

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

2 Načrt s področja gradbeništva - Kapacitetna prometna analiza

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje Ureditev cestnega priključka na državni cesti R2-409/0300 Brezovica - Vrhnika v km 7+138

kratek opis gradnje Izgradnja novega cestnega priključka v km 7+138

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

vrste gradnje ☐ novogradnja - novozgrajen objekt
Označiti vse ustrezne vrste gradnje ☐ novogradnja - prizidava
☒ rekonstrukcija
☐ sprememba namembnosti
☐ odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije IZP

(IZP, DGD, PZI, PID)

številka projekta 0196/051

☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta 2 Načrt s področja gradbeništva - Kapacitetna prometna analiza

številka načrta 0196/051

datum izdelave 17.1.2024

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, izdelovalca prometne analize Iztok Berčič, univ.dipl.inž.grad.; dr.Tomaž Maher, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka IZS G - 0972

podpis pooblaščenega arhitekta,
pooblaščenega inženirja

IZTOK BERČIČ
univ. dipl. inž. grad.
IZS 3-0972

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe) IBT biro projektiva d.o.o.

naslov Proletarska 4, 1000 Ljubljana

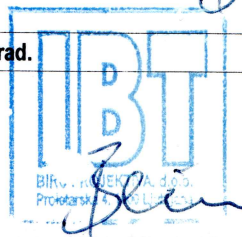
vodja projekta Iztok Berčič, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka IZS G - 0972

podpis vodje projekta

IZTOK BERČIČ
univ. dipl. inž. grad.
IZS 3-0972

odgovorna oseba projektanta Iztok Berčič, univ.dipl.inž.grad.



**KAPACITETNA PROMETNA ŠTUDIJA PRIKLJUČKA
OBMOČJA ZAZIDAVE LO-074 IG »KAPS COMMERCE in KARL
SERINI« NA R2-409/0300 V KM 7+138**

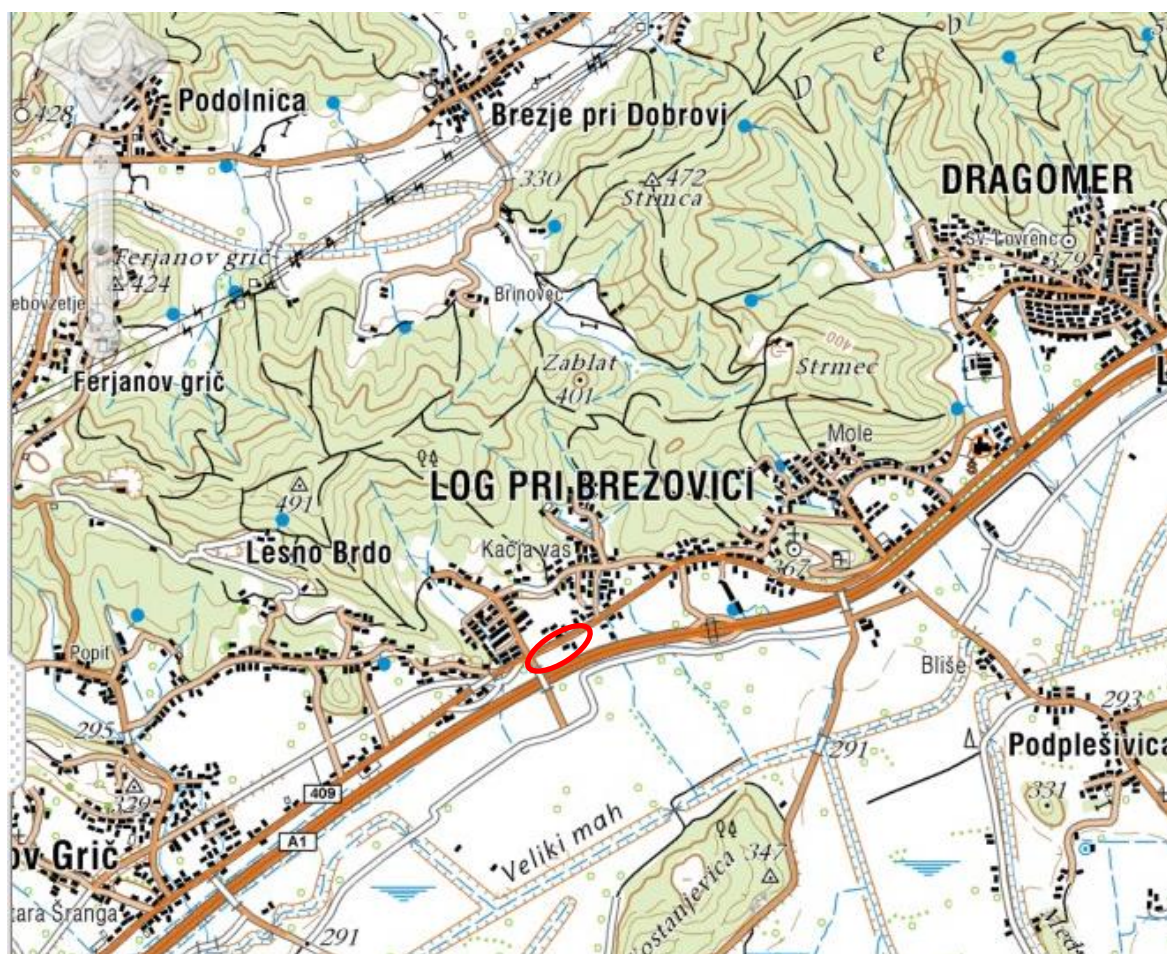
VSEBINA:

Študija števil:

SPLOŠNO	3
PROMETNE OBREMENITVE	5
GENERACIJA PROMETA	9
METODOLOGIJA ZA KAPACITETNE ANALIZE	12
PREDLAGANA NAVEZAVA OBMOČJA LO-074 IG NA R2-409/0300 ..	14
KAPACITETNA ANALIZA BAZNEGA LETA	15
JUTRANJA KONICA 2024.....	15
POPOLDANSKA KONICA 2024	18
PLANSKO LETO 2044	21
JUTRANJA KONICA 2044.....	21
POPOLDANSKA KONICA 2044	24
ZAKLJUČEK IN POVZETEK	27
UGOTOVITVE:	29
PREDLOG:	29
PRILOGA:	31
CELOLETNE PROMETNE OBREMENITVE NA ŠTEVNEM MESTU DRSI ŠTEV. 611 DRENOV GRIČ V LETIH 2015, 2016, 2018, 2019 IN 2020	31
URNE PROMETNE OBREMENITVE NA DAN 11.1.2022	37

0300		000.0203	T1	
-------------	--	-----------------	-----------	--

ŠIRŠA IN OŽJA PREGLEDNA SITUACIJA

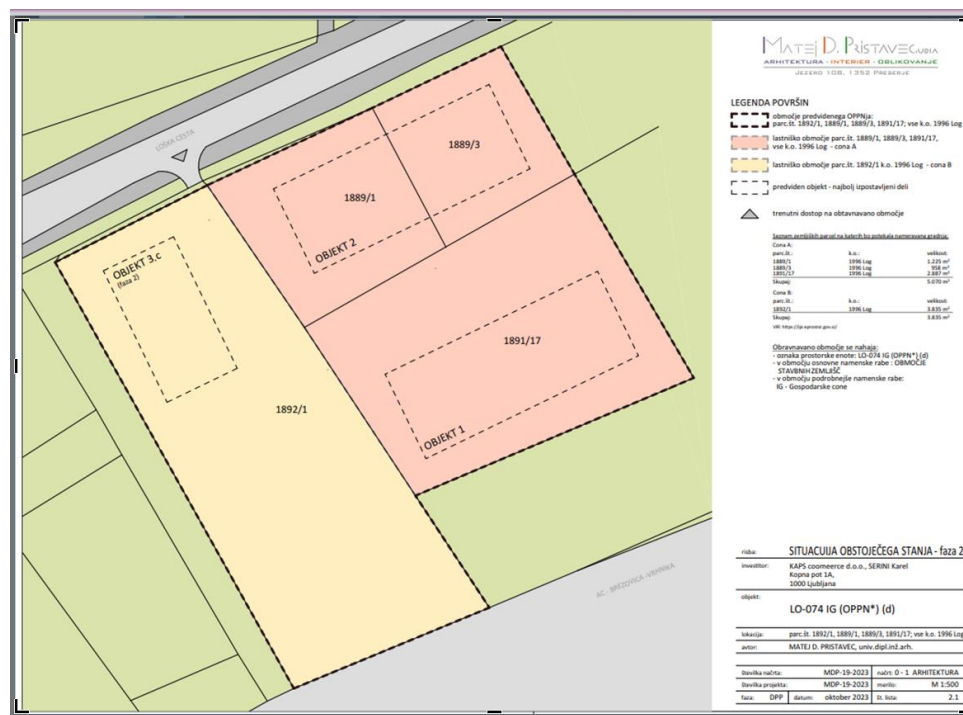


0300		000.0203	T2	
------	--	----------	----	--

Predmetna prometna študija in kapacitetna analiza se izdeluje v fazi IDZ v okviru pridobivanja predhodnih pogojev DRSI za nov priključek območja zazidave LO-074 IG (investitorja Kaps commerce d.o.o. in Serini Karl) na R2-409/0300 v km 7+138. Na obravnavanem odseku regionalne ceste R2-409/0300 je hitrost omejena na 60 km/h. Na sredini smernih vozišč je prekinjena sredinska črta. Vsi obstoječi lokalni priključki na odseku R2-409/0300 za različne dejavnosti so zgrajeni enako, to je brez levega pasu in s podrejenim priključevanjem iz stranske smeri.

Elaborat bo izdelan po ustaljeni metodologiji HCM, ki je predpisana in jo prizna DRSI. Pri tem je potrebno upoštevati določila Zakona o cestah (Uradni list RS, št. 109/10, 48/12, 36/14 – odl. US, 46/15, 10/18 in 123/21 – ZPrCP-F), Pravilnika o projektiranju cest, (Ur.l.RS, št. 21/2005), Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste, (Ur.l. RS, št. 86/2009) ter Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Uradni list RS, št. 46/00, 110/06, 49/08, 64/08, 65/08 - popr. in 109/10 - ZCes-1). V skladu s Pravilnikom o cestnih priključkih na javne ceste je potrebno upoštevati 20 letno plansko dobo, to je do konca leta 2044.

Na osnovi prometnih kriterijev je potrebno ugotoviti, ali bo navezovanje območja nove zazidave LO-074 IG, ki obsega parcele štev. 1892/1, 1889/3, 1891/17 vse v KO 1996 Log, izvedljivo v skladu z veljavnimi predpisi in/ali kakšni ukrepi iz področja prometnega inženirstva bi bili morda potrebni za to, da bi prometni tokovi na obravnavanem odseku 0300 regionalne ceste ceste R2-409 potekali zadovoljivo tekoče, kot to narekuje Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste.



Slika 1: Območje nove zazidave LO-074 IG za katerega se izdeluje kapacitetna analiza

Merodajni parametri v kapacitetni analizi na osnovi katerih bomo presojali uspešnost predlagane oblike priključka na R2-409/0300 bodo: stopnja nasičenosti, čakalni časi, dolžine čakalnih vrst in nivoji uslug zaradi čakalnih časov, ki morajo ustrezati predpisanim nivojem uslug.



Slika 2: Orto foto posnetek obstoječega stanja območja obdelave in označena poljska priključka (vir. Google.com)

Na sliki 2 je prikazano obstoječe stanje območja nove zazidave LO-074 IG, ki se na R2-409/0300 priključuje preko dveh poljskih priključkov izvedenih s poglobljenimi robniki.

PROMETNE OBREMENITVE

Po Pravilniku o cestnih priključkih na javne ceste bi bilo v izračunih potrebno upoštevati obstoječe prometne obremenitve pridobljene s 16 urnim štetjem prometa in predvidene prometne obremenitve, ki jih bo generirala nova izraba prostora v območju LO-074 IG. V neposredni bližini analiziranega območja se nahaja števec DRSI štev. 611 Drenov grič, zato štetje na preseku R2-409 na mestu priključka fizično ni bilo potrebno izvesti. Obstoječe prometne obremenitve smo določili na osnovi virtualnega štetja prometa v realnem času na portalu Promet.si na števnem mestu DRSI štev. 611 Drenov grič (torek 9.2.2024, vreme suho, ugodno in primerno za štetje). Prometne obremenitve v planskem letu pa smo določili ob upoštevanju določil 7. člena Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste. Pri tem smo upoštevali gibanje prometnih obremenitev na števnem mestu DRSI štev. 611 v preteklih 5 letih. V kapacitetnih izračunih za plansko dobo smo upoštevali tudi izračunano dodatno generacijo zaradi novih predvidenih dejavnosti znotraj območja Lo-074 IG.



Slika 3: Shema avtomatskih števec DRSI na vplivnem območju

Analizirali smo tudi celoletne urne števne podatke o prometnih obremenitvah v letu 2022, katere ima DRSI že obdelane v publikaciji DRSI Promet 2022. Obravnavali smo prometne obremenitve v januarju 2022. Določili smo konične ure v torek 11.1.2022 v jutranji konici, ki nastopi med 7.00 in 8.00, ter popoldanske konice, ki nastopi med 14.00 in 15.00 uro. V realnem času smo zato spremljali dejanske prometne obremenitve zjutraj med 7.00 in 8.00 ter med 14.00 in 15.00 uro na števcu 611 dne 9.2.2024. Merodajne prometne obremenitve so prikazane na slikah v nadaljevanju. Delež tovornega prometa po smereh smo izračunali iz urnih obremenitev na števnem mestu iz podatkov Promet 2022. Delež tovornih vozil je prikazan v tabelah prometnih podatkov ob izračunih.

