PROJEKTIVA NVG, projektiranje in inženiring, d.o.o.
Opekarniška cesta 15b, 3000 CELJE
Tel. 03/ 42-44-316
e-mail: info@projektiva-nvg.si

Projektiva NVG Celje

Kapacitetna analiza

(9 načrti s področja prometnega inženirstva)

.....

Investitor:

STILMETAL INT d.o.o.
Arja vas 70A
3301 Petrovče

OBJEKT:
OPPN za del enote urejanja prostora AR-1/1
(poimenovanje objekta, na katerega se gradnja nanaša)

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:
PROJEKT ZA IZVEDBO
(idejna zasnova, idejni projekt, projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, projekt za razpis, projekt za izvedbo)

ZA GRADNJO:
REKONSTRUKCIJA
(nova gradnja, prizidava, nadzidava, rekonstrukcija, odstranitev objekta, sprememba namembnosti, nadomestna gradnja)

PROJEKTANT:
PROJEKTIVA NVG, d.o.o., Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje
Miran UGOVŠEK, dipl.inž.grad

.....
(naziv projektanta, sedež, ime in podpis odgovorne osebe projektanta in žig)

VODJA PROJEKTIRANJA
mag. Gorazd FURMAN OMAN univ.dipl.inž.arh. ZAPS 1060

.....
(ime odgovornega vodje projekta, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig in podpis)

POOBLAŠČENI INŽENIR:
Peter TOVORNIK univ.dipl.inž.grad. P-0126

.....
(ime pooblaščenega inženirja, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig in podpis)

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:

1042/26 **Celje, april 2026**

.....
(številka načrta, evidentirana pri projektantu, kraj in datum izdelave načrta)

		002.0203.	**S.1.1**	

S. 2.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA št. 1042/26

1. SPLOŠNO P.3
2. OBSTOJEČE STANJE P.6
3. PROMETNE OBREMENITVE P.7
4. ANALIZA PROMETNE VARNOSTI P.13
5. KAPACITETNA ANALIZA KRIŽIŠČA P.14
5.1 Predlog ureditve križišča brez pasov za zavijalce na GPS P.14
5.2 Predlog ureditve križišča s pasom za leve zavijalce na GPS iz smeri Petrovč P.14
6.1 ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA P.15
6.2 ANALIZA KRIŽIŠČA Z UPOŠTEVANJEM POZIDAVE OPPN P.20
6.2.1 Brez pasu za leve zavijalce na GPS P.20
6.2.2 Z dodatnim pasom za leve zavijalce na GPS P.24
6.3 ANALIZA KRIŽIŠČA ZA LETO 2046 Z UPOŠTEVANJEM POZIDAVE OPPN P.28
6.3.1 Brez pasu za leve zavijalce na GPS P.28
6.3.2 Z dodatnim pasom za leve zavijalce na GPS P.32
7. PRIMERJAVA RAZULTATOV P.36
8. ZAKLJUČEK P.38

1. SPLOŠNO

Predmet načrta je kapacitetna analiza s katero smo analizirali ureditev obstoječega križišča občinskih cest znotraj naselja Arja vas. Gre za križišče kategoriziranih cest LC 490631 (glavna prometnica skozi naselje Arja vas, ki poteka v smeri S- J), JP 991309 (vzhodni priključek) in JP 991301 (zahodni priključek).



Slika 1: Ožje območje križišča z označenimi občinskimi cestami

Zahodni priključek (JP 991301) je načrtovan kot dostopna cesta za predvideno pozidavo, ki je opredeljena z OPPN AR-1/1.

Načrt predstavlja analizo obstoječega križišča lokalne ceste LC 490631 in javnih poti JP 991309 ter JP 991301 in vpliv, ki ga bo imela načrtovana pozidava v sklopu OPPN AR-1/1 za primere:

- analiza križišča pri obstoječih prometnih obremenitvah za leto 2026
- analiza križišča pri povečanih prometnih obremenitvah zaradi načrtovane pozidave za leto 2026
- analiza križišča pri povečanih prometnih obremenitvah zaradi načrtovane pozidave in prirasta prometa na lokalni cesti za leto 2046



Slika 2: Prikaz širšega območja Arje vasi s Petrovčami z označenim območjem OPPN AR-1/1

Ker se štetje prometa na obravnavanem odseku ne izvaja, smo za potrebe analize izvedli ročno štetje prometa. Štetje se je izvajalo 19.05.2026 v času jutranje in popoldanske konice.

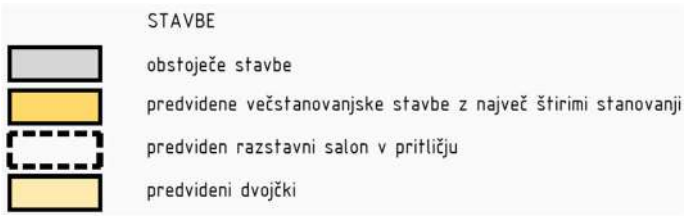
Na podlagi štetja sta bili določeni konici med 6:30-7:30 uro in med 14:30-15:30 uro. Pridobljeni podatki za konični uri so bili uporabljeni v analizi križišča.

Volumen prometa iz smeri načrtovane pozidave v sklopu OPPN AR-1/1 smo ocenili s pomočjo orientacijskih tabel generiranja prometa za objekte različnih namembnosti (ITE Trip Generation Manual, Institute of Transportation Engineers).

Glede na razpoložljive podatke o pozidavi, smo za območju OPPN, AR-1/1 upoštevali:

- 2 x dvojček (ITE 215)
- 6 x 4 stanovanjski objekt (ITE 220)
- 2 x 2 stanovanjski objekt + razstavni prostor (ITE 220 + ITE 890)
- Večstanovanjski objekt s 27 stanovanji (ITE 220)
- Vešstanovanjski objekta z 20 stanovanji (ITE 220)





Slika 3: Podrobnejši prikaz območja OPPN AR-1/1

Objekt:	ITE koda:	Št. potovanj / enoto, dan:	Osebna vozila:	Tovorna vozila:	Št enot:
Hiša - dvojček	215	7	100%	0%	6
Večstanovanjski objekt	220	5	100%	0%	75
		Št. potovanj / m2, dan:			**Kvadratura [m2]:**
Razstavni prostor	890	0,11	97%	3%	325

Objekt:	Jutranja PK:	Št. potovanj:	Ven/noter:	Popoldanska PK:	Št. potovanj:	Ven/noter:
Hiša - dvojček	0,7	5 voz/h	4 / 1 voz/h	0,95	6 voz/h	2 / 4 voz/h
Večstanovanjski objekt	0,45	35 voz/h	26 / 9 voz/h	0,55	42 voz/h	15 / 27 voz/h
Razstavni prostor	0,01	3 voz/h	1 / 2 voz/h	1,65	6 voz/h	3 / 3 voz/h
		43 voz/h			54 voz/h	

Vsi kapacitetni izračuni so opravljeni v skladu s »Pravilnikom o projektiranju cest« (Uradni list RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1 in 36/18) in s pomočjo ustreznega programskega orodja SIDRA Intersection 10.

2. OBSTOJEČE STANJE

Lokalna cesta LC 490631 poteka od križišča z državno cesto R2-451, odsek1448 Arja vas – Žalec na severu, do križišča z državno cesto R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče oz. 0287 Petrovče – Žalec.

Tako javna pot JP 991309, kot JP 991301, se priključujeta na lokalno cesto dvakrat. Prvi priključek se nahaja cca. 450 m oz. 470 m severno od obravnavanega križišča. Priključevanje je tu urejeno kot zamaknjeno – dvojno T križišče. Drugi priključek predstavlja štirikrako križišče, ki je predmet analize tega načrta.

Obravnavano križišče je umeščeno cca. 200 m severno od križišča z državno cesto R2-447, odsek 0286 Medlog – Petrovče oz. 0287 Petrovče – Žalec in cca. 1,9 km južno od križišča z državno cesto R2-451, odsek1448 Arja vas – Žalec.
Znotraj naselja Arja vas je več individualnih priključkov, ki se navezujejo neposredno na lokalno cesto LC 490631.

Vozišče lokalne ceste je v asfaltni izvedbi širine min. 6,5 m (2 x 3,25 m + 2 x 0,25 m).
Priključni cesti (JP 991309 in JP 991301) sta prav tako v asfaltni izvedbi s širino vozišča 5,0 do 6,0 m (ocena).

Površina za pešce ali kolesarje na območju križišča ni. Površine za pešce se nahajajo pred in za obravnavanim križiščem.

Cestno razsvetljavo predstavlja en kandelaber na zahodni strani lokalne ceste v bližini priključka JP 991301.

Vse ceste imajo enostranski nagib. Odvodnjavanje padavinske vode je urejeno razpršeno z vozišča na okoliški teren.

Hitrost znotraj naselja Arja vas je določena z administrativno omejitvijo na 50 km/h.

Križišče je umeščeno v ravninski svet. Preglednost je za oba priključna kraka ustrezna.

Kraki obravnavanega križišča:
- krak A: smer Arnovki gozd (R2-451/1448)
- krak B: vzhodni priključek – javna pot JP 991309
- krak C: smer Petrovče (R2-447/0286, R2-447/0287)
- krak D: zahodni priključek – javna pot JP 991301 (OPPN AR-1/1)

Zaradi predvidene pozidave v sklopu OPPN AR-1/1 se bo preuredil obstoječi priključek javne poti JP 991301. Priključek predstavlja SPS in se bo priključeval kot podrejena prometna smer - prometni znak 2102 (STOP).

3. PROMETNE OBREMENITVE

Podatki o prometnih obremenitvah niso dostopni. Gre za lokalno cesto na kateri ni izvajano štetje prometa. Prometne obremenitve so bile določene z ročnik štetjem prometa v času jutranje in popoldanske prometne konice.

Ob pomanjkanju periodičnih podatkov o prometnih obremenitvah smo za referenco vzeli bližnjo regionalno cesto R2-447/0286 Medlog – Petrovče.

Rast prometa:

Leto:	Medlog - Petrovče R2-447/0286	
2013	14.483	
2014	15.033	3,80%
2015	15.316	1,88%
2016	15.253	-0,41%
2017	14.801	-2,96%
2018	15.032	1,56%
2019	15.144	0,75%
2020	12.188	-20%
2021	13.673	12%
2022	14.519	-4,13%
2023	14.737	1,50%
2024	14.921	1,25%
	Letni prirast:	**1,00%**

Kljub temu, da gre za optimistično oceno prirasta, smo tudi na lokalni cesti upoštevali letni prirast 1 %. Na podlagi ročnega štetja smo določili PLDP, ki znaša za lokalne ceste med 10% in 12% največje urne obremenitve, kar znaša med in 4.660 voz/dan in 5.590 voz/dan. Pri izračunu smo upoštevali srednjo vrednost (11%) za PLDP 5.082 voz/dan.

