge prema kategoriji ceste (lijevo) i lokaciji (desno)	48
Grafikon 28: Promet tereta (utovar i istovar u tisućama tona) na području BBŽ u posljednjih 20 godina	53
Grafikon 29: Starost voznog parka Čazmatrans	56
Grafikon 30: Prosječna dnevna popunjenošć parkirališta	69
Grafikon 31: Stanje kolnika na županijskim i lokalnim cestama u 2016. godini na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije.....	75
Grafikon 32: Broj prometnih nesreća na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije od 2016. do 2020. godine.....	76
Grafikon 33: Broj prevezeni putnika i tona tereta željeznicom na području BBŽ u posljednjih 20 godina	77
Grafikon 34: Udio dužine dionica duž pruga L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar i L204 Banova Jaruga - Pčelić određene vrijednosti dopuštene/ograničene brzine.....	78
Grafikon 35: Postojeće osiguranje ŽCP-a na području BBŽ	78
Grafikon 36: Udio putovanja s obzirom na način putovanja i učestalost putovanja vlakom na području BBŽ	79
Grafikon 37: Količine tereta prevezene cestovnom i željezničkom infrastrukturom na području BBŽ od 2001. do 2020. godine	80
Grafikon 38: Korištenje javnog prijevoza	85

Grafikon 39: Procjena stanja opremljenosti pojedinih elemenata prometne infrastrukture	87
Grafikon 40: Razlozi koji stanovnicima otežavaju vožnju biciklom	89
Grafikon 41: Udio putovanja s obzirom na način putovanja.....	90