Tabela 1: Urne prometne obremenitve na števcu 611 Drenov grič, torek 11.1.2022

DATUM	ČAS	SMER 1								SMER 2								1+2
DD.MM.LL	UU.MM	OA	BUS	LT	ST	TT	TP	TPP	Σ 1	OA	BUS	LT	ST	TT	TP	TPP	Σ 2	Σ 3
11.01.22	07:00	224	4	38	7	4	0	6	283	125	2	29	2	1	2	5	166	449
11.01.22	08:00	181	4	31	6	6	2	6	236	163	3	40	8	7	1	3	225	461
11.01.22	09:00	163	4	30	13	7	3	10	230	137	5	21	7	5	1	4	180	410
11.01.22	14:00	190	3	19	4	1	2	6	225	211	4	34	5	2	1	2	259	484
11.01.22	15:00	267	2	20	6	2	1	9	308	332	3	24	4	1	0	2	366	674
11.01.22	16:00	204	2	20	2	3	0	4	235	234	1	25	2	1	1	4	268	503

Tabela 2: Kumulativni števni podatki iz števca 611, Promet 2022

DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA INFRASTRUKTURO, Tržaška 19, 1000 Ljubljana

Urni podatki

Prometni odsek: 03002 BREZOVICA - VRHNIKA / Števno mesto: 611 Drenov Grič / Vhodna STM: 611 / Tip štetja: QLTC10, QLTC8, QLD6

Smer 1: BREZOVICA - VRHNIKA

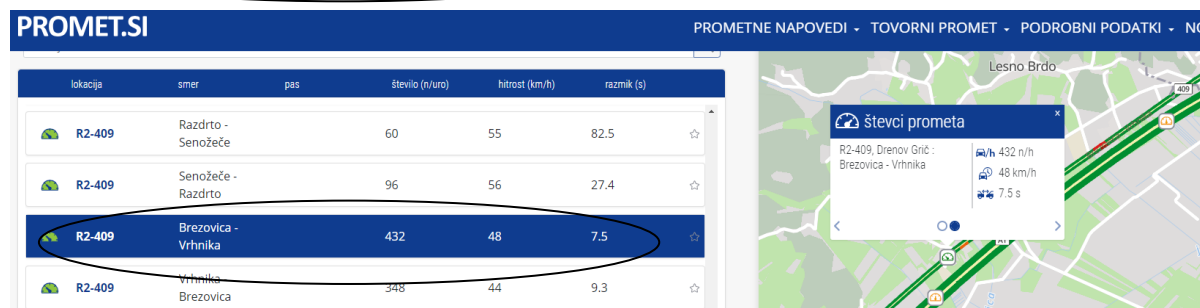
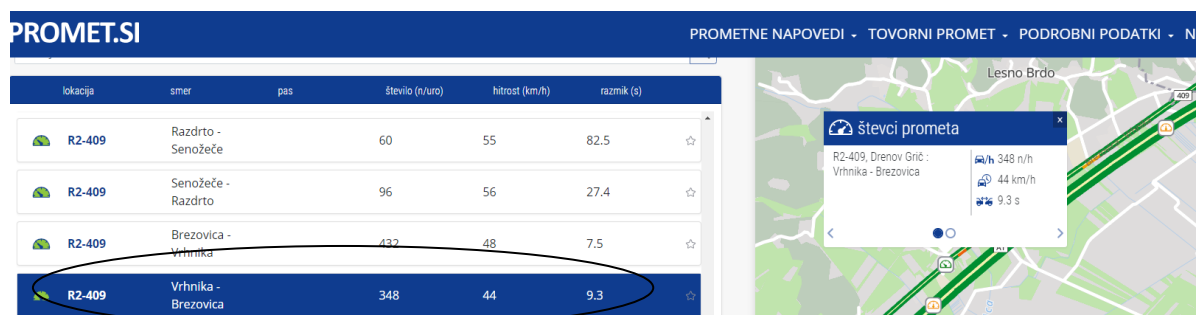
Smer 2: VRHNIKA - BREZOVICA

Za čas od 01/01/2022 00:00 do 31/12/2022 23:50

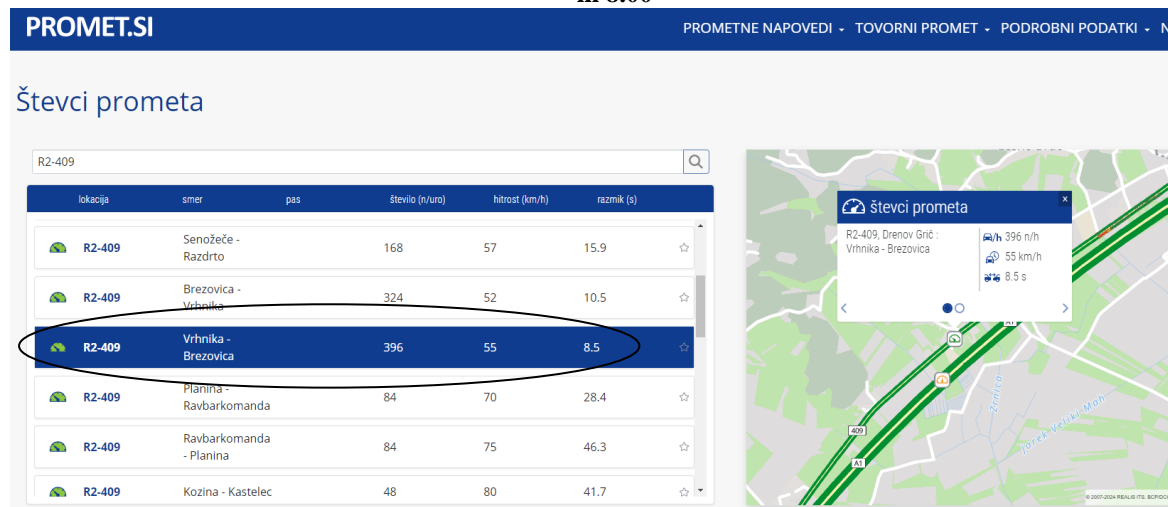
Čas izdelave: 22/06/2023 07:35

Polovični števec: Ne

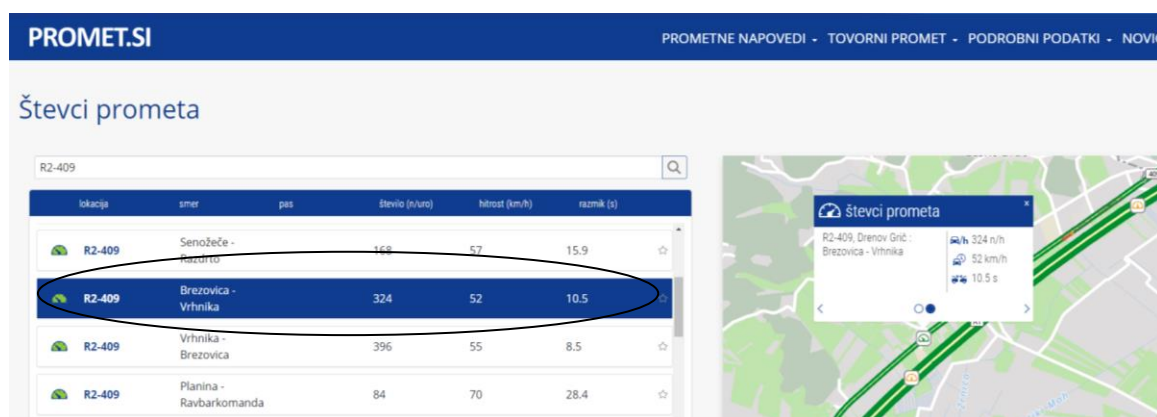
POVPREČNI DNEVNI PROMET OBDOBJA	:	7569
POVPREČNI DNEVNI PROMET OBDOBJA ZA MO - MOTORNA VOZILA	:	133
POVPREČNI DNEVNI PROMET OBDOBJA ZA OA - OSEBNA VOZILA	:	6259
POVPREČNI DNEVNI PROMET OBDOBJA ZA BUS - AVTOBUSE	:	74
POVPREČNI DNEVNI PROMET OBDOBJA ZA LT - LAHKA TOVORNA VOZILA	:	684
POVPREČNI DNEVNI PROMET OBDOBJA ZA ST - SRED. TOVORNA VOZILA	:	109
POVPREČNI DNEVNI PROMET OBDOBJA ZA TT - TEŽKA TOVORNA VOZILA	:	101
POVPREČNI DNEVNI PROMET OBDOBJA ZA TP - TOV. VOZILA S PRIKLOPNIKI	:	45
POVPREČNI DNEVNI PROMET OBDOBJA ZA TPP - VLAČILCE	:	164



Slika 4: Merodajne prometne obremenitve na števnom mestu 611 Drenov grič, v torek 9.1. 2024 med 7.00 in 8.00



Slika 5a: Merodajne prometne obremenitve na števnom mestu 611 Drenov grič, v torek 9.1. 2024 med 14.00 in 15.00



Slika 5b: Merodajne prometne obremenitve na števni mestu 611 Drenov grič, v torek 9.1. 2024 med 14.00 in 15.00

Glede na nezahtevnost posega v prostor posebne prometne študije po metodologiji prometnega planiranja (makroskopski model) za širše območje ni potrebno izdelati. Potrebno pa je smiselno upoštevati povečanje prometnih obremenitev v planski dobi na osnovi v analize avtomatskih števecv prometa s katerimi upravlja DR SI za preteklo 5 letno obdobje, kot to določa 4. alineja 7. Člena Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste. Upoštevali bomo 20 letno plansko dobo. Ker so prometne obremenitve zaradi posledic epidemije Covid v letih 2020 in 2021 nerealne, smo kot merodajno upoštevali obdobje med leti 2015 in 2019 in ne zadnje 5 letno obdobje med leti 2018 in 2022, saj so v slednjem obdobju PLSR še vedno negativne (glej tabele 3 in 4).

Izdelali smo analizo rasti prometa na števcih DR SI v vplivnem območju za 5 letno obdobje. Glede na to, da so bila leta 2020 in 2021 netipična glede prometnih obremenitev zaradi epidemije in t.i. proti koronskih ukrepov Vlade RS, ki so vplivali tudi na prometne tokove in da se leta 2022 prometne obremenitve še niso vrnila na nivo leta 2019 (glej priloge in tabele 3 in 4), smo oceno urnih prometnih obremenitev naredili za obdobje med leti 2015 in 2019, ko so bile prometne razmere še »normalne«.

Tabela 3: Analiza rasti prometa na števni mestu DR SI 611 med leti 2015 in 2019

	611 Drenov grič	
	PLDP	PLDP _{po-pe}
2015	7036	7599
2019	7815	8450
Index	1.11	1.11
PLSR %	2.1	2.1

Za dolgoročno napoved prometa v planskem letu 2044 bomo v kapacitetni analizi upoštevali obdobje med leti 2015 in 2019, kjer so prometne obremenitve naraščale z enotno PLSR 2.1%. Za plansko leto 2044 smo določili faktor rasti v skladu z določili 7. člena Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste $F_{20} = 1.021^{20} = 1.51$. Z upoštevanjem enotnega faktorja rasti smo vsekakor na varni strani.

Tabela 4: Analiza rasti prometa na števnem mestiu DRSI 611 med leti 2018 in 2022, kjer je PLSR še negativna in je ne upoštevamo

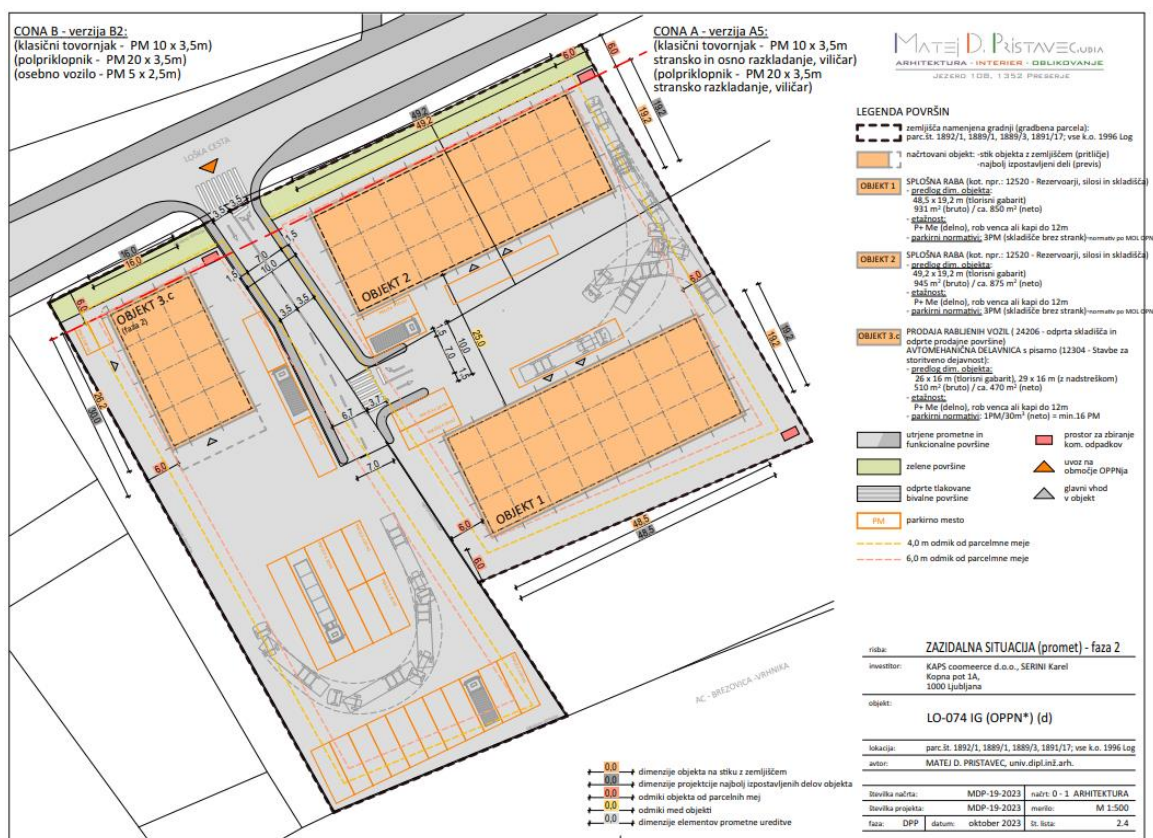
	611 Drenov grič	
	PLDP	PLDP _{po-pe}
2018	7838	8458
2022	7569	8318
Index	0.96	0.98
PLSR %	< 0	< 0

GENERACIJA PROMETA

V primeru nove ali spremenjene izrabe zemljišča, je potrebno v skladu s predpisi izračunati generacijo prometnih obremenitev za predvideno bodočo izrabo in/ali obseg površin. Prometne obremenitve z motornimi vozili smo določili z upoštevanjem generacijskih faktorjev (Average Trip Rate), ki smo jih povzeli iz publikacije Trip Generation – An Informational Report, Institute of Transportation Engineers z uporabo programske opreme TIPS (*TIPS software was developed from three sources: The Site Impact Handbook developed in 1997 by the Florida Department of Transportation, Trip Generation 7th Edition published by the Institute of Transportation Engineers, and the Trip Generation Handbook (2001) also published by the Institute of Transportation Engineers*). Rezultati izračunov so ločeno prikazani za obe konični uri.

Znotraj območja LO-074 IG je predvidena gradnja objektov, ki po izračunih ne generira bistvenih prometnih obremenitev. Po podatkih investitorjev (Kaps commerce d.o.o. in Serini Karl) in/ali po podatkih izdelovalca urbanistične dokumentacije (Matej D. Pristavec s.p., Jezero 108, Preserje), je v novih objektih na območju zazidave predvideno sledeče:

Obravnavano območje je razdeljeno na cono A in cono B, skladno z lastništvom predmetnih zemljišč obravnave. Po željah investitorjev se skupna dovozna pot do obeh območij izvaja polovično po sredini razmejitve obeh con. Formira se enoten priključek na R2-409/0300 v km 7+138.