Pričakovane prometne obremenitve ob upoštevanju eksponentne rasti:

Leto:	Arja vas LC 490631
2026	5.082
2046	6.201
Povečanje	22%

Števni podatki ročnega štetja z dne 19.05.2026:

- Jutranja konica 6:30 – 7:30

KRAK: A	Tip vozil	SMER:								
Arnovski gozd		Levo:			Naravnost:			Desno:		
		[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]
	Osebna	-	-	-	198	198	86,8%	3	3	100,0%
	Tovorna	-	-	-	15	30	13,2%	0	0	0,0%
	BUS	-	-	-	0	0	0,0%	0	0	0,0%
	Težka tovorna	-	-	-	0	0	0,0%	0	0	0,0%
	Skupaj:	**0**	0	0,0%	**213**	228	100,0%	**3**	3	100,0%

KRAK: B	Tip vozil	SMER:								
JP 991309		Levo:			Naravnost:			Desno:		
		[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]
	Osebna	-	-	-	-	-	-	4	4	100,0%
	Tovorna	-	-	-	-	-	-	0	0	0,0%
	BUS	-	-	-	-	-	-	0	0	0,0%
	Težka tovorna	-	-	-	-	-	-	0	0	0,0%
	Skupaj:	**0**	0	0,0%	**0**	0	0,0%	**4**	4	100,0%

KRAK: C	Tip vozil	SMER:								
Petrovče		Levo:			Naravnost:			Desno:		
		[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]
	Osebna	4	4	66,7%	200	200	85,5%	-	-	-
	Tovorna	1	2	33,3%	17	34	14,5%	-	-	-
	BUS	0	0	0,0%	0	0	0,0%	-	-	-
	Težka tovorna	0	0	0,0%	0	0	0,0%	-	-	-
	Skupaj:	**5**	6	100,0%	**217**	234	100,0%	**0**	0	0,0%

KRAK: D	Tip vozil	SMER:								
JP 991301		Levo:			Naravnost:			Desno:		
AR-1/1		[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]
	Osebna	3	3	50,0%	0	0	0,0%	7	7	100,0%
	Tovorna	1	2	33,3%	1	2	100,0%	0	0	0,0%
	BUS	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%
	Težka tovorna	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%
	Skupaj:	**4**	5	83,3%	**1**	2	100,0%	**7**	7	100,0%

- Popoldanska konica 14:30 – 15:30

KRAK: A	Tip vozil	SMER:								
Arnovski gozd		Levo:			Naravnost:			Desno:		
		[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]
	Osebna	2	2	50,0%	230	230	77,3%	2	2	100,0%
	Tovorna	1	2	50,0%	31	62	20,8%	0	0	0,0%
	BUS	0	0	0,0%	3	5,4	1,8%	0	0	0,0%
	Težka tovorna	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%
	Skupaj:	**3**	4	100,0%	**264**	297	100,0%	**2**	2	100,0%

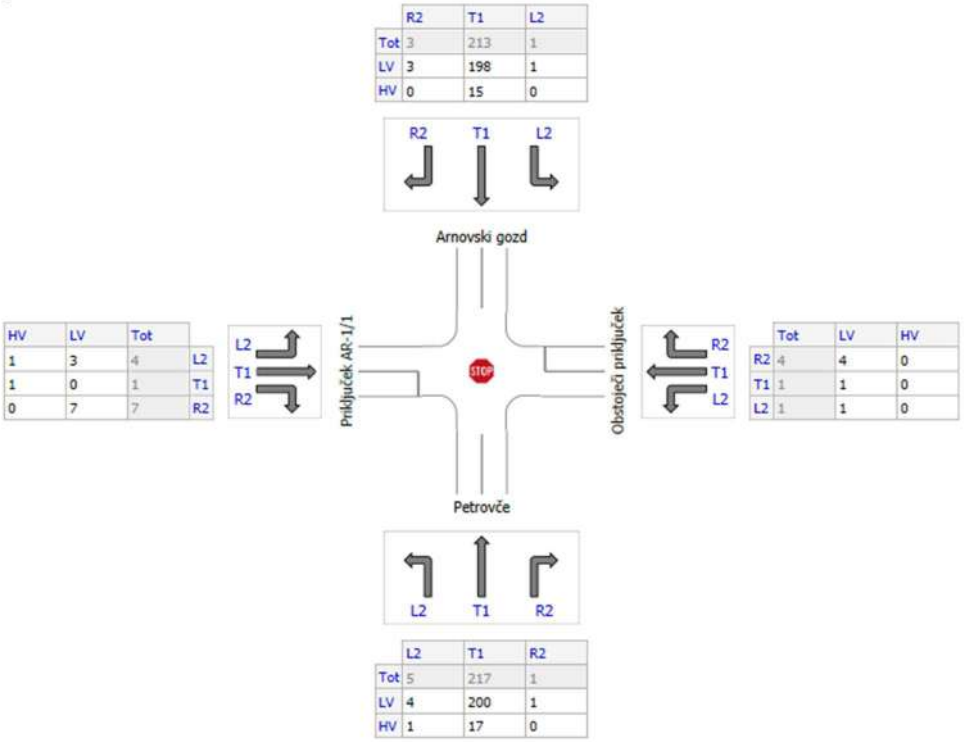
KRAK: B	Tip vozil	SMER:								
JP 991309		Levo:			Naravnost:			Desno:		
		[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]
	Osebna	3	3	60,0%	-	-	-	2	2	100,0%
	Tovorna	1	2	40,0%	-	-	-	0	0	0,0%
	BUS	0	0	0,0%	-	-	-	0	0	0,0%
	Težka tovorna	0	0	0,0%	-	-	-	0	0	0,0%
	Skupaj:	**4**	5	100,0%	**0**	0	0,0%	**2**	2	100,0%

KRAK: C	Tip vozil	SMER:								
Petrovče		Levo:			Naravnost:			Desno:		
		[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]
	Osebna	7	7	100,0%	235	235	82,5%	4	4	66,7%
	Tovorna	0	0	0,0%	25	50	17,5%	1	2	33,3%
	BUS	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%
	Težka tovorna	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%
	Skupaj:	**7**	7	100,0%	**260**	285	100,0%	**5**	6	100,0%

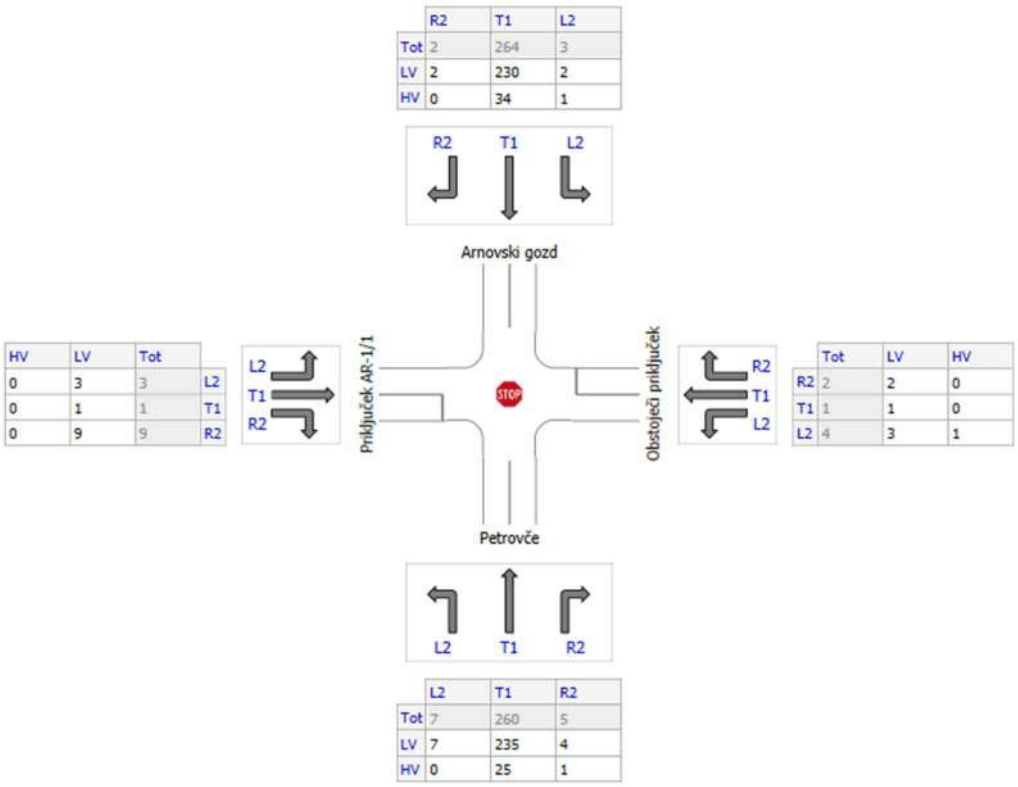
KRAK: D	Tip vozil	SMER:								
JP 991301		Levo:			Naravnost:			Desno:		
AR-1/1		[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]	[voz/h]	[eov/h]	delež [%]
	Osebna	3	3	50,0%	-	-	-	9	9	128,6%
	Tovorna	0	0	0,0%	-	-	-	0	0	0,0%
	BUS	0	0	0,0%	-	-	-	0	0	0,0%
	Težka tovorna	0	0	0,0%	-	-	-	0	0	0,0%
	Skupaj:	**3**	3	50,0%	**0**	0	0,0%	**9**	9	128,6%

Urna distribucija prometne obremenitve na krakih:

2026 – jutranja konica:

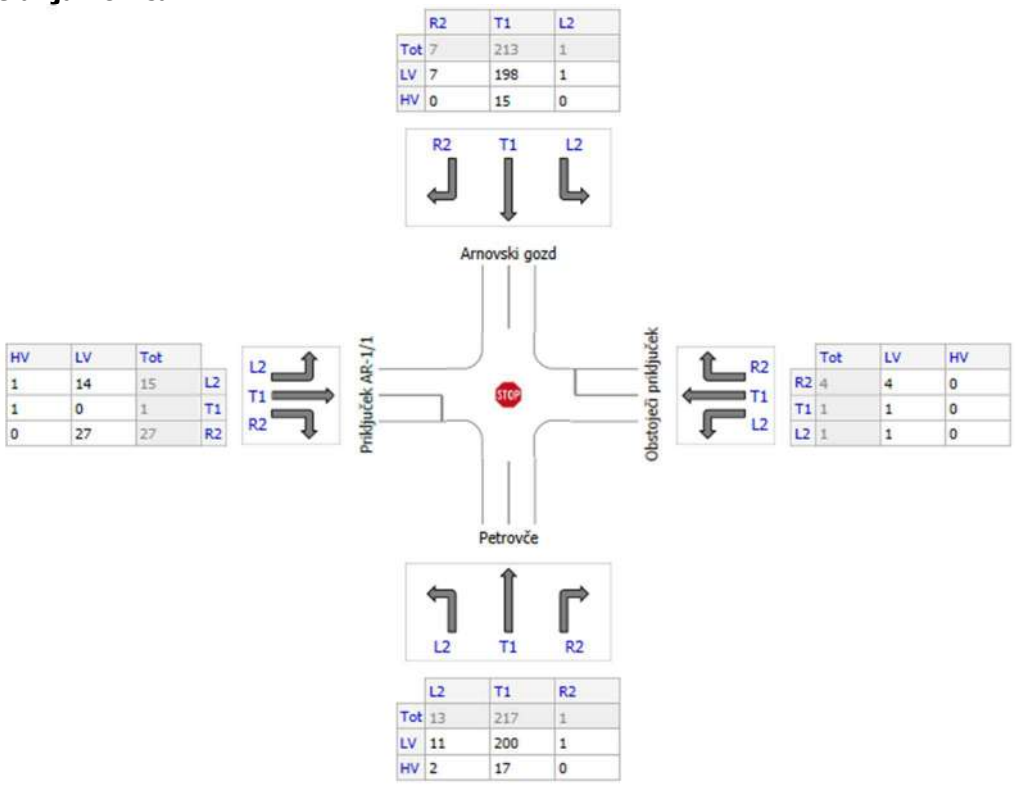


2026 – popoldanska konica:

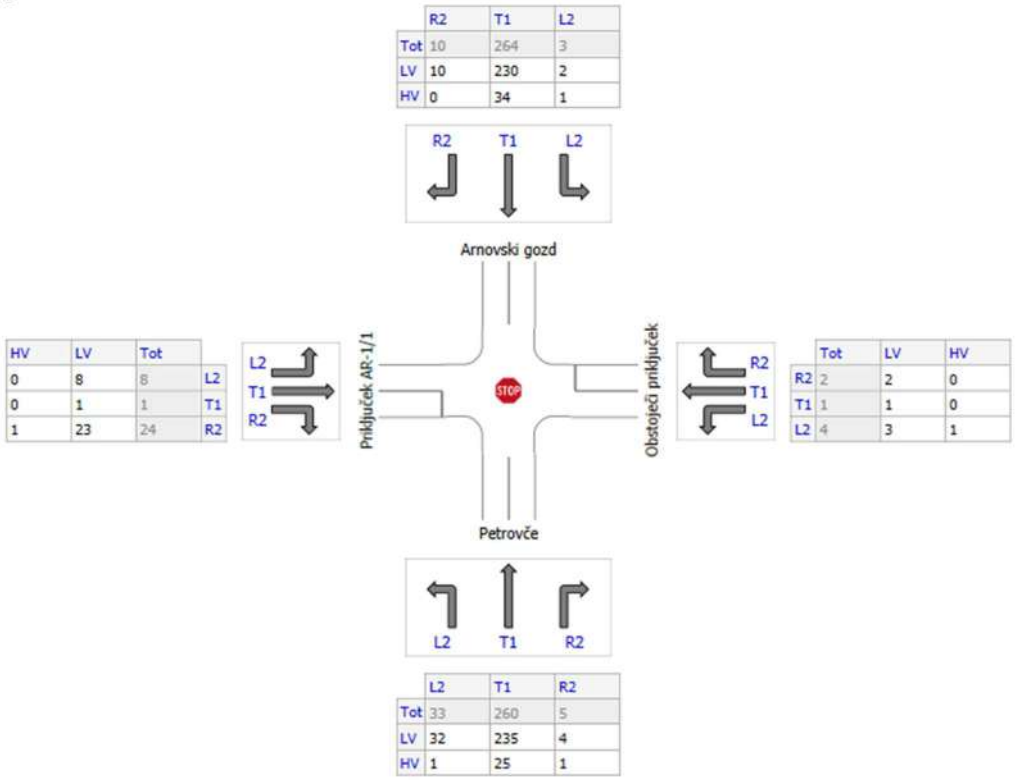


Urna distribucija prometne obremenitve povečana za generirani promet OPPN AR-1/1:

2026 – jutranja konica:

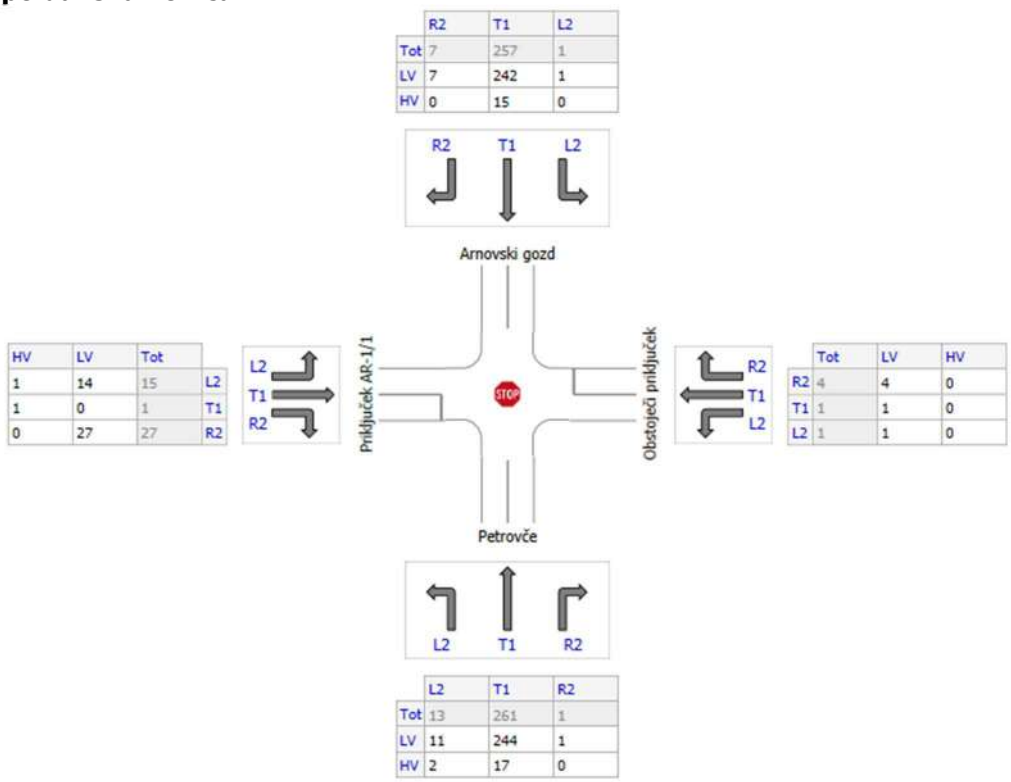


2026 – popoldanska konica:

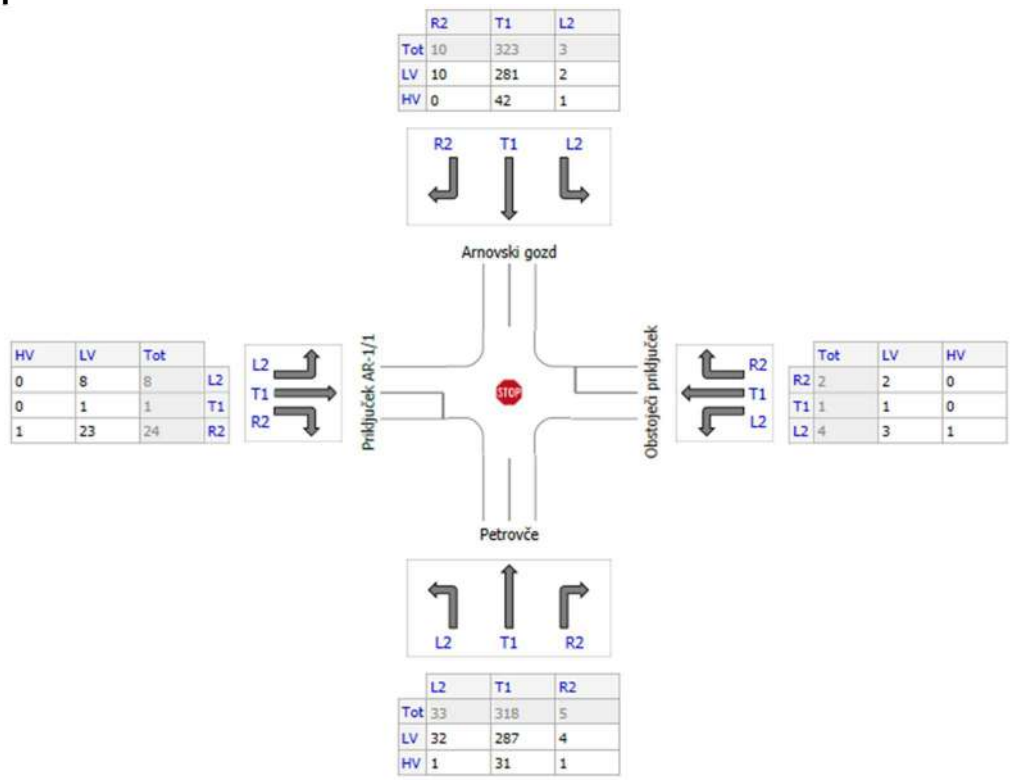


Urna distribucija prometne obremenitve za plansko dobo 20 let z generiranim prometom:

2046 – dopoldanska konica:



2046 – popoldanska konica:



4. ANALIZA PROMETNE VARNOSTI

Preverila se je statistika trkov na obravnavanem križišču lokalne ceste in javnih poti za obdobje preteklih 10 let. Podatki so povzeti po javno dostopnih evidencah AVP.



Slika 4: Izsek zabeleženih trkov na območju križišča za obdobje 2016 - 2026

Spisek trkov povzema območje vseh treh priključkov.

Datum:	Vreme:	Promet:	Posledice:	Tip:	Vzrok:
10.04.2021	Veter	Normalen	Lažja poškodba	Trčenje v objekt	Ostalo
03.01.2023	Oblačno	Normalen	Lažja poškodba	Čelno trčenje	Nepravilnosti na cesti

Iz dostopnih podatkov je razbrati, da odsek ni problematičen z vidika prometne varnosti. Vzrok za nobenega od primerov trka ni bilo priključevanje / izključevanje na / z GPS.
Pri terenskem ogledu in v času štetja prometa ni bilo opaziti preseganja hitrostnih omejitev.

Zaključek:

Po številu zabeleženih trkov v zadnjih 10 letih območje ni zelo problematično. Še zlasti ob dejstvu, da gre za tri zaporedne cestne priključke. Z vidika prometne varnosti je območje problematično zlasti z vidika neustreznih hitrosti. Visok PLDP na GPS še dodatno vpliva na nastanek trkov.