Slika 6: Urbanistična zasnova območja zazidave znotraj območja LO-074 IG, ki bodo vplivale na generacijo prometa, Vir: Matej D. Pristavec s.p.

Cona A:

Investitor območja A nima dokončno definirane dejavnosti, si pa želi zagotoviti čim večjo pozidanost svojega območja. V ta namen so pripravili predlog dveh skladiščnih objektov (kot. npr.: 12520 - Rezervoarji, silosi in/ali skladišča).

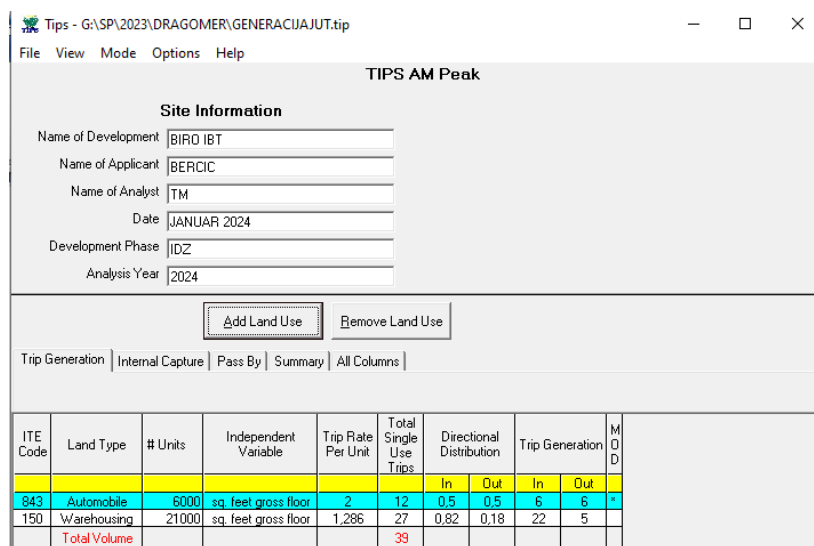
Cona B:

Območje B je definirano z glavno dejavnostjo prodaje rabljenih tovornih vozil (24206 - odprta skladišča in odprte prodajne površine). V prvi fazi bi se izvedel modularni pisarniški kontejner (12203 - Druge poslovne stavbe) ter montažni šotor (12520 - Rezervoarji, silosi in skladišča). V nadaljnji fazi 2 bi se na območju B izvedel poslovno servisni objekt z avtomehanično delavnico (12304 - Stavbe za storitveno dejavnost). Povožni plato in parkirišča naj bi se izvedla že v prvi fazi.

Rezultati izračuna generacije so prikazani na slikah 7 in 8 ločeno za jutranjo in popoldansko konično obremenitev cestnega omrežja. Prikazane so prometne obremenitve, ki vstopajo (IN) in zapuščajo (OUT) območje. Smerno porazdelitev na obravnavanem priključku smo izdelali ekspertno v skladu z obstoječo porazdelitvijo prometnih tokov v koničnih urah. Generacija prometa zaradi sprememb zazidave znotraj območja je izračunana za končno izrabo prostora.

Izračuni kažejo, da bodo predvidene dodatne prometne obremenitve zaradi navedenih novih dejavnosti majhne:

- v jutranji konici bodo dodatne prometne obremenitve le minimalne. V območje bo vstopalo 28 vozil/uro, zapuščalo pa ga bo 11 vozil/uro. V izračunih smo upoštevali 10% tovrnega prometa
- v popoldanski konici bo v območje vstopalo 16 vozil/uro, zapuščalo pa ga bo 30 vozil/uro, kar prav tako ni veliko. V izračunih smo upoštevali 5% tovrnega prometa.



The screenshot shows the 'TIPS AM Peak' software window. The 'Site Information' section includes fields for Name of Development (BIRD IBT), Name of Applicant (BERCIC), Name of Analyst (TM), Date (JANUAR 2024), Development Phase (IDZ), and Analysis Year (2024). Below this are buttons for 'Add Land Use' and 'Remove Land Use'. The 'Trip Generation' section has tabs for 'Internal Capture', 'Pass By', 'Summary', and 'All Columns'. The main table displays traffic generation data for two land use types: Automobile (ITE Code 843) and Warehousing (ITE Code 150). The table includes columns for Land Type, # Units, Independent Variable, Trip Rate Per Unit, Total Single Use Trips, Directional Distribution (In, Out), and Trip Generation (In, Out). The total volume for both land use types is 39.

ITE Code	Land Type	# Units	Independent Variable	Trip Rate Per Unit	Total Single Use Trips	Directional Distribution	Trip Generation	M O D
						In Out	In Out	
843	Automobile	6000	sq. feet gross floor	2	12	0.5 0.5	6 6	*
150	Warehousing	21000	sq. feet gross floor	1.286	27	0.82 0.18	22 5	
	Total Volume				39			

Slika 7: Prometne obremenitve/generacija za jutranjo konično uro cestnega omrežja

Tips - GENERACIJA POP.tip

File View Mode Options Help

TIPS PM Peak

Site Information

Name of Development: BIRD IBT

Name of Applicant: BERCIC

Name of Analyst: TM

Date: JANUAR 2024

Development Phase: IDZ

Analysis Year: 2024

☒ Trip Generation
 ☐ Internal Capture
 ☐ Pass By
 ☐ Summary
 ☐ All Columns

ITE Code	Land Type	# Units	Independent Variable	Trip Rate Per Unit	Total Single Use Trips	Directional Distribution		Trip Generation		MOD
						In	Out	In	Out	
150	Warehousing	21000	sq. feet gross floor	0.905	19	0.25	0.75	5	14	
943	Automobile	6000	sq. feet gross floor	4.5	27	0.42	0.58	11	16	*
	Total Volume				46					

11:39 dop. - File GENERACIJA POP.tip saved | Version 1.4.0 | DB Version 7.0a | 11. 01. 2024 | 12:26

Slika 8: Prometne obremenitve/generacija za popoldansko konično uro cestnega omrežja

METODOLOGIJA ZA KAPACITETNE ANALIZE

Izračune novega priključka na R2-409/0300 v km 7+138 smo naredili, oziroma vrednotili po metodologiji HCM, ki jo predpisuje in priznava veljavna zakonodaja, oziroma DRSI. Vsi izračuni in pomembnejši parametri (geometrija križišča, nivo uslug - NU, zamude, dolžine kolon, bodoče prometne obremenitve) so zaradi lažje preglednosti dokumentirani in v nadaljevanju prikazani tabelarično in grafično. Komentarji so prikazani v angleškem jeziku, vendar so parametri po našem mnenju strokovnjakom, ki se ukvarjajo s prometnim inženirstvom poznani in razumljivi. Vhodni podatki in rezultati so organizirani po smereh glede na priključke, oziroma glede na položaj križišča v prostoru. Priključki v križiščih so prikazani tudi na slikah ob izračunih. Skladno s temi oznakami so prikazane prometne obremenitve in rezultati izračunov v nadaljevanju.

Za izračune smo uporabili analitično orodje Synchro ter mikrosimulacijsko orodje Sim Traffic (Trafficware), ki sta v slovenskem prostoru na področju analize križišč zelo uveljavljeni. Mikrosimulacije smo izdelali z upoštevanjem petih različnih semen za izbor naključnega števila zato, da smo dobili realne rezultate, ki ustrezajo stohastičnemu značaju prometnega toka. Rezultati mikrosimulacijskega modela Sim Traffic so povprečje 5 simulacij. Omeniti velja, da rezultati posameznih simulacij z različnimi semeni niso med seboj enaki, kar potrjuje stohastično porazdelitev prometnih karakteristik pri odvijanju prometnega toka.

Za določitev uspešnosti predlagane rešitve bomo v nadaljevanju upoštevali predvsem dva kriterija: kriterij prometnih obremenitev in kriterij čakalnih časov. Poleg navedenih kriterijev pa bomo pri izbiri projektne rešitve upoštevali še dodatne karakteristike prometnega toka, ki vplivajo na prometno uspešnost posameznega križišča, kot so kolone vozil in stopnja nasičenosti. Za prepustnost in dimenzioniranje križišč in/ali priključkov so pomembni sledeče karakteristike prometnega toka, oziroma izračuni, ki so v nadaljevanju predstavljeni:

VOLUMES	...	podane prometne obremenitve za posamezen časovni presek, voz/uro
DEMAND FLOW	...	merodajne prometne obremenitve (upoštevana je struktura prometnega toka, PHF in faktor rasti)
CONTROL DELAY	....	povprečna zamuda na vozilo (sekund/vozilo) v posamezni smeri
LOS	....	nivo uslug (NU) v odvisnosti od zamud (določa kriterij čakalnih časov)
QUEUE DISTANCE	....	zajezitvena dolžina v posamezni smeri izražena v m (lahko je povprečna, maksimalna ali 95 percentilna)
DEGREE OF SATURATION	....	stopnja nasičenosti X ali razmerje med volumnom in kapaciteto,
		V/C (določa kriterij prometnih obremenitev)
STOPS	.....	stopnja ustavljanja v posamezni smeri

Nivo uslug (NU) priključka in posameznih smeri je vezan na zamude oziroma čakalne čase vozil. Ti so odvisni od dejanskih prometnih obremenitev. NU E kaže na dosežen kriterij čakalnih časov, NU F pa na presežen kriterij.

Na nesemaforiziranih priključkih sta kapaciteta in čakalni časi na vozniških pasovih neprednostnih priključkov odvisni od tega, koliko zadostnih časovnih razmikov med vozili na

prednostnih smereh lahko izkoristijo vozila iz neprednostnih smeri, da izvršijo zeleno prometno operacijo vključevanja ali prečkanja prometnega toka. Ob koncu planske dobe je še zadovoljiva stopnja nasičenja $X = 0.85$, ko je dosežen kriterij prometnih obremenitev. Čakalni časi oziroma konični NU pa je lahko "E", ko je dosežen kriterij čakalnih časov. V primeru NU F je potrebno izvesti ustrezne ukrepe za povečanje uspešnosti in/ali kapacitete križišča/priključkov (razširitev, semaforizacija, idr.) že pred iztekom planske dobe.

V skladu z metodologijo HCM je potrebno križišča in priključke v naseljih računati na maksimalne 15 minutne prometne obremenitve v koničnih urah. Na merodajne prometne obremenitve (O) v izračunih bistveno vpliva faktor urne konice ($O_{mer} = O_{dej} / PHF$). V primeru velikega nihanja prometa znotraj konične ure so lahko merodajne konične urne prometne obremenitve bistveno večje od povprečnih urnih. V izračunih bodočega stanja v baznem letu smo upoštevali privzete $PHF = 0.85$, v planski dobi pa faktorje $PHF = 0.90$ (Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste, 7 člen (Ur.l. RS, št. [86/2009](#)) predpisuje PHF med 0.80 in 0.90. Glede prepustnosti in nivojev uslug ob koncu planske dobe je potrebno upoštevati določila 12. Člena Pravilnika o projektiranju cest (Uradni list RS, št. [91/05](#), [26/06](#) in [109/10](#) – ZCes-1).

Tabela 5: Nivoji uslug po pravilniku o projektiranju cest

(3) Nova cesta ali rekonstrukcija obstoječe ceste se projektira z elementi, ki zagotavljajo na koncu planskega obdobja naslednje nivoje uslug:

Funkcija ceste	Nivo uslug
Daljska cesta	D
Povezovalna cesta	E
Zbirna cesta	E
Dostopna cesta	E

(4) Novo križišče ali rekonstrukcija obstoječega križišča se projektira z elementi, ki zagotavljajo na koncu planskega obdobja za vse manevre naslednje nivoje uslug:

Funkcija ceste	Nivo uslug
Daljska cesta	D
Povezovalna cesta	E
Zbirna cesta	E
Dostopna cesta	E

Tabela 6: Nivo uslug križišča s stransko cesto (nesemaforizirano križišče)

NIVO USLUG	POVPREČNA ZAMUDA (s/vozilo)
A	0-10
B	>10-15
C	>15-25
D	>25-35
E	>35-50
F	>50

Vir: HCM 2016,

Po predlogu izdelovalca urbanistične dokumentacije je priključek predviden na sredini območja na meji med investitorji. Inženirsko rešitev priključka je pripravilo podjetje IBT biro projektiva d.o.o. Priključek se podrejeno priključuje na regionalno cesto, predlagan je prometni znak 2101 (križišče/priključek s prednostno cesto).



Slika 9: Predlagana inženirska rešitev novega priključka na R2-409 odsek 0300 v km 7+138

KAPACITETNA ANALIZA BAZNEGA LETA

Nov predlagan priključek na R2-409, odsek 0300 v km 7+138 smo kapacitetno analizirali po metodi HCM z orodjem Synchro v letu 2024. Dodatno smo ga preverili še z mikrosimulacijo z orodjem Simtraffic.

Priključki v križišču so v programih Synchro in Simtraffic označeni z:

- **EB:** T je regionalna cesta R2-409/0300 iz smeri Vrhnikе proti Brezovici, črka **R** označuje smer desno v območje zazidave
- **WB:** T je regionalna cesta R2-409/0300 iz smeri Brezovice proti Vrhniki, črka **L** označuje smer levo v območje zazidave
- **NB:** je priključek iz območja zazidave, **L** označuje smer levo proti Vrhniki, **R** označuje smer desno proti Brezovici

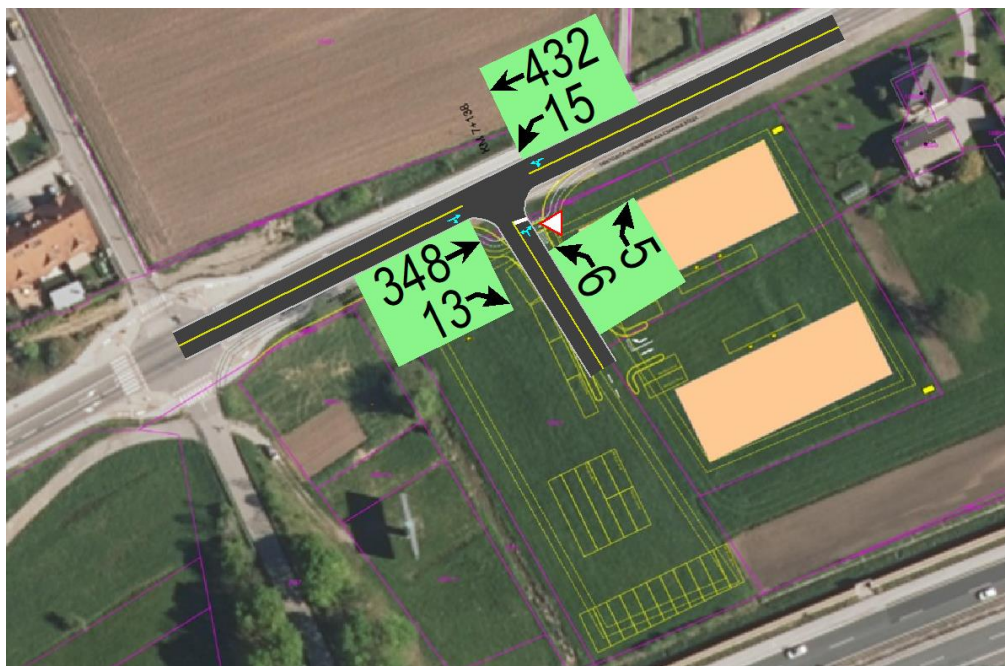
Te oznake se pojavljajo povsod na slikah in v tabelah ob izračunih.