5. KAPACITETNA ANALIZA KRIŽIŠČA

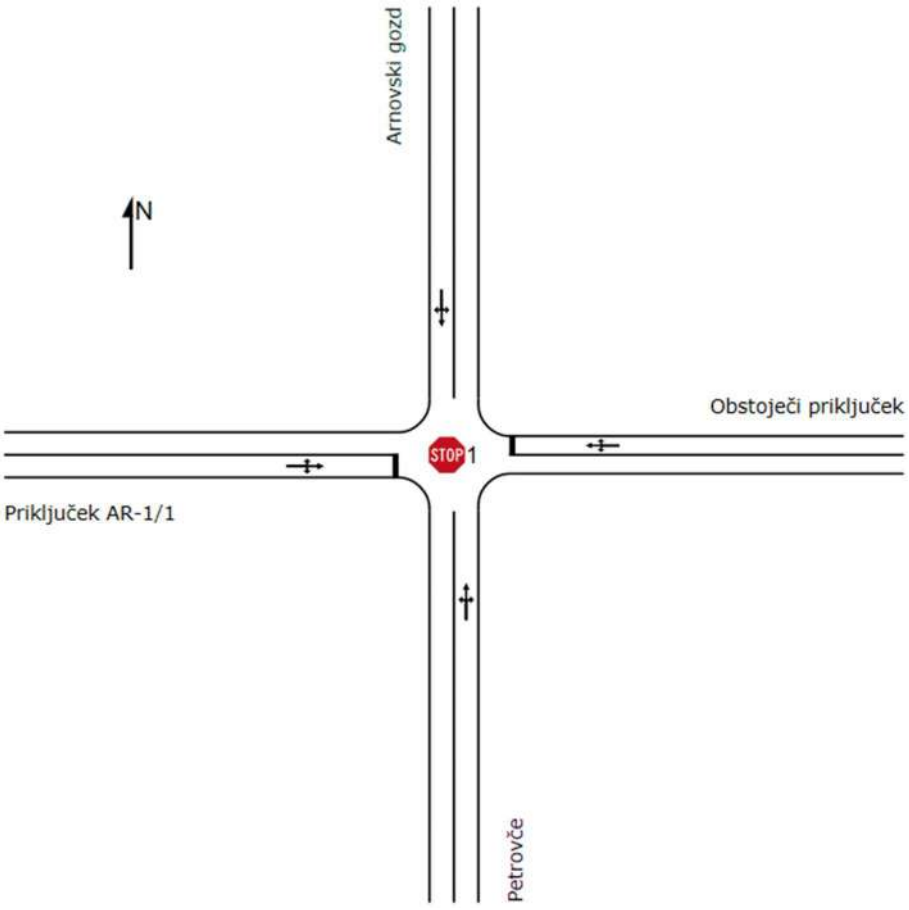
Križišče se je analiziralo s pomočjo programske opreme SIDRA INTERSECTION 10, ki je osnovana na metodologiji HCM ("Highway capacity manual"). Uporabljeno programsko orodje je ustrezno za področje dimenzioniranja križišč, je večkrat preverjeno in ustrezno za slovenski prostor.

Križišče smo vrednotili za čas jutranje in popoldanske konice za naslednje kriterije:

- Nivo uslug (LOS)
- Zamude
- Stopnja zasičenosti
- Zajezitvene dolžine

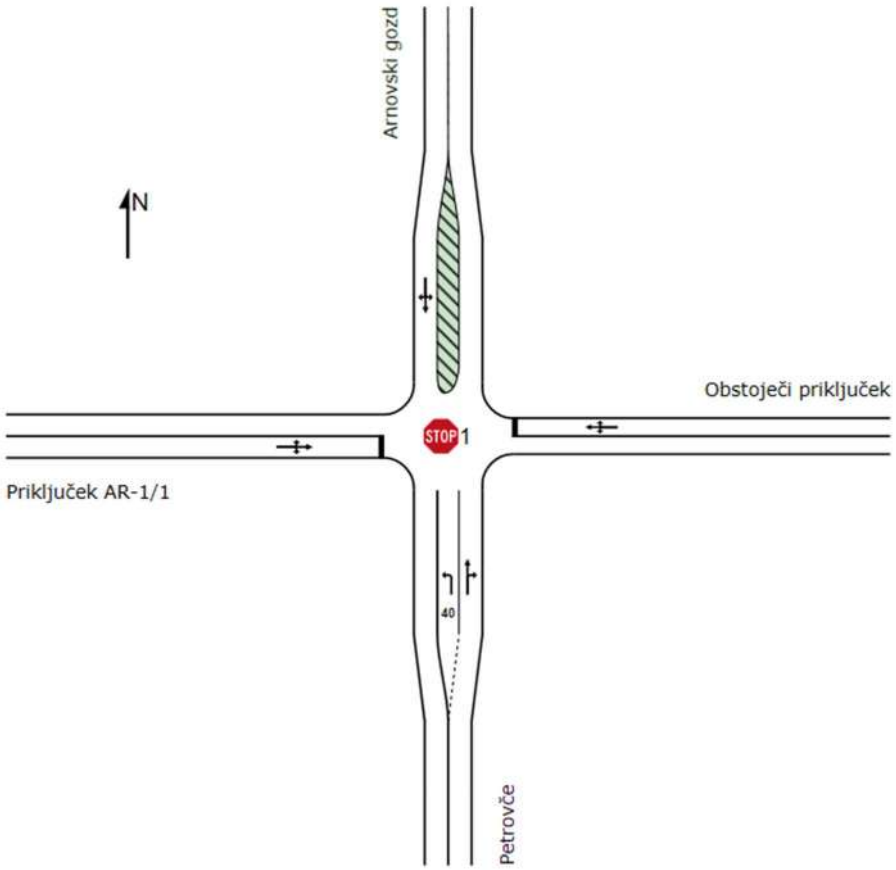
5.1 Predlog ureditve križišča brez pasov za zavijalce na GPS

Križišče se geometrijsko ne spreminja z izjemo prilagoditve SPS iz smeri OPPN AR-1/1, kjer se priključek razširi (2 x 3,0 m), na novo se uredijo priključni radii. Kot priključevanja na GPS znaša 90°.



5.2 Predlog ureditve križišča s pasom za leve zavijalce na GPS iz smeri Petrovč

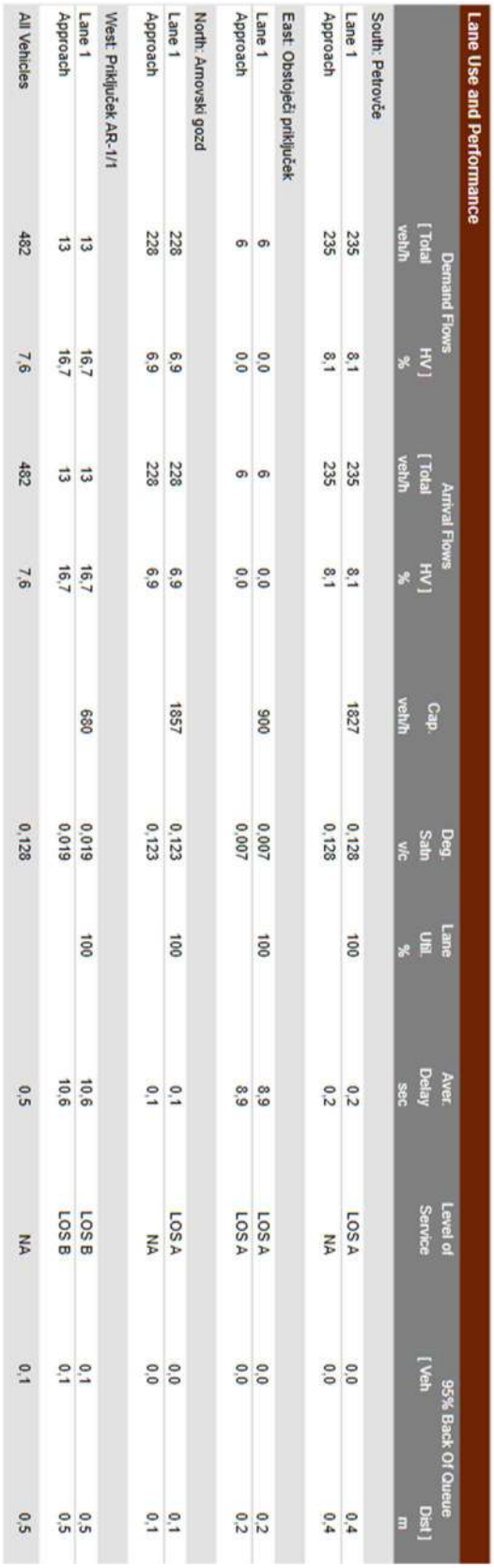
Križišče se geometrijsko dopolni na način, da se z južne smeri vozišče lokalne ceste razširi za umestitev pasu za leve zavijalce v smeri OPPN AR-1/1. Priključek SPS iz smeri OPPN AR-1/1 se razširi (2 x 3,0 m), na novo se uredijo priključni radii. Kot priključevanja na GPS znaša 90°.



6.1 ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA

Upoštevane so obstoječe prometne obremenitve za **leto 2026** pridobljene na podlagi ročnega štetja prometa. Geometrija križišča je obstoječa.

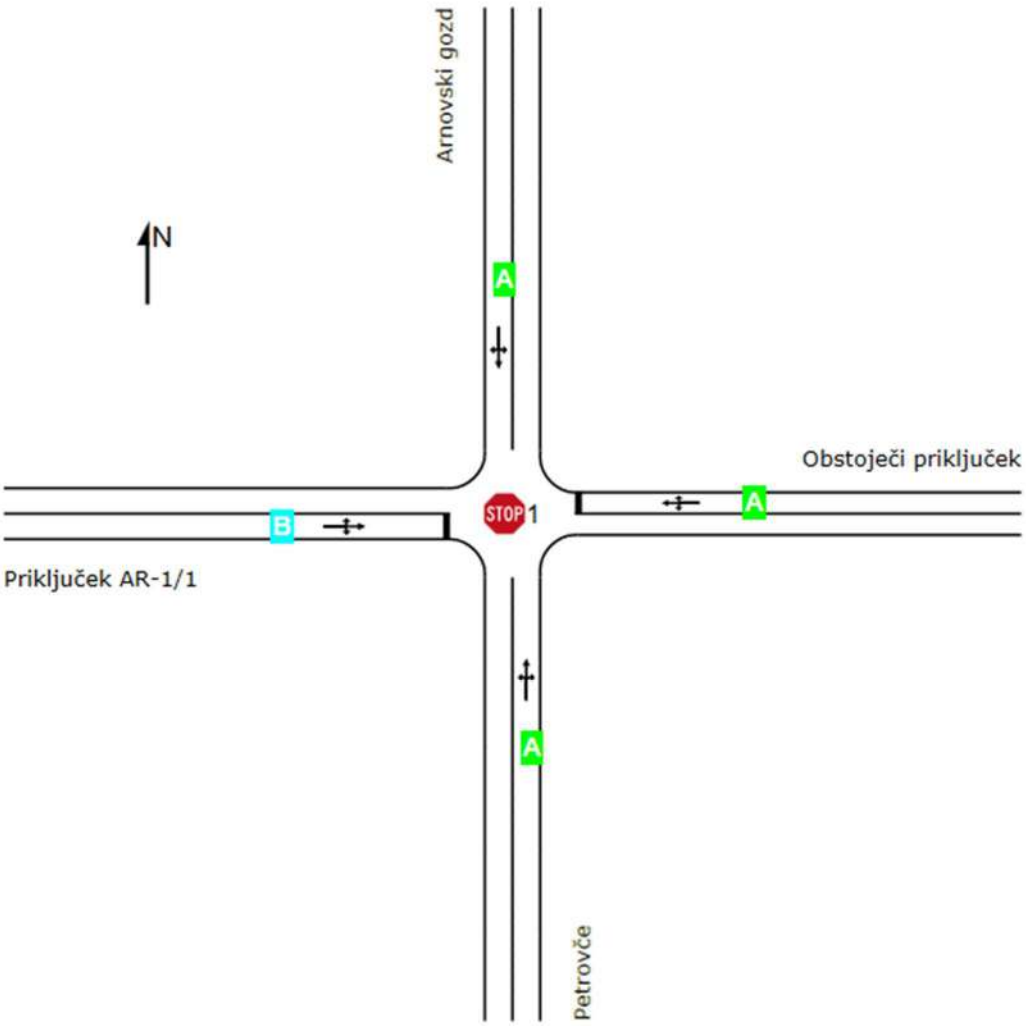
Jutranja prometna konica:



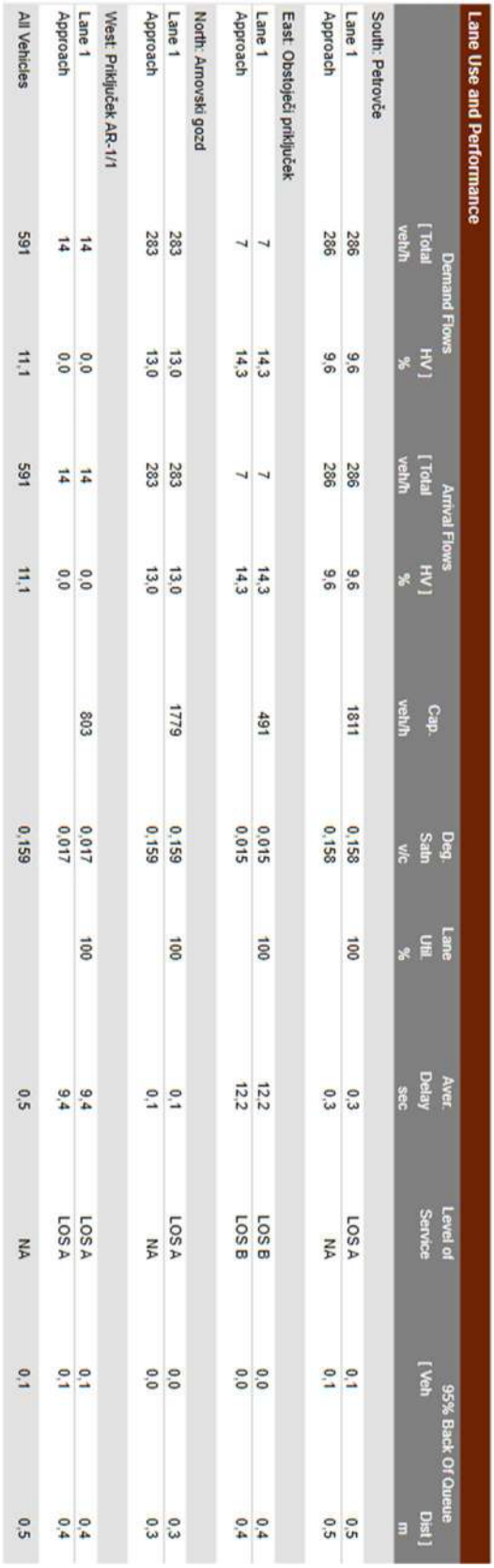
Lane Use and Performance

	Demand Flows [Total veh/h	HV] %	Arrival Flows [Total veh/h	HV] %	Cap. veh/h	Deg. Satn v/c	Lane Util. %	Aver. Delay sec	Level of Service	95% Back Of Queue [Veh	Dist] m
South: Petrovče											
Lane 1	235	8,1	235	8,1	1827	0,128	100	0,2	LOS A	0,0	0,4
Approach	235	8,1	235	8,1		0,128		0,2	NA	0,0	0,4
East: Obstoječi priključek											
Lane 1	6	0,0	6	0,0	900	0,007	100	8,9	LOS A	0,0	0,2
Approach	6	0,0	6	0,0		0,007		8,9	LOS A	0,0	0,2
North: Arnovski gozd											
Lane 1	228	6,9	228	6,9	1857	0,123	100	0,1	LOS A	0,0	0,1
Approach	228	6,9	228	6,9		0,123		0,1	NA	0,0	0,1
West: Priključek AR-1/1											
Lane 1	13	16,7	13	16,7	680	0,019	100	10,6	LOS B	0,1	0,5
Approach	13	16,7	13	16,7		0,019		10,6	LOS B	0,1	0,5
All Vehicles	482	7,6	482	7,6		0,128		0,5	NA	0,1	0,5

Jutranja prometna konica – nivo uslug:



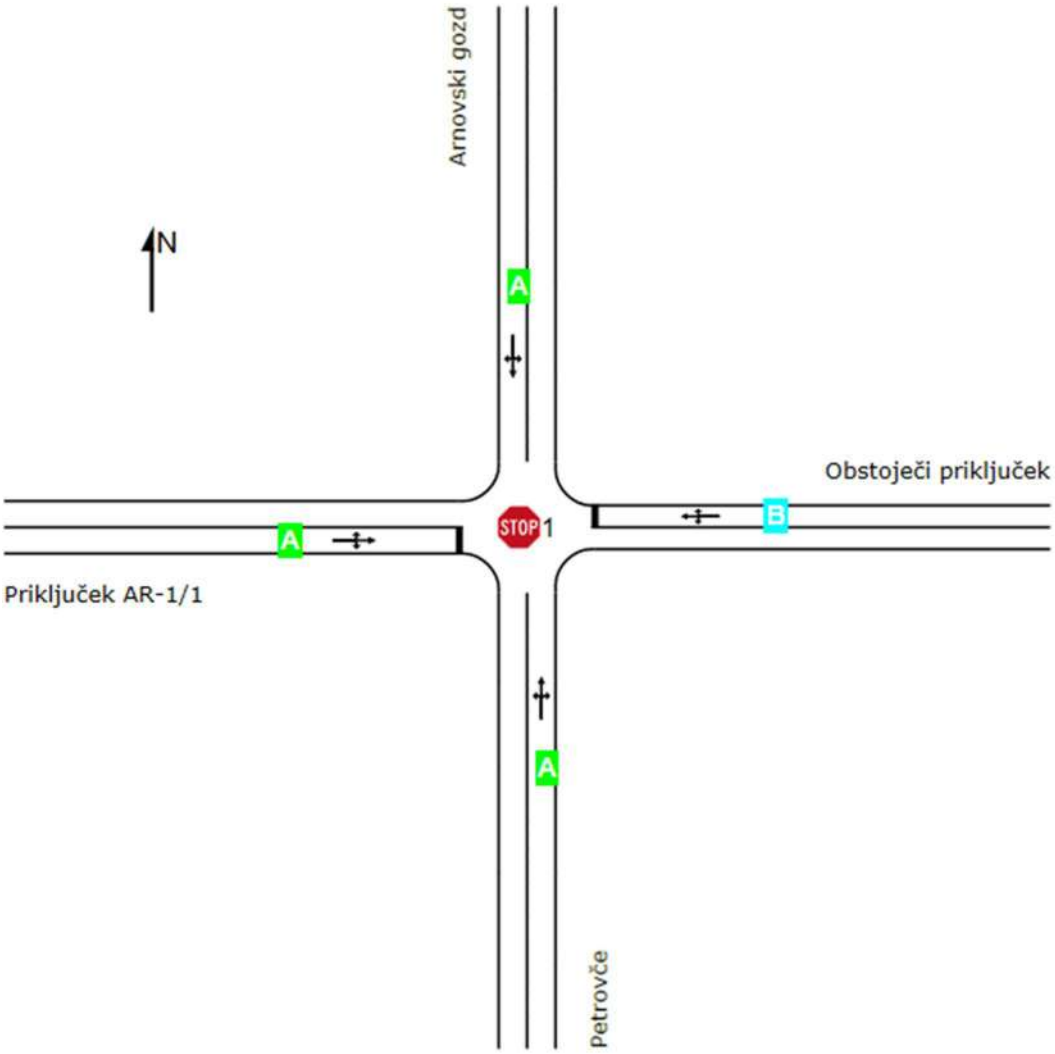
Popoldanska prometna konica:



Lane Use and Performance

	Demand Flows [Total veh/h	HV] %	Arrival Flows [Total veh/h	HV] %	Cap. veh/h	Deg. Satn v/c	Lane Util. %	Aver. Delay sec	Level of Service	95% Back Of Queue [Veh	Dist] m
South: Petrovče											
Lane 1	286	9,6	286	9,6	1811	0,158	100	0,3	LOS A	0,1	0,5
Approach	286	9,6	286	9,6		0,158		0,3	NA	0,1	0,5
East: Obstoječi priključek											
Lane 1	7	14,3	7	14,3	491	0,015	100	12,2	LOS B	0,0	0,4
Approach	7	14,3	7	14,3		0,015		12,2	LOS B	0,0	0,4
North: Arnovski gozd											
Lane 1	283	13,0	283	13,0	1779	0,159	100	0,1	LOS A	0,0	0,3
Approach	283	13,0	283	13,0		0,159		0,1	NA	0,0	0,3
West: Priključek AR-1/1											
Lane 1	14	0,0	14	0,0	803	0,017	100	9,4	LOS A	0,1	0,4
Approach	14	0,0	14	0,0		0,017		9,4	LOS A	0,1	0,4
All Vehicles	591	11,1	591	11,1		0,159		0,5	NA	0,1	0,5