JUTRANJA KONICA 2024

V računu smo kot osnovo upoštevali prometne obremenitve po jakosti in strukturi jutranje konice iz štetja prometa, ki je potekalo na števnem mestu DRSI 611 9.1.2024. Porazdelitev znotraj območja, ko smo dodali še generacijo prometa, smo naredili ekspertno.

Tabela 7: Vhodni prometni podatki jutranje konice

VOLUME SETTINGS	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Lanes and Sharing (#RL)						
Traffic Volume (vph)	348	13	15	432	6	5
Conflicting Peds. (#/hr)	—	0	0	—	0	0
Conflicting Bicycles (#/hr)	—	0	—	—	—	0
Peak Hour Factor	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Growth Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Heavy Vehicles (%)	27	10	10	23	10	10
Bus Blockages (#/hr)	0	0	0	0	0	0
Adj. Parking Lane?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parking Maneuvers (#/hr)	—	—	—	—	—	—
Traffic from mid-block (%)	0	—	—	0	0	—
Link OD Volumes	—	—	—	—	—	—
Adjusted Flow (vph)	409	15	18	508	7	6
Traffic in shared lane (%)	—	—	—	—	—	—
Lane Group Flow (vph)	424	0	0	526	13	0



Slika 10: Merodajne tokovne prometne obremenitve jutranje konice leta 2024 (vozil/uro)

NODE SETTINGS		SIGNING SETTINGS		EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Node #	1	Lanes and Sharing (#RL)		1	1	1	1	1	1
Zone:		Traffic Volume (vph)		348	13	15	432	6	5
X East (m):	119.2	Sign Control		Free	—	—	Free	Yield	—
Y North (m):	14099.7	Median Width (m)		0.0	—	—	0.0	3.6	—
Z Elevation (m):	0.0	TWLT Median		<input type="checkbox"/>	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
Description		Right Turn Channelized		—	None	—	None	—	None
Control Type	Unsig	Critical Gap, tC (s)		—	—	4.2	—	6.5	6.3
Max v/c Ratio:	0.25	Follow Up Time, tF (s)		—	—	2.3	—	3.6	3.4
Intersection Delay (s):	0.5	Volume to Capacity Ratio		0.25	0.25	0.02	0.02	0.04	0.04
Intersection LOS:	—	Control Delay (s)		0.0	0.0	0.2	0.5	15.3	15.3
ICU:	0.45	Level of Service		A	A	A	A	C	C
ICU LOS:	A	Queue Length 95th (m)		0.0	0.0	0.4	0.4	0.9	0.9

Slika 11: Rezultati izračunov stopnje nasičenosti X in NU na priključkih po metodi HCM

Rezultati izračunov analitičnega modela Synchro izkazujejo, da bi bili vsi prometni parametri v jutranji konici 2024 zelo ugodni. Nivoji uslug na R2-409/0300 bi bili NU A, na priključku iz območja zazidave pa bi bili NU ugodnejši od NU C, stopnje nasičenosti bi bile $X < 0.25$. Dolžine kolon po izračunih z metodo HCM bi bile minimalne, teoretično krajše od enega vozila.

1: Int Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR	All
Total Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Delay / Veh (s)	1.5	0.5	3.0	1.2	18.1	0.4	1.5
Total Stops	0	0	1	0	2	0	3
Travel Dist (km)	5.8	0.2	0.2	7.9	0.1	0.0	14.2
Travel Time (hr)	0.2	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.5
Avg Speed (kph)	31	27	25	33	6	20	31
Fuel Used (l)	1.3	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	3.0
HC Emissions (g)	38	0	0	31	0	0	69
CO Emissions (g)	750	4	2	680	1	0	1437
NOx Emissions (g)	103	0	0	84	0	0	187
Vehicles Entered	77	3	2	97	2	1	182
Vehicles Exited	77	3	2	96	2	1	181
Hourly Exit Rate	462	18	12	576	12	6	1086
Input Volume	409	15	18	508	7	6	963
% of Volume	113	120	67	113	171	100	113
Denied Entry Before	0	0	0	0	0	0	0
Denied Entry After	0	0	0	0	0	0	0

NU	A	A	A	A	C	A	A
----	---	---	---	---	---	---	---

DR TOMAZ MAHER

SimTraffic Report

Slika 12: Rezultati mikrosimulacijskega modela Simtraffic po priključkih v križišče; čakalni časi, ustavljanje in NU vezani na zamude

Intersection: 1: Int

Movement	NB
Directions Served	LR
Maximum Queue (m)	8.9
Average Queue (m)	3.2
95th Queue (m)	9.7
Link Distance (m)	40.1
Upstream Blk Time (%)	
Queuing Penalty (veh)	
Storage Bay Dist (m)	
Storage Blk Time (%)	
Queuing Penalty (veh)	

DR TOMAZ MAHER

SimTraffic Report

Slika 13: Rezultati mikrosimulacijskega modela Simtraffic po priključkih, kolone

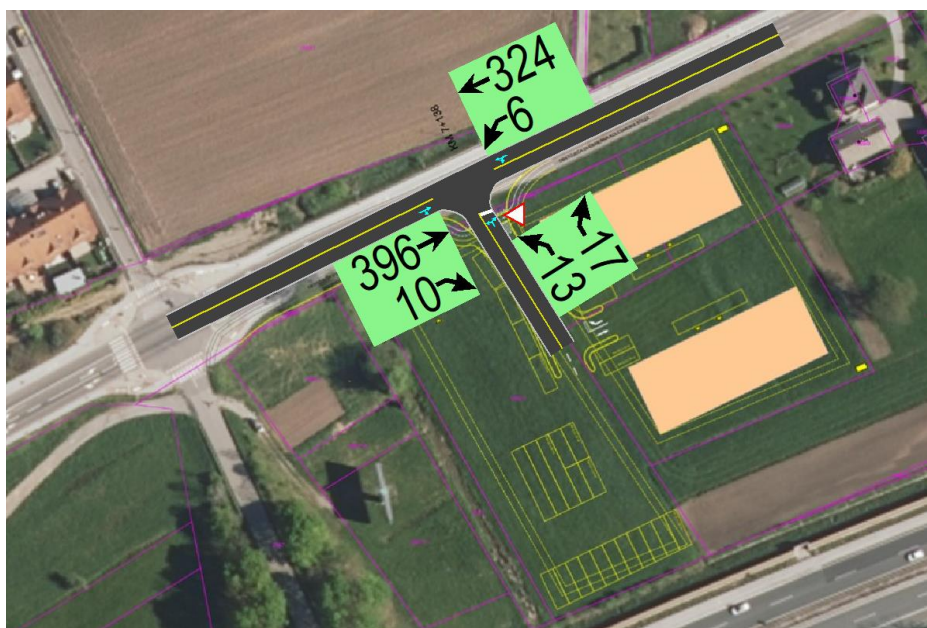
Rezultati izračunov mikro simulacijskega modela Simtraffic so izdelani za povprečje 5 simulacij z različnimi semeni. Po izračunih z mikro simulacijo, bi bili v jutranji konici 2024 na obeh priključkih R2-409/300 prometni parametri zelo ugodni, NU bi bili A. Na priključku iz območja zazidave bi bili NU C. **Na rezultate uspešnosti odvijanja prometa na R2-409/300 nov priključek in/ali nova generacija prometa zaradi spremenjene zazidave ne bi imela negativnega vpliva.**

POPOLDANSKA KONICA 2024

V računu smo kot osnovo upoštevali prometne obremenitve po jakosti in strukturi za popoldansko konico iz štetja prometa, ki je potekalo na števnem mestu DRSI 611 9.1 2024 z upoštevanjem podatkov o koničnih urnih obremenitvah. Upoštevali smo izračunano dodatno generacijo prometa. Porazdelitev na priključku smo naredili ekspertno.

Tabela 8: Vhodni prometni podatki

VOLUME SETTINGS						
	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Lanes and Sharing (#RL)	1			1	1	1
Traffic Volume (vph)	396	10	6	324	13	17
Conflicting Peds. (#/hr)	—	0	0	—	0	0
Conflicting Bicycles (#/hr)	—	0	—	—	—	0
Peak Hour Factor	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Growth Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Heavy Vehicles (%)	9	5	13	5	5	5
Bus Blockages (#/hr)	0	0	0	0	0	0
Adj. Parking Lane?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parking Maneuvers (#/hr)	—	—	—	—	—	—
Traffic from mid-block (%)	0	—	—	0	0	—
Link OD Volumes	—	—	—	—	—	—
Adjusted Flow (vph)	466	12	7	381	15	20
Traffic in shared lane (%)	—	—	—	—	—	—
Lane Group Flow (vph)	478	0	0	388	35	0



Slika 14: Merodajne tokovne prometne obremenitve popoldanske konice leta 2024 (vozil/uro)

NODE SETTINGS		SIGNING SETTINGS		EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Node #	1	Lanes and Sharing (#RL)							
Zone:		Traffic Volume (vph)		396	10	6	324	13	17
X East (m):	119.2	Sign Control		Free	—	—	Free	Yield	—
Y North (m):	14099.7	Median Width (m)		0.0	—	—	0.0	3.6	—
Z Elevation (m):	0.0	TW/LTL Median		<input type="checkbox"/>	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
Description		Right Turn Channelized		—	None	—	None	—	None
Control Type	Unsig	Critical Gap, tC (s)		—	—	4.2	—	6.4	6.2
Max v/c Ratio:	0.28	Follow Up Time, tF (s)		—	—	2.3	—	3.5	3.3
Intersection Delay (s):	0.7	Volume to Capacity Ratio		0.28	0.28	0.01	0.01	0.08	0.08
Intersection LOS:	—	Control Delay (s)		0.0	0.0	0.1	0.2	14.2	14.2
ICU:	0.32	Level of Service		A	A	A	A	B	B
ICU LOS:	A	Queue Length 95th (m)		0.0	0.0	0.2	0.2	2.1	2.1

Slika 18: Rezultati izračunov stopnje nasičenosti X in NU na priključkih v križišče po metodi HCM

Rezultati izračunov analitičnega modela Synchro kažejo, da bi bili vsi prometni parametri v popoldanski konici 2024 zelo ugodni. Nivoji uslug na R2-409/300 bi bili NU A, na priključku iz območja nove zazidave pa bi bili ugodnejši od NU B, stopnje nasičenosti bi bile $X < 0.28$. Dolžine kolon bi bile zanemarljive.

1: Int Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR	All
Total Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Delay / Veh (s)	0.8	1.3	1.4	0.5	12.2	3.7	1.0
Total Stops	0	0	0	0	4	3	7
Travel Dist (km)	6.1	0.1	0.1	6.6	0.2	0.2	13.2
Travel Time (hr)	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.4
Avg Speed (kph)	33	25	27	35	8	14	32
Fuel Used (l)	1.3	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	2.7
HC Emissions (g)	18	0	0	5	0	0	23
CO Emissions (g)	446	1	1	224	1	2	675
NOx Emissions (g)	50	0	0	19	0	0	70
Vehicles Entered	83	1	1	81	4	4	174
Vehicles Exited	80	1	1	81	4	4	171
Hourly Exit Rate	480	6	6	486	24	24	1026
Input Volume	466	12	7	381	15	20	901
% of Volume	103	50	86	128	160	120	114
Denied Entry Before	0	0	0	0	0	0	0
Denied Entry After	0	0	0	0	0	0	0
NU	A	A	A	A	B	A	A

DR TOMAZ MAHER

SimTraffic Report

Slika 15: Rezultati mikro simulacijskega modela Simtraffic po priključkih v križišče, čakalni časi, ustavljanja in NU vezani na zamude

Intersection: 1: Int

Movement	NB
Directions Served	LR
Maximum Queue (m)	15.4
Average Queue (m)	8.4
95th Queue (m)	16.5
Link Distance (m)	40.1
Upstream Blk Time (%)	
Queuing Penalty (veh)	
Storage Bay Dist (m)	
Storage Blk Time (%)	
Queuing Penalty (veh)	

DR TOMAZ MAHER

SimTraffic Report

Slika 16: Rezultati mikrosimulacijskega modela Simtraffic po priključkih, kolone

Rezultati izračunov mikro simulacijskega modela Simtraffic so izdelani za povprečje 5 simulacij z različnimi semeni. Po rezultatih mikro simulacije bi bili vsi prometni parametri v popoldanski konici 2024 zelo ugodni. Nivoji uslug na R2-409 bi bili NU A, na priključku pa NU B. Dolžine kolon bi bile zanemarljive. **Na rezultate uspešnosti odvijanja prometa na regionalni cesti R2-409/0300 priključek in generacija prometa zaradi nove zazidave ne bi imela negativnega vpliva.**



PLANSKO LETO 2044

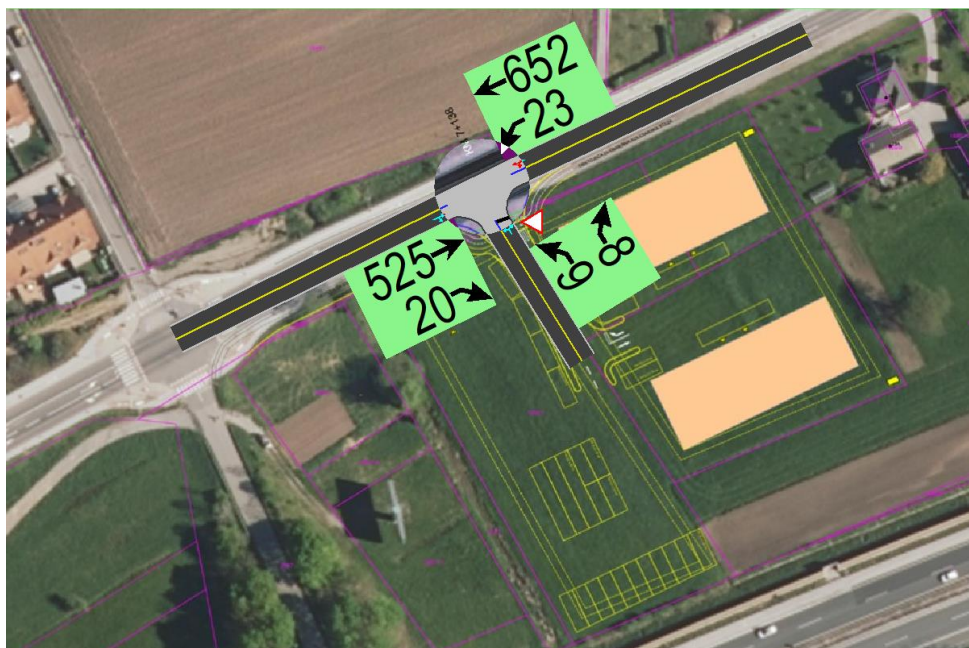
Upoštevali smo 20 letno plansko obdobje. V izračunih smo upoštevali enake prometne obremenitve v posameznih urnih obremenitvah, kot v letu 2024, le da smo jih povečali za faktor $F = 1.51$.

JUTRANJA KONICA 2044

V računu smo kot osnovo upoštevali enake prometne obremenitve po jakosti in strukturi za jutranjo konico leta 2024. Prometne obremenitve smo povečali za faktor $F = 1.51$. Zaradi predvidene zgostitve prometa znotraj koničnih ur smo upoštevali enoten PHF = 0.90.

Tabela 9: Vhodni prometni podatki

						
						
VOLUME SETTINGS	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Lanes and Sharing (#RL)	1		2		2	
Traffic Volume (vph)	348	13	15	432	6	5
Conflicting Peds. (#/hr)	—	0	0	—	0	0
Conflicting Bicycles (#/hr)	—	0	—	—	—	0
Peak Hour Factor	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Growth Factor	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
Heavy Vehicles (%)	27	10	10	23	10	10
Bus Blockages (#/hr)	0	0	0	0	0	0
Adj. Parking Lane?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parking Maneuvers (#/hr)	—	—	—	—	—	—
Traffic from mid-block (%)	0	—	—	0	0	—
Link OD Volumes	—	—	—	—	—	—
Adjusted Flow (vph)	584	22	25	725	10	8
Traffic in shared lane (%)	—	—	—	—	—	—
Lane Group Flow (vph)	606	0	0	750	18	0



Slika 17: Merodajne prometne obremenitve jutranje konice leta 2044 (vozil/uro)

NODE SETTINGS		SIGNING SETTINGS		EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Node #	1	Lanes and Sharing (#RL)							
Zone:		Traffic Volume (vph)		348	13	15	432	6	5
X East (m):	119.2	Sign Control		Free	—	—	Free	Yield	—
Y North (m):	14099.7	Median Width (m)		0.0	—	—	0.0	3.6	—
Z Elevation (m):	0.0	TWLT Median		<input type="checkbox"/>	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
Description		Right Turn Channelized		—	None	—	None	—	None
Control Type	Unsig	Critical Gap, tC (s)		—	—	4.2	—	6.5	6.3
Max v/c Ratio:	0.36	Follow Up Time, tF (s)		—	—	2.3	—	3.6	3.4
Intersection Delay (s):	0.7	Volume to Capacity Ratio		0.36	0.36	0.03	0.03	0.08	0.08
Intersection LOS:	—	Control Delay (s)		0.0	0.0	0.4	0.7	22.9	22.9
ICU:	0.63	Level of Service		A	A	A	A	C	C
ICU LOS:	B	Queue Length 95th (m)		0.0	0.0	0.7	0.7	2.2	2.2

Slika 18: Rezultati izračunov NU in stopnje nasičenosti in NU po priključkih po metodi HCM

Rezultati izračunov analitičnega modela Synchro kažejo, da bi bili v jutranji konici 2044 vsi prometni parametri ugodni. Nivoji uslug na R2-409/0300 bi bili še vedno NU A, na priključku iz območja zazidave pa bi bili NU ugodnejši C, stopnje nasičenosti pa $X < 0.36$. Predvidene dolžine kolon bi bile kratke.

1: Int Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR	All
Total Delay (hr)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Delay / Veh (s)	1.8	1.6	4.5	1.3	27.5	9.4	2.0
Total Stops	0	0	1	0	3	3	7
Travel Dist (km)	7.7	0.3	0.2	10.0	0.1	0.2	18.6
Travel Time (hr)	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.7
Avg Speed (kph)	30	25	24	32	4	9	29
Fuel Used (l)	1.6	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	3.8
HC Emissions (g)	50	0	0	39	0	0	89
CO Emissions (g)	947	2	3	815	2	2	1771
NOx Emissions (g)	134	0	0	106	0	0	241
Vehicles Entered	100	4	3	124	3	4	238
Vehicles Exited	104	3	3	121	3	4	238
Hourly Exit Rate	624	18	18	726	18	24	1428
Input Volume	583	22	26	724	10	9	1374
% of Volume	107	82	69	100	180	267	104
Denied Entry Before	0	0	0	0	0	0	0
Denied Entry After	0	0	0	0	0	0	0
NU	A	A	A	A	D	A	A

DR TOMAZ MAHER

SimTraffic Report

Slika 19: Rezultati mikro simulacijskega modela Simtraffic, čakalni časi, ustavljanja na priključkih in NU vezani na zamude

Intersection: 1: Int

Movement	WB	NB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	8.4	15.0
Average Queue (m)	1.7	9.3
95th Queue (m)	7.2	18.3
Link Distance (m)	81.3	40.1
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

DR TOMAZ MAHER

SimTraffic Report

Slika 20: Rezultati mikro simulacijskega modela Simtraffic, kolone na priključkih

Rezultati izračunov simulacijskega modela Simtraffic za povprečje 5 simulacij z različnimi naključnimi semeni izkazujejo, da bi bili tudi v jutranji konici planskega leta 2044 vsi prometni parametri ugodni. Nivoji uslug na R2-409 bi bili ugodnejši od A, na priključku pa bi bili NU ugodnejši od NU D. Na R2-409 proti Vrhniki bi se lahko pojavila kolona izza levega zavijalca v dolžini do 8.4 m, iz območja zazidave pa bi bila vrsta pri vključevanju na R2-409/0300 lahko dolga do 15.0 m.

POPOLDANSKA KONICA 2044

V računu smo kot osnovo upoštevali prometne obremenitve po jakosti in strukturi za popoldansko konico za leto 2024. Prometne obremenitve smo povečali za faktor $F = 1.51$, zaradi pričakovane zgostitve prometa v koničnih urah smo upoštevali $PHF = 0.90$. Porazdelitev prometa na priključku smo naredili ekspertno.

Tabela 10: Vhodni prometni podatki

VOLUME SETTINGS						
	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Lanes and Sharing (#RL)	2	1	1	2	1	1
Traffic Volume (vph)	396	10	6	324	13	17
Conflicting Peds. (#/hr)	—	0	0	—	0	0
Conflicting Bicycles (#/hr)	—	0	—	—	—	0
Peak Hour Factor	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Growth Factor	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
Heavy Vehicles (%)	9	5	13	5	5	5
Bus Blockages (#/hr)	0	0	0	0	0	0
Adj. Parking Lane?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parking Maneuvers (#/hr)	—	—	—	—	—	—
Traffic from mid-block (%)	0	—	—	0	0	—
Link OD Volumes	—	—	—	—	—	—
Adjusted Flow (vph)	664	17	10	544	22	29
Traffic in shared lane (%)	—	—	—	—	—	—
Lane Group Flow (vph)	681	0	0	554	51	0



Slika 21: Merodajne prometne obremenitve popoldanske konice leta 2044 (vozil/uro)

NODE SETTINGS		SIGNING SETTINGS		EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR
Node #	1	Lanes and Sharing (#RL)							
Zone:		Traffic Volume (vph)		396	10	6	324	13	17
X East (m):	119.2	Sign Control		Free	—	—	Free	Yield	—
Y North (m):	14099.7	Median Width (m)		0.0	—	—	0.0	3.6	—
Z Elevation (m):	0.0	TWLT Median		<input type="checkbox"/>	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
Description		Right Turn Channelized		—	None	—	None	—	None
Control Type	Unsig	Critical Gap, tC (s)		—	—	4.2	—	6.4	6.2
Max v/c Ratio:	0.40	Follow Up Time, tF (s)		—	—	2.3	—	3.5	3.3
Intersection Delay (s):	0.9	Volume to Capacity Ratio		0.40	0.40	0.01	0.01	0.18	0.18
Intersection LOS:	—	Control Delay (s)		0.0	0.0	0.2	0.3	20.5	20.5
ICU:	0.43	Level of Service		A	A	A	A	C	C
ICU LOS:	A	Queue Length 95th (m)		0.0	0.0	0.3	0.3	5.1	5.1

Slika 22: Rezultati izračunov stopnje nasičenosti in NU po priključkih v križišče po metodi HCM

Rezultati izračunov analitičnega modela Synchro izkazujejo, da bi bili prometni parametri v popoldanski konici 2044 še zelo ugodni. NU na R2-409 bi bili še vedno A, na priključku iz območja zazidave pa bi bili ugodnejši od C. Stopnja nasičenosti bi bila $X < 0.40$. Dolžine kolon bi bile minimalne.

1: Int Performance by movement

Movement	EBT	EBR	WBL	WBT	NBL	NBR	All
Total Delay (hr)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Delay / Veh (s)	2.3	7.1	4.8	0.8	18.0	2.6	1.9
Total Stops	0	0	2	0	2	2	6
Travel Dist (km)	8.1	0.2	0.2	7.4	0.1	0.2	16.2
Travel Time (hr)	0.3	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.6
Avg Speed (kph)	30	25	21	34	6	16	30
Fuel Used (l)	1.6	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	3.2
HC Emissions (g)	18	0	0	12	0	0	30
CO Emissions (g)	418	3	2	337	1	2	763
NOx Emissions (g)	54	0	0	37	0	0	91
Vehicles Entered	106	3	2	90	2	5	208
Vehicles Exited	109	2	2	91	2	5	211
Hourly Exit Rate	654	12	12	546	12	30	1266
Input Volume	664	17	10	543	22	29	1285
% of Volume	98	71	120	101	55	103	99
Denied Entry Before	1	0	0	0	0	0	1
Denied Entry After	0	0	0	0	0	0	0
NU	A	A	A	A	C	A	A

DR TOMAZ MAHER

SimTraffic Report

Slika 23: Rezultati mikro simulacijskega modela Simtraffic, čakalni časi, ustavljanja na priključkih in NU vezani na zamude

Intersection: 1: Int

Movement	WB	NB
Directions Served	LT	LR
Maximum Queue (m)	9.2	8.9
Average Queue (m)	3.7	5.0
95th Queue (m)	11.1	11.5
Link Distance (m)	81.3	40.1
Upstream Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		
Storage Bay Dist (m)		
Storage Blk Time (%)		
Queuing Penalty (veh)		

DR TOMAZ MAHER

SimTraffic Report

Slika 24: Rezultati mikrosimulacijskega modela Simtraffic, kolone na priključkih

Rezultati izračunov simulacijskega modela Simtraffic za povprečje 5 simulacij z različnimi naključnimi semeni izkazujejo, da bi bili tudi v popoldanski konici 2044 vsi prometni parametri še ugodni. Nivoji uslug na R2-409/0300 bi bili ugodnejši od A, na priključku pa bi bili NU ugodnejši od NU C. Na R2-409/0300 v smeri proti Vrhniku bi se lahko pojavila kolona izza levega zavijalca v dolžini do 9.2 m, iz območja zazidave pa bi bila vrsta pri vključevanju na R2-409 lahko dolga do 8.9 m.

ZAKLJUČEK IN POVZETEK

Predmetna prometna študija in kapacitetna analiza je bila izdelana v fazi IDZ v okviru pridobivanja predhodnih pogojev DRSI za nov priključek iz območja zazidave LO-074 IG (investitorja Kaps commerce d.o.o. in Serini Karl) na R2-409/0300 v km 7+138. Na obravnavanem odseku regionalne ceste R2-409/0300 je hitrost generalno omejena na 60 km/h. Na sredini smernih vozišč je prekinjena sredinska črta. Povdariti je potrebno, da so **vsi obstoječi lokalni priključki na odseku R2-409/0300** za različne dejavnosti izdelani enako, **to je brez levega pasu in s podrejenim priključevanjem iz stranske smeri.**

Vsebina kapacitetne analize sledi projektni nalogi PN Številka 0196/051, Datum 17.1.2024, ki jo je za DRSI pripravilo podjetje IBT biro projektiva d.o.o. Proletarska 4, 1000 Ljubljana. Elaborat je izdelan po ustaljeni metodologiji HCM, ki je predpisana in jo prizna DRSI. Pri tem je bilo potrebno upoštevati določila Zakona o cestah (Uradni list RS, št. 109/10, 48/12, 36/14 – odl. US, 46/15, 10/18 in 123/21 – ZPrCP-F), Pravilnika o projektiranju cest, (Ur.l.RS, št. 21/2005), Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste, (Ur.l. RS, št. 86/2009) ter Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Uradni list RS, št. 46/00, 110/06, 49/08, 64/08, 65/08 - popr. in 109/10 - ZCes-1).

Na osnovi prometnih kriterijev in karakteristik prometnega toka smo ugotavljali, ali bo navezovanje območja LO-074 IG Kaps commerce d.o.o.in Serini Karl, ki obsega parcele štev. 1892/1, 1889/3,1891/17 vse v KO 1996 Log, izvedljivo v skladu z veljavnimi predpisi in/ali kakšni ukrepi iz področja prometnega inženirstva bi bili morda potrebni za to, da bi prometni tokovi na obravnavanem odseku regionalne ceste R2-409/0300 potekali zadovoljivo tekoče, kot to narekuje Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste.

V neposredni bližini analiziranega območja se nahaja števec DRSI štev. 611 Drenov grič, zato štetje na preseku R2-409/0300 na mestu priključka fizično ni bilo izvedeno. Obstoječe prometne obremenitve smo določili na osnovi virtualnega štetja prometa v realnem času na portalu Promet.si na števnem mestu DRSI štev. 611 Drenov grič (torek 9.2.2024, vreme suho, ugodno in primerno za štetje). Prometne obremenitve v planskem letu pa smo določili ob upoštevanju določil 7. člena Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste. Pri tem smo upoštevali gibanje prometnih obremenitev na števnem mestu DRSI štev. 611 v preteklih 5 letih. V izračunih za plansko dobo smo tudi upoštevali izračunano dodatno generacijo zaradi novih predvidenih dejavnosti znotraj obravnavanega območja.

Analizirali smo tudi celoletne urne podatke o prometnih obremenitvah v letu 2022, katere ima DRSI dosedaj že obdelane v publikaciji DRSI Promet 2022. Analizirali smo prometne obremenitve v januarju 2022. Določili smo jutranje konične urne prometne obremenitve v torek 11.1.2022, ki nastopi med 7.00 in 8.00, ter popoldanske urne konice, ki nastopi med 14.00 in 15.00. V realnem času smo zato spremljali dejanske prometne obremenitve na števcu 611 v torek dne 9.2.2024, zjutraj med 7.00 in 8.00 ter popoldan med 14.00 in 15.00 uro. Delež tovarnega prometa po smereh smo izračunali iz urnih obremenitev na tem števnem mestu iz podatkov Promet 2022 na dan 11.1.2022.

Ker glede na nezahtevnost prometne rešitve, posebna prometna študija po metodologiji prometnega planiranja (makroskopski model) za širše območje ni bila izdelana. Faktor rasti v planski dobi je bil določen na osnovi pretekle PLSR, to je na osnovi gibanja prometnih obremenitev v preteklih 5 letih. Faktor rasti v planski dobi smo določili na osnovi v analize

avtomatskega števca prometa s katerimi upravlja DRSI, kot to določa 4. alineja 7. Člena Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste. Upoštevali smo 20 letno plansko dobo.

Glede na to:

- da so bila leta 2020 in 2021 netipična glede prometnih obremenitev zaradi epidemije Covid 19 in t.i. proti koronskih ukrepov Vlade RS, ki so vplivali tudi na prometne tokove in
- da prometne obremenitve leta 2022 še niso dosegle nivoja iz leta 2019,

smo kot merodajno upoštevali oceno rasti prometnih obremenitev za obdobje med leti 2015 in 2019, ko so bile prometne razmere še »normalne«. S tem smo vsekakor na varni strani.

Za dolgoročno napoved prometa v planskem letu 2044 smo v kapacitetni analizi upoštevali obdobje med leti 2015 in 2019, kjer so prometne obremenitve naraščale z enotno PLSR 2.1%. Za plansko leto 2044 smo določili enoten faktor rasti v skladu z določili 7. člena Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste $F_{20} = 1.021^{20} = 1.51$. Z upoštevanjem enotnega faktorja rasti smo prav tako na varni strani.

V kapacitetni analizi merodajni parametri in prometne karakteristike, na osnovi katerih smo presojali uspešnost predlagane oblike priključka na R2-409/0300, so bili: stopnja nasičenosti, čakalni časi, dolžine čakalnih vrst in nivoji uslug zaradi čakalnih časov, na osnovi katerih so določeni predpisani nivoji uslug.

V primeru nove ali spremenjene izrabe zemljišča, smo v skladu s predpisi izračunali generacijo dodatnih prometnih obremenitev za predvideno bodočo izrabo in/ali obseg površin. Prometne obremenitve z motornimi vozili smo določili z upoštevanjem generacijskih faktorjev (Average Trip Rate), ki smo jo povzeli iz publikacije Trip Generation – An Informational Report, Institute of Transportation Engineers z uporabo programske opreme TIPS (*TIPS software was developed from three sources: The Site Impact Handbook developed in 1997 by the Florida Department of Transportation, Trip Generation 7th Edition published by the Institute of Transportation Engineers, and the Trip Generation Handbook (2001) also published by the Institute of Transportation Engineers*). Rezultate izračunov smo ločeno upoštevali v obeh koničnih urah.

Znotraj območja LO-074 IG je po informaciji investitorjev (Kaps commerce d.o.o. in Serini Karl) predvidena gradnja objektov, ki po izračunih ne generira bistvenih prometnih obremenitev. Po teh podatkih in/ali po podatkih izdelovalca urbanistične dokumentacije (Matej D. Pristavec s.p., Jezero 108, Preserje), je v novih objektih na območju zazidave predvideno sledeče (navajamo, ker je pomembno za izračun bodoče generacije):

Obravnavano območje je razdeljeno na cono A in cono B, skladno z lastništvom predmetnih zemljišč obravnave. Po željah investitorjev se skupna dovozna pot do obeh območij izvaja polovično po sredini razmejitve obeh con. Formira se enoten priključek na R2-409/0300 v km 7+138.

Cona A:

»Investitor območja A, nima dokončno definirane dejavnosti, si pa želi zagotoviti čim večjo pozidanost svojega območja. V ta namen so pripravili predlog dveh skladiščnih objektov (kot. npr.: 12520 - Rezervoarji, silosi in skladišča). Ker OPN za tovrstno dejavnost ne določa potrebnega števila PM, so bili v primeru območja A uporabljeni parkirni normativi iz MOL OPN ID«.

Cona B:

»Območje B je definirano z glavno dejavnostjo prodaje rabljenih tovornih vozil (24206 - odprta skladišča in odprte prodajne površine). V prvi fazi bi se izvedel modularni pisarniški kontejner (12203 - Druge poslovne stavbe) ter montažni šotor (12520 - Rezervoarji, silosi in skladišča). V nadaljnji fazi 2 bi se na območju B izvedel poslovno servisni objekt z avtomehanično delavnico (12304 - Stavbe za storitveno dejavnost). Povožni plato in parkirišča naj bi se izvedla že v prvi fazi.«

Smerno porazdelitev bodoče generacije smo na obravnavanem priključku izdelali ekspertno v skladu z obstoječo porazdelitvijo prometnih tokov v koničnih urah. Generacija prometa zaradi sprememb zazidave znotraj območja je izračunana za predvideno končno izrabo prostora.

Izračuni atrakcije in produkcije kažejo, da bodo predvidene dodatne prometne obremenitve zaradi navedenih generacijsko nezahtevnih novih dejavnosti majhne:

- v jutranji konici bodo dodatne prometne obremenitve le minimalne. V območje bo vstopalo 28 vozil/uro, zapuščalo pa ga bo 11 vozil/uro. V izračunih smo upoštevali 10% tovarnega prometa
- v popoldanski konici bo v območje vstopalo 16 vozil/uro, zapuščalo pa ga bo 30 vozil/uro, kar prav tako ni veliko. V izračunih smo upoštevali 5% tovarnega prometa.

Povdariti je potrebno, da vsi izračuni temeljijo na posredovani informaciji glede izrabe in velikosti zemljišča. V kolikor bi med izdelavo urbanistične dokumentacije in/ali do realizacije priključka prišlo do spremembe namembnosti in/ali velikosti izrabe zemljišča znotraj območja LO-074 IG, bi bilo potrebno vse izračune narediti ponovno in preveriti predlagano prometno rešitev!

UGOTOVITVE:

- Nova generacija prometa zaradi predvidene zazidave znotraj LO-074 IG bi bila minimalna, še posebej v jutranji konici.
- **Nov priključek na R2-409/0300 v km 7+138, ki je zasnovan po predlogu IBT biro projektiva d.o.o., to je brez levega pasu na prednostni cesti s podrejenim, neprednostnim priključevanjem prometa iz območja zazidave. Predvidena generacija prometa, ki bo posledica načrtovane zazidave znotraj območja LO-074 IG ne bi negativno vplivala na odvijanje prometa na prednostni R2-409/0300. Na regionalni cesti bi bili NU, tako leta 2024, kot tudi v planski dobi do leta 2044 zelo ugodni, NU bi bili in bi do konca planske dobe ostali NU A.**
- **Tudi nivoji uslug na priključku do konca planske dobe ne bi bili slabši od NU C, kar ustreza predpisanim zahtevam Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste in Pravilnika o projektiranju cest.**

PREDLOG:

- predlog inženirske gradbene in prometne rešitev priključka, ki se podrejeno priključuje na R2-409/0300 v km 7+138 (predlagan prometni znak je 2101 križišče/priključek s prednostno cesto), ki ga je pripravilo podjetje IBT biro projektiva d.o.o. bi kapacitetno ustrezal do konca planske dobe do leta 2044 pod pogojem upoštevanje predvidene izrabe prostora znotraj območja LO-074 IG in/ali upoštevanje rasti prometa s PLSR 2.1%. V kolikor bi se izraba prostora (land use) spremenila, bi bila potrebna nova kapacitetna analiza in/ali presoja predvidenega priključka.

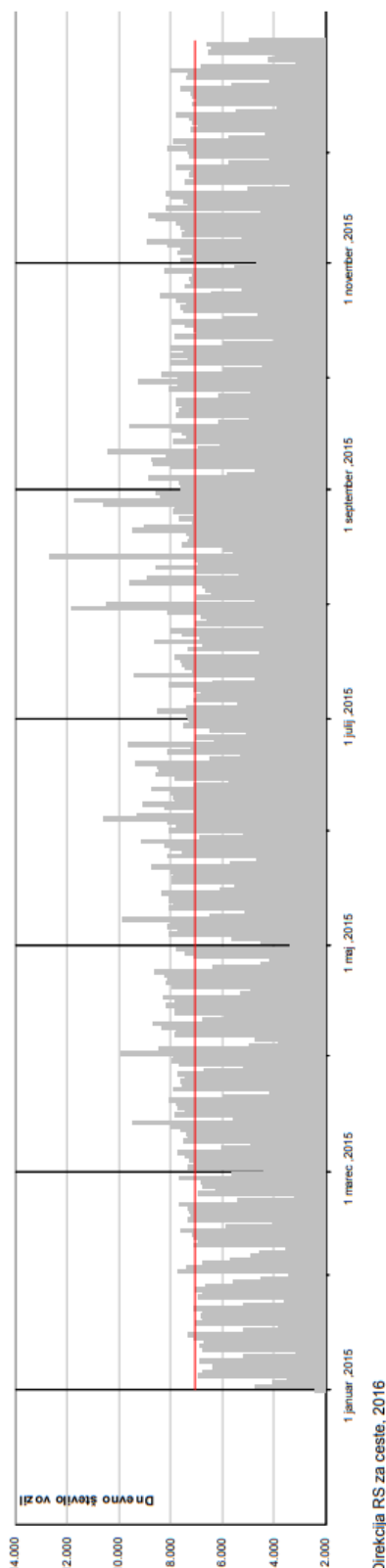
PRILOGA:

**CELOLETNE PROMETNE OBREMENITVE NA ŠTEVNEM MESTU DRSI ŠTEV.
611 DRENOV GRIČ V LETIH 2015, 2016, 2018, 2019 IN 2020**

PREGLED DNEVNIH OBREMENITEV ZA OBDOBJE OD 01.01.2015 DO 31.12.2015

Števno mesto: 611 DRENOV GRČIČ

Dan	Januar	Februar	Marec	April	Maj	Junij	Julij	Avgust	September	Oktober	November	December
1	2.417	3.447	4.415	7.903	3.385	8.041	7.345	10.495	7.620	7.728	4.689	7.322
2	4.732	7.712	7.355	9.808	4.535	7.767	7.414	4.737	7.617	8.340	7.640	8.107
3	4.041	7.384	7.119	8.486	5.633	8.137	8.496	7.016	7.677	5.970	7.163	7.381
4	3.486	6.767	7.286	4.943	8.071	10.603	7.381	6.429	8.847	4.458	7.742	7.876
5	6.939	5.683	7.442	3.834	7.709	9.331	5.413	6.667	5.831	8.038	7.618	5.739
6	6.773	4.912	7.725	4.759	8.095	7.119	7.127	6.746	4.763	7.311	8.148	4.366
7	6.403	4.546	6.056	7.841	8.036	8.235	7.013	9.585	7.996	7.992	8.934	7.219
8	6.401	3.558	4.928	7.791	9.895	9.105	6.817	8.923	8.665	7.530	5.268	6.948
9	6.910	7.099	7.482	8.354	6.492	7.864	7.097	5.354	8.746	7.997	7.576	7.143
10	5.203	6.966	7.313	8.666	5.143	7.902	8.055	7.057	8.191	5.969	7.430	7.255
11	3.140	7.090	7.415	6.755	8.093	8.025	6.383	8.566	10.454	4.026	7.603	7.806
12	6.770	7.150	7.636	5.947	7.899	8.729	4.770	6.966	6.925	7.846	7.775	5.461
13	6.865	7.622	8.013	7.853	8.041	7.114	9.413	7.076	6.089	7.013	8.550	3.920
14	6.726	5.855	9.496	7.819	8.090	5.740	7.139	12.710	7.885	7.119	8.833	7.164
15	7.089	4.060	5.564	8.206	8.347	7.854	7.428	5.613	7.413	7.471	4.540	7.005
16	7.322	7.327	7.849	7.845	6.112	8.590	7.562	5.980	7.578	7.934	8.179	7.186
17	5.176	7.210	7.434	8.310	5.505	8.433	7.637	7.585	7.928	5.999	7.338	7.246
18	3.849	7.299	7.720	5.292	7.968	8.517	7.860	7.329	9.560	4.642	7.498	7.597
19	7.031	7.342	7.799	4.921	7.938	9.358	4.562	7.289	6.140	7.499	8.018	5.661
20	6.790	7.683	8.050	7.965	7.919	6.491	7.333	7.392	4.985	7.617	8.183	4.152
21	6.845	5.421	5.964	8.183	8.020	5.298	6.748	9.500	7.780	7.411	5.045	7.404
22	6.758	3.219	4.159	8.137	8.738	8.150	8.634	8.998	7.690	7.778	3.413	7.322
23	7.112	6.949	7.924	8.234	5.711	7.239	8.862	7.161	7.568	8.409	7.472	7.990
24	5.173	6.238	7.552	8.611	4.673	9.620	7.590	7.678	7.765	6.439	7.119	6.819
25	3.592	6.759	7.622	6.380	8.136	6.334	7.987	7.084	7.764	5.228	7.302	3.142
26	6.966	6.825	7.424	4.518	7.565	7.058	4.425	7.885	6.146	7.462	7.220	4.242
27	6.767	7.649	7.703	4.194	8.012	5.064	7.074	7.857	4.893	7.222	7.796	3.962
28	7.064	5.644	6.693	7.111	8.233	6.515	6.622	10.628	8.075	7.303	5.743	6.559
29	6.653	5.207	7.438	9.165	7.529	6.827	11.736	7.742	7.166	4.176	6.460	6.612
30	5.576	7.649	7.788	6.908	7.281	8.120	8.407	9.274	8.235	7.274	6.612	4.979
31	4.500	7.978	5.172	11.817	8.572	5.510	5.510	5.510	5.510	5.510	5.510	5.510
Skupaj	181.079	175.416	219.972	213.982	223.239	233.043	224.911	245.021	225.607	216.662	211.275	198.045
Povpr.	5.841	6.265	7.096	7.133	7.201	7.768	7.255	7.904	7.520	6.989	7.043	6.389



Direkcija RS za ceste, 2016

vsa vozila, obe smeri, leto 2015

Povprečni dnevni promet obdobja

Obdobja:	7.036	Ponedeljek:	7.513
Urn:	283	Torek:	7.356
Poln:	7.570	Sreda:	7.582
Izven sez.:	6.854	Četrtek:	7.439
Po do Pe:	7.599	Petek:	8.110
So in Ne:	5.623	Sobota:	6.397
Prazniki:	4.225	Nedelja:	4.849

Porazdelitev 24 urnega prometa na posamezne dele dneva

	24 /	Od 6 do	Od 18 do	Od 22 do
	6h-22h	18 ure	22 ure	6 ure
Vsi dnevi:	1.062.460	0.7759675	0.1652443	0.0587882
Po do Pe:	1.060.720	0.7860429	0.1567127	0.0572445
Sobote:	1.067.428	0.7656435	0.1711875	0.0631691
Nedelje:	1.069.693	0.7103317	0.2245159	0.0651525

Maksimalni promet obdobja

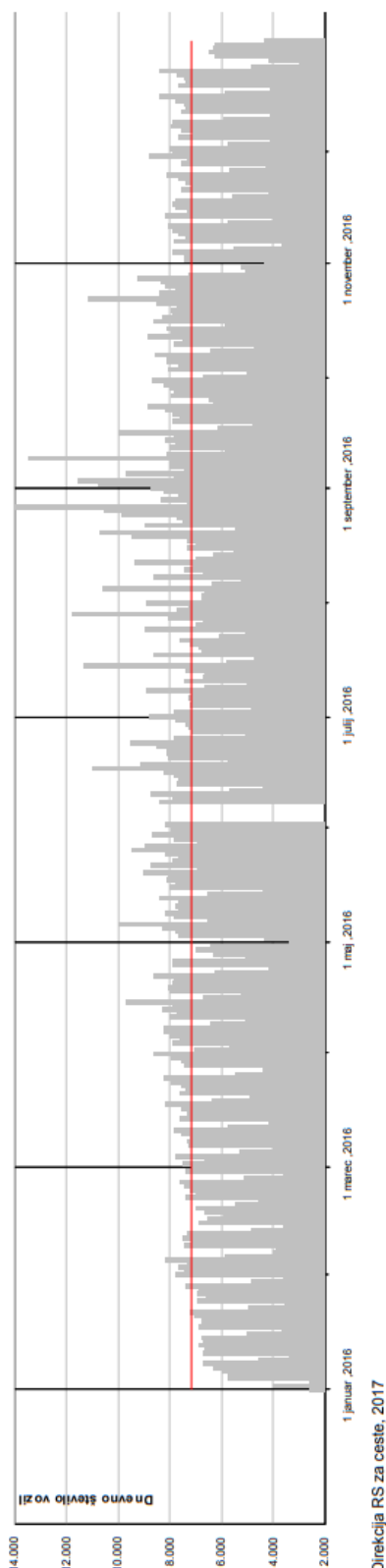
Po do Pe:	12.710	Dne:	14.08.2015
So in Ne:	11.736	Dne:	29.08.2015
Urn:	1.551	Dne:	31.07.2015
Ura:	17		

PREGLED DNEVNIH OBREMNITEV ZA OBDOBJE OD 01.01.2016 DO 31.12.2016

Števno mesto: 611 DRENOV GRİČ

vsa vozila, obe smeri, leto 2016

Dan	Januar	Februar	Marec	April	Maj	Junij	Julij	Avgust	September	Oktober	November	December
1	2.613	7.765	7.169	8.609	3.388	7.974	8.814	8.933	8.730	6.693	4.340	7.902
2	4.031	7.444	7.518	7.027	4.351	8.185	7.835	6.757	10.748	5.051	7.463	7.985
3	2.601	7.656	6.872	5.701	7.700	7.900	4.852	6.792	11.580	8.089	7.431	5.730
4	5.768	7.307	7.786	7.914	7.790	7.990	7.199	6.677	7.832	7.862	7.895	4.100
5	5.768	8.152	5.284	7.634	8.278	7.990	7.176	10.610	9.715	8.133	5.520	7.698
6	5.992	5.871	4.023	8.038	9.977	7.286	7.286	6.531	7.425	8.106	3.661	7.118
7	6.324	4.003	7.266	8.210	6.563	7.169	7.169	5.231	8.013	8.555	7.850	7.550
8	6.698	3.880	7.356	8.239	7.849	8.390	8.910	8.615	8.004	6.425	7.395	7.966
9	4.579	7.425	7.237	6.456	8.184	7.914	6.689	6.716	13.468	4.762	7.670	7.903
10	3.372	7.174	7.557	5.077	7.679	8.744	5.015	7.463	8.121	7.829	7.897	5.900
11	6.709	7.482	7.857	8.003	7.706	5.727	7.470	7.131	5.996	7.519	8.068	4.123
12	6.649	7.340	5.760	7.747	7.693	4.421	6.727	9.358	8.024	8.833	5.756	7.573
13	6.905	4.862	4.153	8.295	8.393	7.720	6.668	7.024	7.773	7.928	4.033	7.393
14	6.701	3.622	7.644	7.916	6.558	7.648	7.370	6.346	8.167	8.138	8.196	7.439
15	6.752	6.884	7.341	9.706	4.390	7.845	11.311	5.522	7.853	5.863	7.353	7.770
16	5.014	6.860	7.327	6.738	8.023	8.253	5.836	7.311	9.974	8.639	7.759	8.412
17	3.685	5.943	7.546	5.224	7.801	10.982	4.760	7.017	6.162	8.267	7.876	5.870
18	6.911	6.677	8.189	8.000	8.113	9.137	8.631	7.327	4.799	7.876	7.767	4.149
19	6.756	6.993	6.390	8.059	8.039	5.738	6.786	9.471	7.872	7.936	5.605	7.646
20	6.781	5.502	4.897	7.885	9.028	8.070	6.893	10.737	7.612	7.747	4.182	7.363
21	7.043	4.590	7.615	7.837	6.949	8.095	7.212	5.493	7.888	8.531	7.532	7.452
22	7.237	7.366	7.409	8.632	8.743	8.143	7.629	8.954	8.159	11.147	7.151	7.712
23	4.946	7.001	7.552	6.241	7.885	8.504	6.106	7.493	8.841	4.970	7.370	8.405
24	3.558	7.217	7.970	4.153	7.700	9.509	5.066	7.751	6.314	8.377	7.648	4.868
25	6.913	7.442	8.235	7.923	8.171	7.826	8.978	9.885	6.463	7.774	8.101	2.990
26	6.583	7.608	5.470	7.919	9.503	5.087	6.978	10.548	7.965	8.158	5.715	4.205
27	6.952	5.155	4.392	5.068	8.988	7.187	6.691	13.966	7.858	8.333	4.283	6.273
28	6.883	3.623	4.076	6.324	6.955	7.261	8.063	7.336	8.001	9.247	7.568	6.473
29	7.368	7.415	7.450	7.012	7.843	7.382	11.767	8.360	8.246	7.280	7.345	6.325
30	4.860	7.551	6.406	7.551	8.705	7.773	7.731	7.646	8.700	5.072	8.779	6.282
31	3.634	7.970	7.959	7.959	7.959	7.959	7.283	8.234	5.243	4.339	4.339	4.339
Skupaj	176.586	185.959	210.862	217.993	236.964	193.485	226.901	247.057	246.213	234.203	205.209	202.914
Povpr.	5.696	6.412	6.796	7.266	7.644	7.739	7.319	7.970	8.207	7.555	6.840	6.546



Povprečni dnevni promet obdobja

Obdobja: 7.158 Ponedeljek: 7.461

Urti: 298 Torek: 7.274

Polni: 7.872 Sreda: 7.510

Izven sez.: 6.911 Četrtek: 7.701

Po do Pe: 7.707 Petek: 8.579

So in Ne: 5.783 Sobota: 6.566

Prazniki: 4.449 Nedelja: 4.984

Porazdelitev 24 urnega prometa na posamezne dele dneva

24 / Od 6 do Od 18 do Od 22 do

6h-22h 18 ure 22 ure 6 ure

Vsi dnevi: 1.061528 0,7749674 0,1670711 0,0579615

Po do Pe: 1.060070 0,7852996 0,1580346 0,0566658

Sobote: 1.066987 0,7659817 0,1712364 0,0627819

Nedelje: 1.065670 0,7062052 0,2321717 0,0616231

Maksimalni promet obdobja

Po do Pe: 13.468 Dne: 09.09.2016

So in Ne: 13.966 Dne: 27.08.2016

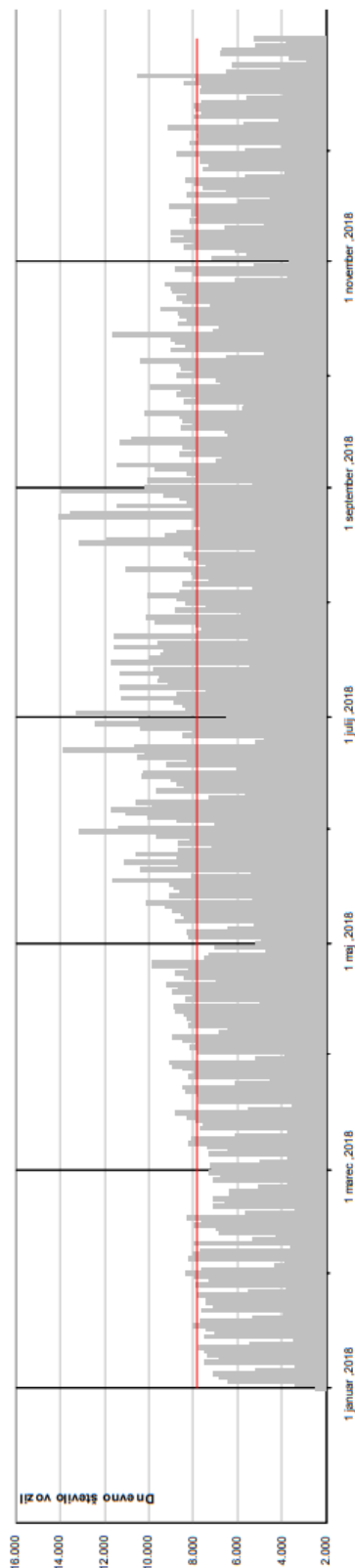
Urti: 1.537 Dne: 09.09.2016 Ura: 18

PREGLED DNEVNIH OBREMENITEV ZA OBDOBJE OD 01.01.2018 DO 31.12.2018

Števno mesto: 611 DRENOV GRİČ

vsa vozila, obe smeri, leto 2018

Dan	Januar	Februar	Marec	April	Maj	Junij	Julij	Avgust	September	Oktober	November	December
1	2.530	8.381	7.191	3.854	5.182	11.362	6.504	8.345	10.185	8.721	3.720	5.681
2	3.455	7.864	7.238	7.238	4.952	7.039	13.261	8.717	5.327	7.949	7.176	4.034
3	6.451	4.373	4.990	8.179	8.201	8.741	8.366	10.055	10.096	8.568	5.589	8.180
4	6.835	3.913	3.730	7.887	8.278	10.054	8.492	8.649	7.871	8.590	6.145	7.777
5	7.121	8.196	7.295	8.465	6.417	11.062	8.901	5.331	8.295	10.366	8.421	7.855
6	5.170	7.996	6.444	8.973	5.267	11.699	11.248	8.514	7.577	6.716	7.947	7.742
7	3.424	7.719	7.362	8.875	8.792	9.839	8.747	7.329	11.439	4.797	8.993	9.172
8	7.468	3.653	8.208	6.429	8.426	10.590	7.405	8.043	6.977	8.988	8.431	5.706
9	6.821	7.974	8.083	8.227	8.569	7.315	11.290	8.087	6.729	8.366	9.042	4.123
10	7.351	5.343	6.149	8.077	8.915	5.637	9.165	11.037	8.597	8.789	6.000	7.978
11	7.514	4.291	3.761	8.317	9.253	9.897	9.622	7.445	7.885	9.033	4.814	7.657
12	7.794	6.858	7.062	8.406	10.154	8.594	9.546	7.812	8.515	11.611	8.163	7.894
13	5.474	6.964	7.563	8.814	5.324	8.763	11.322	8.233	11.325	7.138	7.825	7.939
14	3.512	7.955	7.920	8.912	9.063	8.988	9.789	8.425	10.793	6.854	8.098	7.616
15	7.532	7.653	8.282	5.006	8.607	10.333	5.462	5.178	6.442	8.680	8.121	5.618
16	7.015	8.274	8.825	8.346	8.904	10.252	11.885	8.034	6.568	8.257	9.068	3.945
17	7.467	5.645	5.530	7.998	9.058	6.054	10.010	13.157	8.527	8.645	6.016	7.687
18	8.036	3.393	3.583	8.924	11.667	9.214	9.491	11.924	8.046	8.664	4.565	7.624
19	7.728	7.110	7.795	8.702	8.079	8.318	9.342	9.269	8.468	9.488	8.262	8.414
20	5.349	6.559	7.785	9.190	5.405	10.550	11.601	8.751	8.593	7.248	6.516	7.903
21	3.973	7.122	7.806	7.006	10.404	10.204	9.587	7.712	10.217	8.497	7.584	10.492
22	7.605	6.409	8.335	8.410	8.667	13.879	5.546	7.975	5.799	8.732	7.985	6.489
23	7.128	6.372	8.466	8.838	11.115	10.662	11.596	7.990	5.722	8.268	8.327	4.084
24	7.428	5.045	6.105	8.233	8.742	5.220	7.836	14.054	8.411	8.977	5.670	6.277
25	7.466	3.739	4.558	9.867	10.607	4.509	7.664	13.535	7.902	9.031	3.990	2.932
26	7.831	7.132	8.233	9.838	8.679	8.463	7.884	7.992	8.725	9.279	7.593	3.697
27	5.504	6.749	7.964	7.507	7.193	8.019	9.705	11.435	8.573	6.114	7.282	6.768
28	3.851	7.327	8.492	7.335	8.701	10.384	10.106	8.269	9.903	3.723	7.679	6.684
29	7.917	8.955	4.753	8.138	12.404	5.828	8.630	6.808	8.022	7.727	7.727	5.171
30	7.320	9.057	7.026	9.689	10.469	8.806	9.341	6.958	8.828	8.828	8.780	3.824
31	7.929	5.190	13.165	7.458	13.938	7.458	13.938	7.458	13.938	7.458	13.938	5.240
Skupej	197.999	179.809	218.577	236.233	263.613	278.414	283.265	283.206	249.443	252.030	216.029	202.203
Povpr.	6.387	6.422	7.051	7.874	8.504	9.280	9.138	9.136	8.315	8.130	7.201	6.523



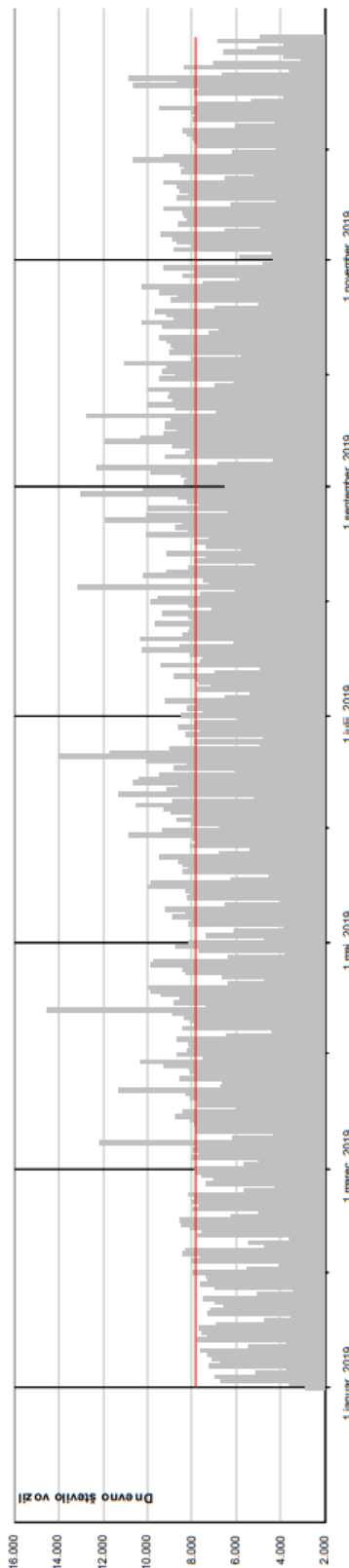
Direkcija RS za infrastrukturo, 2019

Števno mesto: 611 DRENOV GRİČ

PREGLED DNEVNIH OBREMENITEV ZA OBDOBJE OD 01.01.2019 DO 31.12.2019

vsa vozila, obe smeri, leto 2019

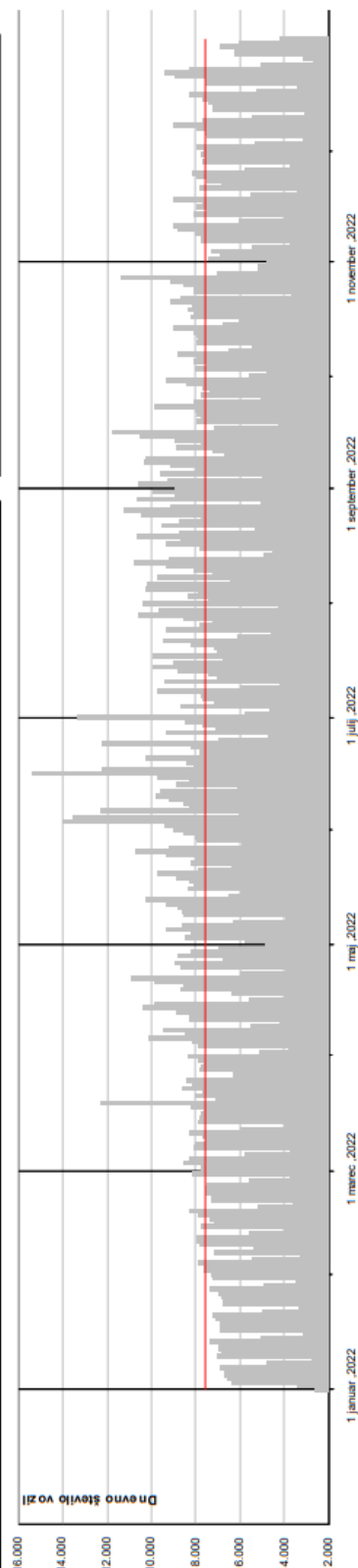
Dan	Januar	Februar	Marec	April	Maj	Junij	Julij	Avgust	September	Oktober	November	December
1	2.873	7.965	7.875	8.669	8.190	6.746	8.482	9.854	6.505	8.717	4.324	4.202
2	3.612	5.560	5.692	8.205	4.759	8.014	7.470	9.554	8.350	9.356	5.865	7.782
3	6.714	4.097	4.980	8.103	7.366	8.698	8.243	7.653	8.247	9.116	4.421	7.890
4	6.959	8.007	8.058	8.147	6.118	7.967	7.766	6.051	8.476	11.062	8.790	7.968
5	5.111	7.611	7.676	8.682	3.908	8.934	9.179	13.132	9.848	8.025	8.015	8.219
6	3.773	8.422	7.945	6.447	8.176	9.273	6.484	7.261	12.284	5.814	8.664	8.443
7	7.218	8.311	7.852	4.409	8.051	10.516	5.413	7.481	8.824	9.038	8.870	6.043
8	6.725	4.711	12.144	8.391	8.880	8.867	7.768	10.194	4.365	8.948	9.398	4.295
9	7.124	5.495	6.170	7.890	8.269	5.202	7.159	9.149	9.184	8.948	6.545	7.974
10	7.283	3.643	4.318	8.082	9.186	11.287	7.688	8.166	8.319	9.128	4.923	7.842
11	7.663	7.746	7.817	8.352	6.521	9.153	7.844	5.119	8.068	9.456	8.631	8.002
12	5.431	7.557	7.811	8.895	3.990	8.606	8.813	7.899	8.879	7.243	8.209	9.459
13	3.750	8.087	7.912	14.513	8.193	10.640	6.959	7.376	11.918	6.796	8.341	7.731
14	7.743	8.486	8.102	7.387	8.080	10.384	4.924	9.150	10.336	9.367	8.453	5.348
15	7.313	8.571	8.725	8.842	8.296	9.474	9.392	5.792	9.280	10.236	9.298	3.861
16	7.552	6.249	8.445	8.570	9.965	6.053	7.613	7.364	8.710	8.820	6.248	7.925
17	7.676	4.977	5.961	9.383	9.676	8.815	7.528	7.878	9.210	9.159	4.206	7.696
18	6.911	7.979	7.790	9.877	6.268	8.242	8.121	7.222	9.213	9.649	8.706	10.673
19	4.768	7.686	7.762	9.980	4.526	10.091	10.288	10.055	8.973	6.990	8.183	8.716
20	3.565	8.023	8.088	6.412	8.453	13.993	8.560	8.177	12.730	4.994	8.558	10.851
21	7.325	7.908	8.265	4.750	8.185	11.715	6.143	8.753	6.937	8.950	8.689	6.644
22	7.168	8.153	11.313	6.650	8.414	8.980	10.318	8.421	8.761	8.598	9.289	3.592
23	6.607	5.657	6.696	8.267	8.608	4.905	8.421	11.893	9.975	9.504	6.492	8.357
24	6.999	4.308	6.644	8.395	9.450	7.913	8.147	10.066	8.889	9.069	5.216	7.065
25	7.481	7.367	8.526	9.873	6.759	4.802	8.062	6.363	9.074	10.280	8.472	3.075
26	5.100	7.058	7.909	9.710	5.382	8.262	9.640	9.991	9.002	7.503	8.360	3.880
27	3.445	7.539	8.098	6.387	8.123	7.600	7.988	7.695	10.028	5.861	8.576	6.561
28	6.967	7.809	8.166	3.819	7.820	8.587	8.165	8.248	6.948	8.428	10.638	5.074
29	7.630	9.264	7.676	7.969	7.969	7.912	9.353	8.628	6.066	7.898	9.253	3.904
30	7.300	10.347	8.775	10.872	5.920	7.092	12.996	9.456	9.294	6.192	6.823	6.823
31	7.374	7.467	9.354	7.467	9.354	7.467	9.354	7.467	9.354	7.467	9.354	7.467
Skupej	193.160	194.972	243.858	243.528	238.007	257.551	247.191	267.769	264.885	260.908	229.825	210.828
Povpr.	6.231	6.963	7.866	8.118	7.678	8.585	7.974	8.638	8.830	8.416	7.661	6.801



Direkcija RS za infrastrukturo, 2020

Števno mesto: 611 DRENOV GRČ **PREGLED DNEVNIH OBREMENITEV ZA OBDOBJE OD 01.01.2022 DO 31.12.2022**

Dan	Januar	Februar	Marec	April	Maj	Junij	Julij	Avgust	September	Oktober	November	December
1	2.642	7.328	7.758	8.323	4.895	8.989	13.324	10.386	8.935	5.577	4.797	7.601
2	3.398	7.625	7.772	5.127	5.817	9.411	5.812	7.418	10.609	4.774	7.457	7.938
3	6.367	7.600	8.522	3.827	8.467	13.995	4.669	8.385	9.276	8.041	6.934	5.321
4	6.605	7.870	8.313	7.927	8.206	13.515	8.703	7.883	4.971	7.501	7.327	3.159
5	6.684	5.481	5.799	8.138	9.342	6.046	7.164	10.233	9.600	8.086	5.432	7.527
6	6.687	3.272	3.761	10.155	8.613	12.285	7.670	10.206	8.009	7.943	3.757	7.579
7	6.908	7.158	8.118	8.471	6.318	8.291	7.790	6.478	9.162	8.837	7.740	7.942
8	4.802	5.374	8.029	9.480	3.956	8.563	9.707	7.758	10.321	6.509	7.755	9.044
9	2.780	7.814	7.582	5.523	8.554	9.234	5.961	7.205	10.260	5.491	8.048	7.709
10	7.029	7.949	7.727	4.203	8.620	9.776	4.223	8.120	6.720	7.958	8.833	5.458
11	6.959	7.971	8.276	8.263	8.816	9.632	9.411	9.336	7.242	7.881	8.987	3.105
12	6.951	5.575	5.967	8.311	9.353	6.135	7.019	10.818	8.891	7.946	6.063	7.229
13	6.989	3.986	4.036	8.899	10.239	8.850	7.446	9.238	7.794	8.120	3.986	7.226
14	7.352	7.779	7.867	10.369	6.518	8.284	8.799	4.916	8.944	8.982	8.111	7.463
15	5.067	7.174	7.797	9.891	6.003	9.761	9.929	4.560	10.493	6.756	7.524	7.721
16	3.191	7.376	7.750	5.620	8.365	15.358	9.027	7.538	11.773	6.068	7.972	8.270
17	6.912	7.886	7.615	4.015	8.119	12.248	6.789	9.318	7.195	8.199	7.723	5.265
18	6.876	8.309	8.211	6.357	8.307	8.107	9.940	8.672	4.284	8.121	9.041	3.416
19	6.880	5.191	12.302	8.675	8.860	8.434	7.051	10.660	7.963	8.322	5.497	7.539
20	7.113	3.616	7.100	8.538	9.725	10.285	7.143	8.744	7.752	8.186	3.447	7.549
21	7.214	7.297	8.011	9.847	7.878	7.798	8.218	5.361	7.936	9.167	7.845	8.924
22	5.027	7.318	7.725	10.896	6.355	7.857	9.485	9.538	8.002	6.885	6.825	9.433
23	3.336	7.558	8.617	5.976	8.253	8.224	6.116	8.773	9.851	3.713	7.476	8.285
24	6.765	7.568	8.130	3.946	7.994	12.261	4.586	7.773	8.113	8.068	7.966	5.041
25	6.793	7.533	8.394	8.673	9.319	6.983	9.362	10.428	5.100	8.111	8.149	2.712
26	6.844	5.594	6.346	8.941	10.709	4.748	7.814	11.234	7.737	8.520	5.764	3.159
27	6.977	3.765	6.330	6.761	9.205	9.317	7.238	9.149	7.397	9.113	3.779	6.260
28	7.356	8.163	7.843	8.816	5.938	7.120	8.553	5.087	7.699	11.373	7.668	6.220
29	4.911	7.767	8.218	7.961	7.961	7.711	10.575	10.653	8.435	7.032	7.565	6.900
30	3.518	7.606	6.989	8.924	8.048	8.466	9.596	9.924	9.346	5.200	7.756	6.034
31	7.264	7.893	7.883	8.564	8.564	4.303	9.944	8.944	5.230	5.230	4.237	4.237
Skupaj	184.097	187.130	234.964	229.175	247.317	277.682	243.523	267.036	249.830	233.510	207.224	201.266
Povpr.	5.939	6.039	7.579	7.405	7.978	8.926	7.856	8.614	8.328	7.533	6.507	6.402



Direkcija RS za infrastrukturo, 2023

vsa vozila, obe smeri, leto 2022

Povprečni dnevni promet obdobja

Obdobja:	7.569	Ponedeljek:	8.046
Urn:	315	Torek:	7.607
Poletni:	8.457	Sreda:	8.036
Izven sez.:	7.266	Četrtek:	8.587
Po do Pe:	8.318	Petek:	9.317
So in Ne:	5.714	Sobota:	6.731
Prazniki:	4.850	Nedelja:	4.677

Porazdelitev 24 urnega prometa na posamezne dele dneva

	24 /	Od 6 do 18 ure	Od 18 do 22 ure	Od 22 do 6 ure
Vsi dnevi:	1.052870	0.7895864	0.1601988	0.0502147
Po do Pe:	1.052336	0.8011885	0.1480785	0.0497331
Sobote:	1.055241	0.7872689	0.1603816	0.0523495
Nedelje:	1.054149	0.6988191	0.2588137	0.0513672

Maksimalni promet obdobja

Po do Pe:	15.358	Dne:	16.06.2022
So in Ne:	13.515	Dne:	04.06.2022
Urn:	1.430	Dne:	01.07.2022 Ura: 14

URNE PROMETNE OBREMENITVE NA DAN 11.1.2022

DATUM		ČAS	SMER 1							SMER 2							1+2	
DD.MM.LL	UU.MM	OA	BUS	LT	ST	TT	TP	TPP	Σ 1	OA	BUS	LT	ST	TT	TP	TPP	Σ 2	Σ 3
11.01.22	07:00	224	4	38	7	4	0	6	283	125	2	29	2	1	2	5	166	449
11.01.22	08:00	181	4	31	6	6	2	6	236	163	3	40	8	7	1	3	225	461
11.01.22	09:00	163	4	30	13	7	3	10	230	137	5	21	7	5	1	4	180	410
11.01.22	14:00	190	3	19	4	1	2	6	225	211	4	34	5	2	1	2	259	484
11.01.22	15:00	267	2	20	6	2	1	9	308	332	3	24	4	1	0	2	366	674
11.01.22	16:00	204	2	20	2	3	0	4	235	234	1	25	2	1	1	4	268	503