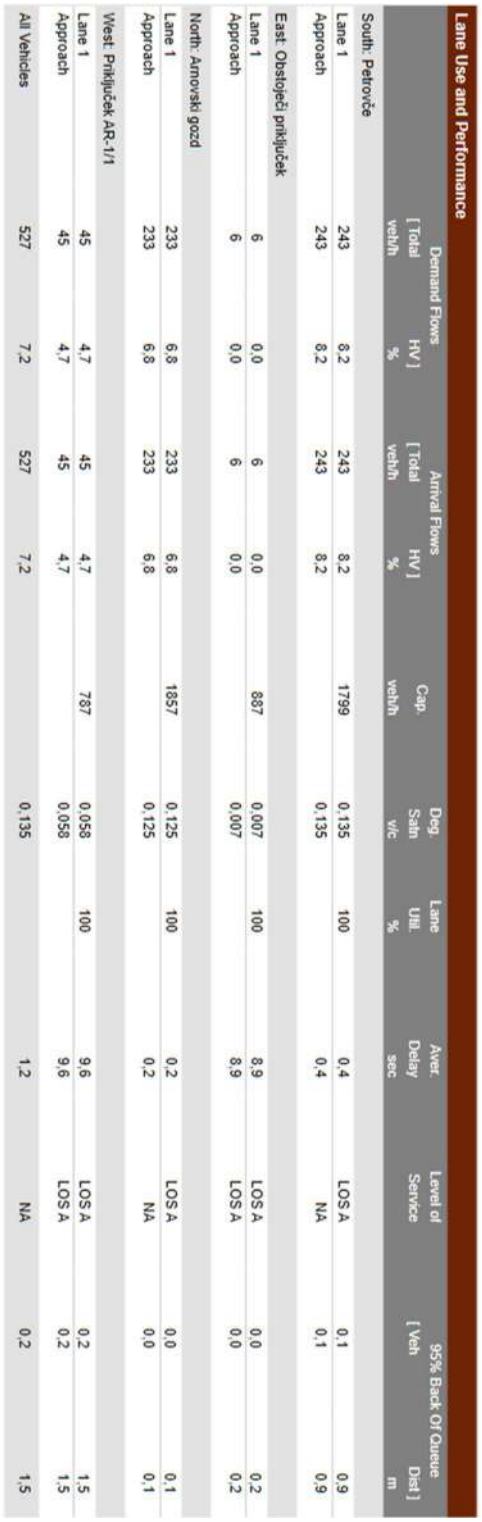
Popoldanska prometna konica – nivo uslug:



6.2 ANALIZA KRIŽIŠČA Z UPOŠTEVANJEM POZIDAVE OPPN

6.2.1 Brez pasu za leve zavijalce na GPS

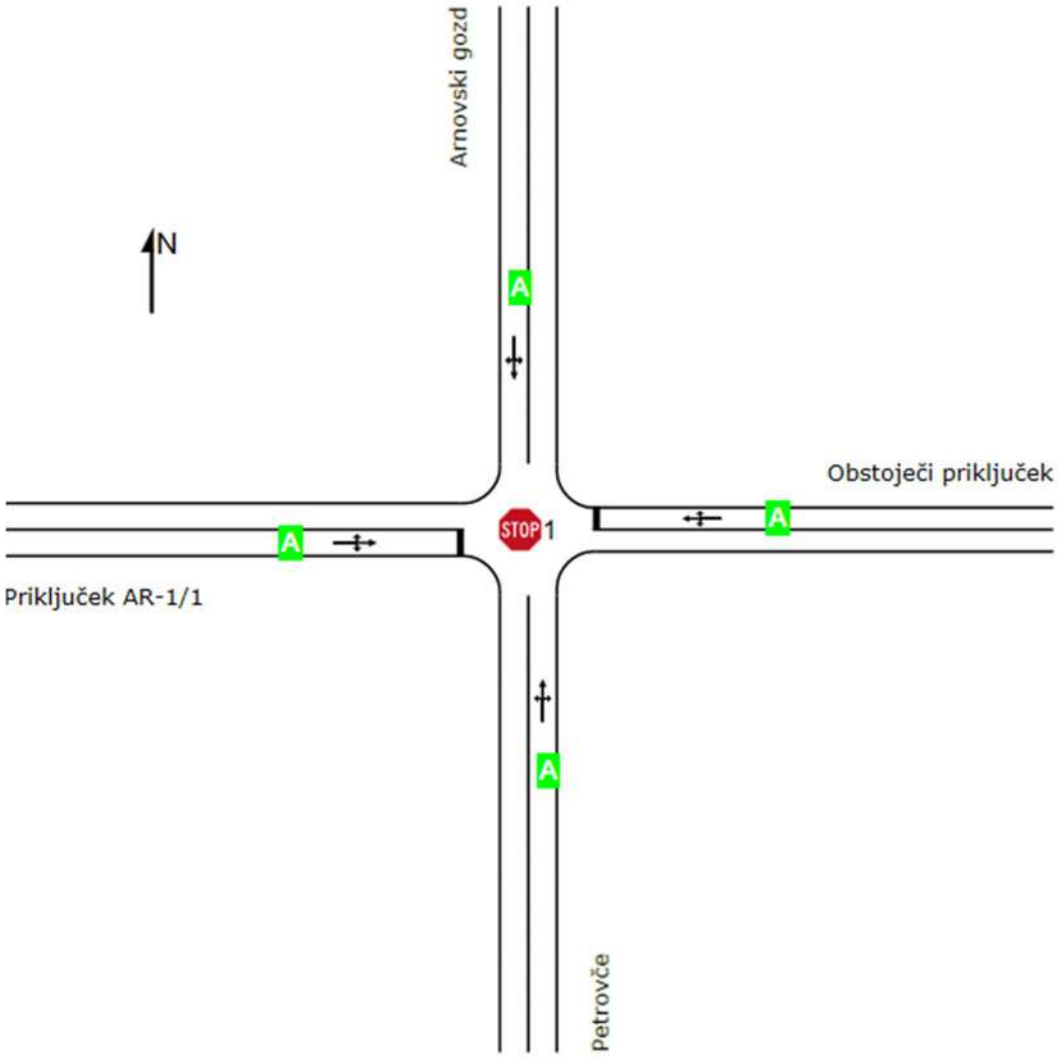
Jutranja prometna konica:



Lane Use and Performance

	Demand Flows [Total veh/h	HV] %	Arrival Flows [Total veh/h	HV] %	Cap. veh/h	Deg. Satn v/c	Lane Util. %	Aver. Delay sec	Level of Service	95% Back Of Queue [Veh	Dist] m
South: Petrovče											
Lane 1	243	8.2	243	8.2	1799	0.135	100	0.4	LOS A	0.1	0.9
Approach	243	8.2	243	8.2		0.135		0.4	NA	0.1	0.9
East: Obstoječi priključek											
Lane 1	6	0.0	6	0.0	887	0.007	100	8.9	LOS A	0.0	0.2
Approach	6	0.0	6	0.0		0.007		8.9	LOS A	0.0	0.2
North: Arnovski gozd											
Lane 1	233	6.8	233	6.8	1857	0.125	100	0.2	LOS A	0.0	0.1
Approach	233	6.8	233	6.8		0.125		0.2	NA	0.0	0.1
West: Priključek AR-1/1											
Lane 1	45	4.7	45	4.7	787	0.058	100	9.6	LOS A	0.2	1.5
Approach	45	4.7	45	4.7		0.058		9.6	LOS A	0.2	1.5
All Vehicles	527	7.2	527	7.2		0.135		1.2	NA	0.2	1.5

Jutranja prometna konica – nivo uslug:

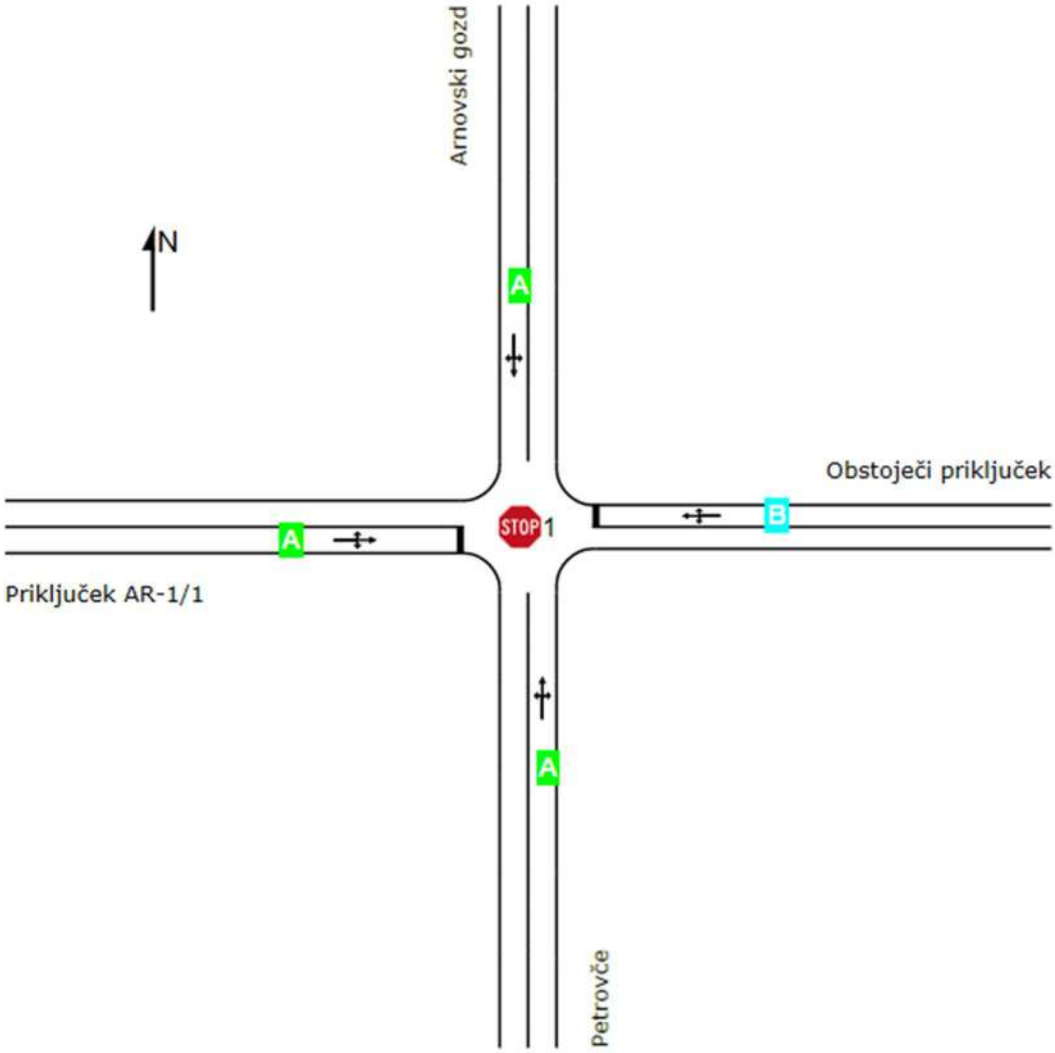


Popoldanska prometna konica:

Lane Use and Performance

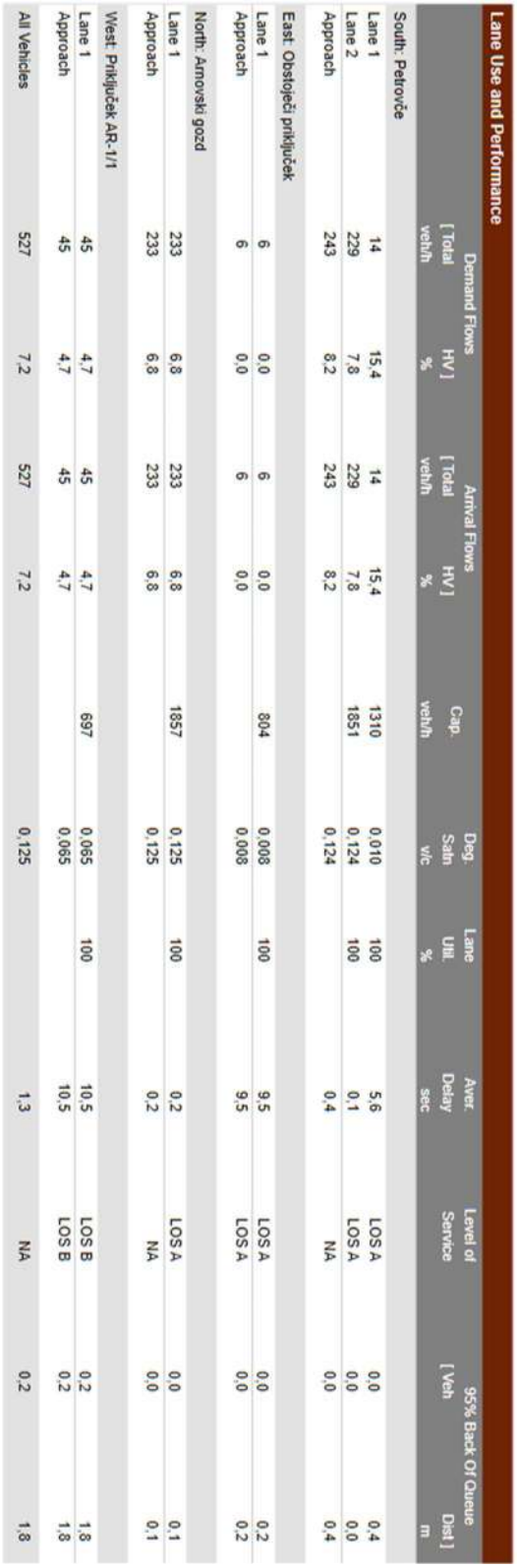
	Demand Flows [Total veh/h	HV] %	Arrival Flows [Total veh/h	HV] %	Cap. veh/h	Deg. Satn v/c	Lane Util. %	Aver. Delay sec	Level of Service	95% Back Of Queue [Veh	Dist] m
South: Petrovče											
Lane 1	314	9,1	314	9,1	1751	0,179	100	0,9	LOS A	0,3	2,1
Approach	314	9,1	314	9,1		0,179		0,9	NA	0,3	2,1
East: Obstoječi priključek											
Lane 1	7	14,3	7	14,3	460	0,016	100	12,8	LOS B	0,0	0,4
Approach	7	14,3	7	14,3		0,016		12,8	LOS B	0,0	0,4
North: Arnovski gozd											
Lane 1	292	12,6	292	12,6	1781	0,164	100	0,2	LOS A	0,0	0,3
Approach	292	12,6	292	12,6		0,164		0,2	NA	0,0	0,3
West: Priključek AR-1/1											
Lane 1	35	3,0	35	3,0	786	0,044	100	9,7	LOS A	0,2	1,1
Approach	35	3,0	35	3,0		0,044		9,7	LOS A	0,2	1,1
All Vehicles	647	10,4	647	10,4		0,179		1,2	NA	0,3	2,1

Popoldanska prometna konica – nivo uslug:



6.2.2 Z dodatnim pasom za leve zavijalce na GPS

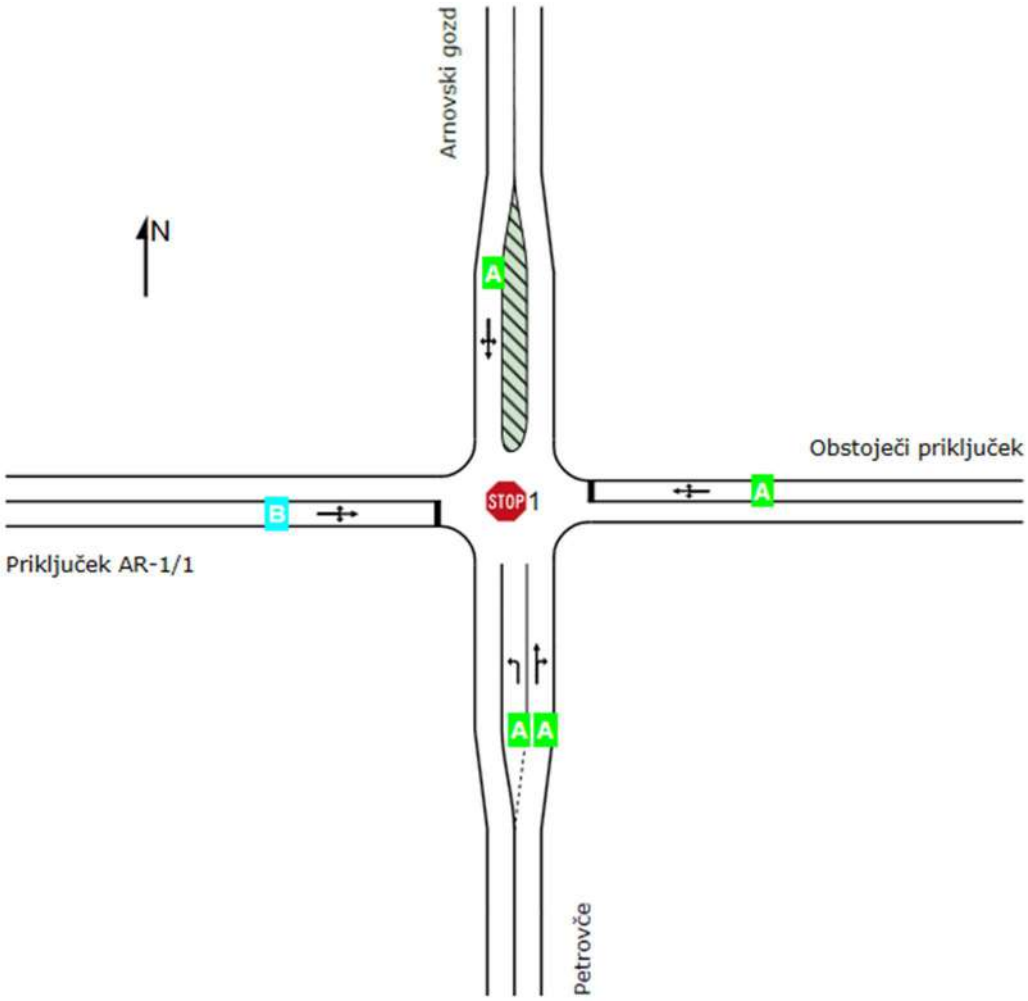
Jutranja prometna konica:



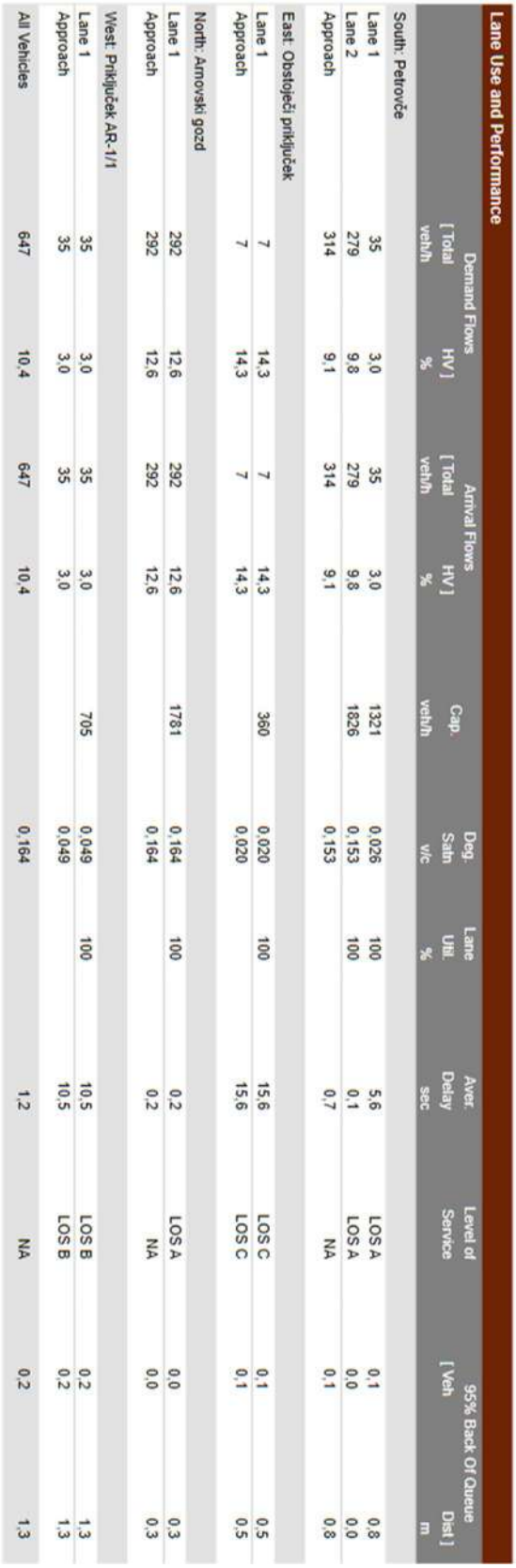
Lane Use and Performance

	Demand Flows [Total veh/h	HV] %	Arrival Flows [Total veh/h	HV] %	Cap. veh/h	Deg. Satn v/c	Lane Util. %	Aver. Delay sec	Level of Service	95% Back Of Queue [Veh	Dist] m
South: Petrovče											
Lane 1	14	15.4	14	15.4	1310	0.010	100	5.6	LOS A	0.0	0.4
Lane 2	229	7.8	229	7.8	1851	0.124	100	0.1	LOS A	0.0	0.0
Approach	243	8.2	243	8.2		0.124		0.4	NA	0.0	0.4
East: Obstoječi priključek											
Lane 1	6	0.0	6	0.0	804	0.008	100	9.5	LOS A	0.0	0.2
Approach	6	0.0	6	0.0		0.008		9.5	LOS A	0.0	0.2
North: Arnovski gozd											
Lane 1	233	6.8	233	6.8	1857	0.125	100	0.2	LOS A	0.0	0.1
Approach	233	6.8	233	6.8		0.125		0.2	NA	0.0	0.1
West: Priključek AR-1/1											
Lane 1	45	4.7	45	4.7	697	0.065	100	10.5	LOS B	0.2	1.8
Approach	45	4.7	45	4.7		0.065		10.5	LOS B	0.2	1.8
All Vehicles	527	7.2	527	7.2		0.125		1.3	NA	0.2	1.8

Jutranja prometna konica – nivo uslug:



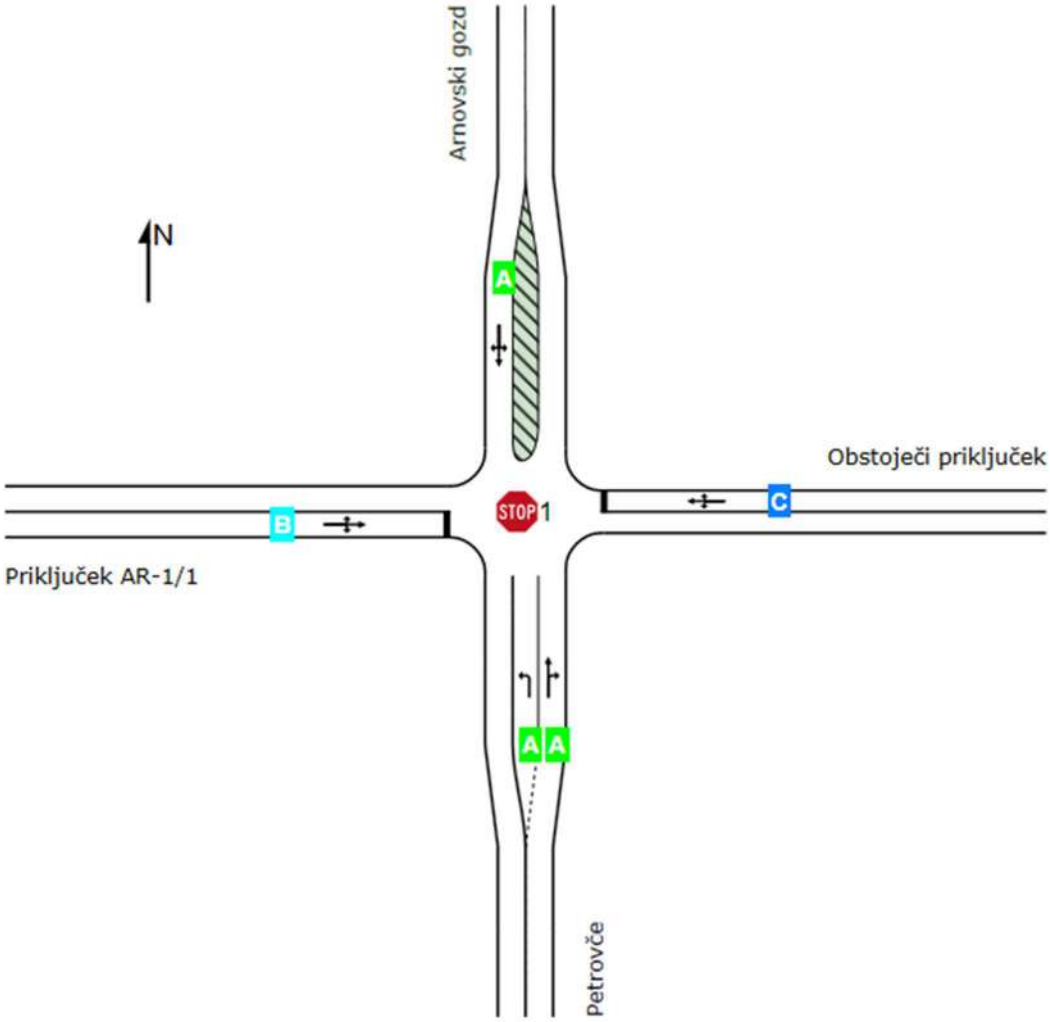
Popoldanska prometna konica:



Lane Use and Performance

	Demand Flows [Total veh/h	HV] %	Arrival Flows [Total veh/h	HV] %	Cap. veh/h	Deg. Satn v/c	Lane Util. %	Aver. Delay sec	Level of Service	95% Back Of Queue [Veh	Dist] m
South: Petrovče											
Lane 1	35	3,0	35	3,0	1321	0,026	100	5,6	LOS A	0,1	0,8
Lane 2	279	9,8	279	9,8	1826	0,153	100	0,1	LOS A	0,0	0,0
Approach	314	9,1	314	9,1		0,153		0,7	NA	0,1	0,8
East: Obstoječi priključek											
Lane 1	7	14,3	7	14,3	360	0,020	100	15,6	LOS C	0,1	0,5
Approach	7	14,3	7	14,3		0,020		15,6	LOS C	0,1	0,5
North: Arnovski gozd											
Lane 1	292	12,6	292	12,6	1781	0,164	100	0,2	LOS A	0,0	0,3
Approach	292	12,6	292	12,6		0,164		0,2	NA	0,0	0,3
West: Priključek AR-1/1											
Lane 1	35	3,0	35	3,0	705	0,049	100	10,5	LOS B	0,2	1,3
Approach	35	3,0	35	3,0		0,049		10,5	LOS B	0,2	1,3
All Vehicles	647	10,4	647	10,4		0,164		1,2	NA	0,2	1,3

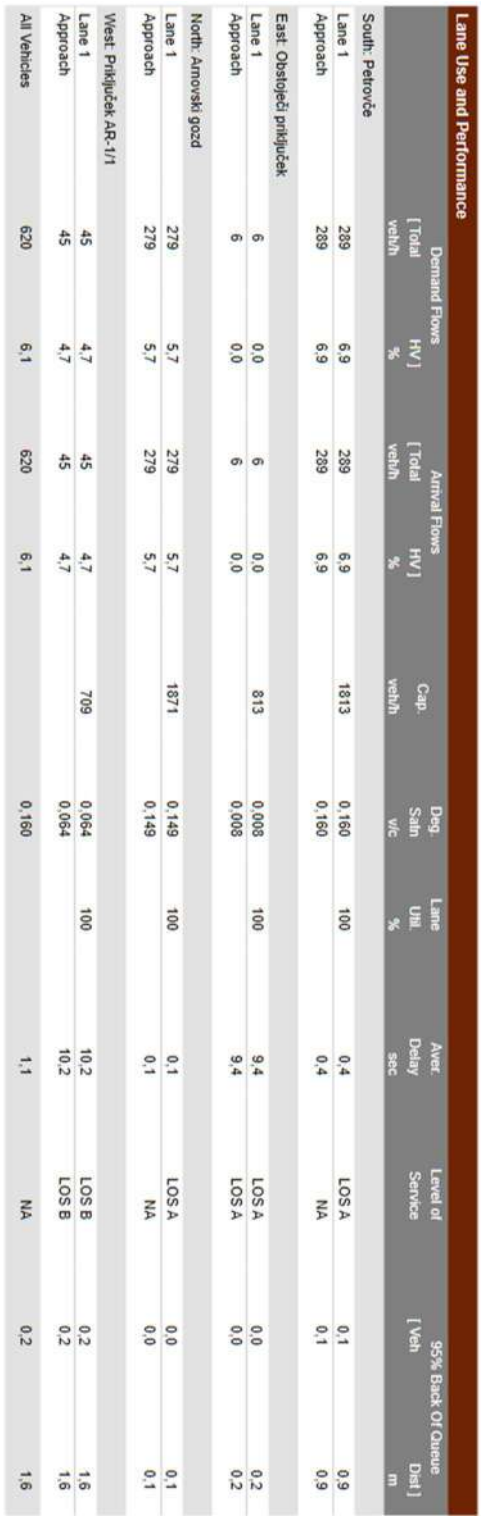
Popoldanska prometna konica – nivo uslug:



6.3 ANALIZA KRIŽIŠČA ZA LETO 2046 Z UPOŠTEVANJEM POZIDAVE OPPN

6.3.1 Brez pasu za leve zavijalce na GPS

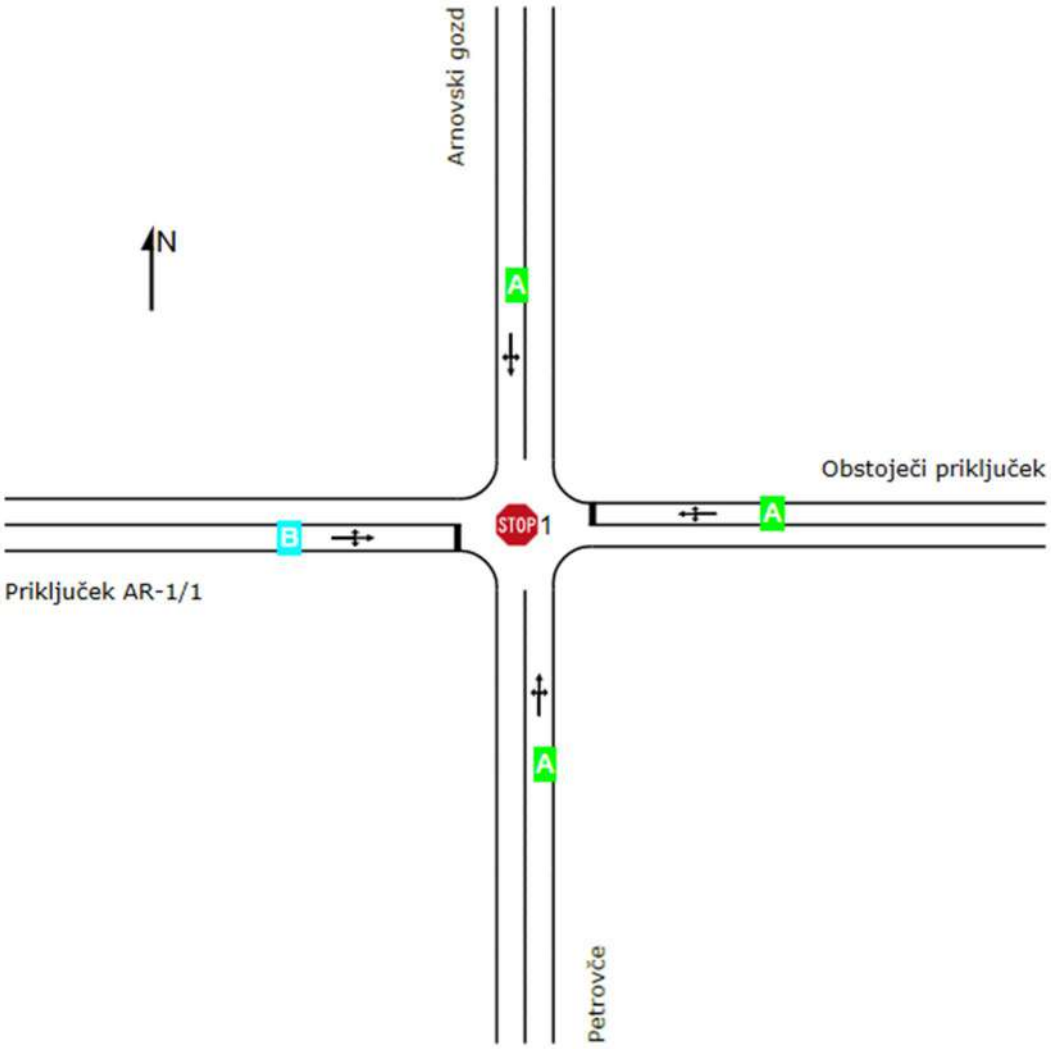
Jutranja prometna konica:



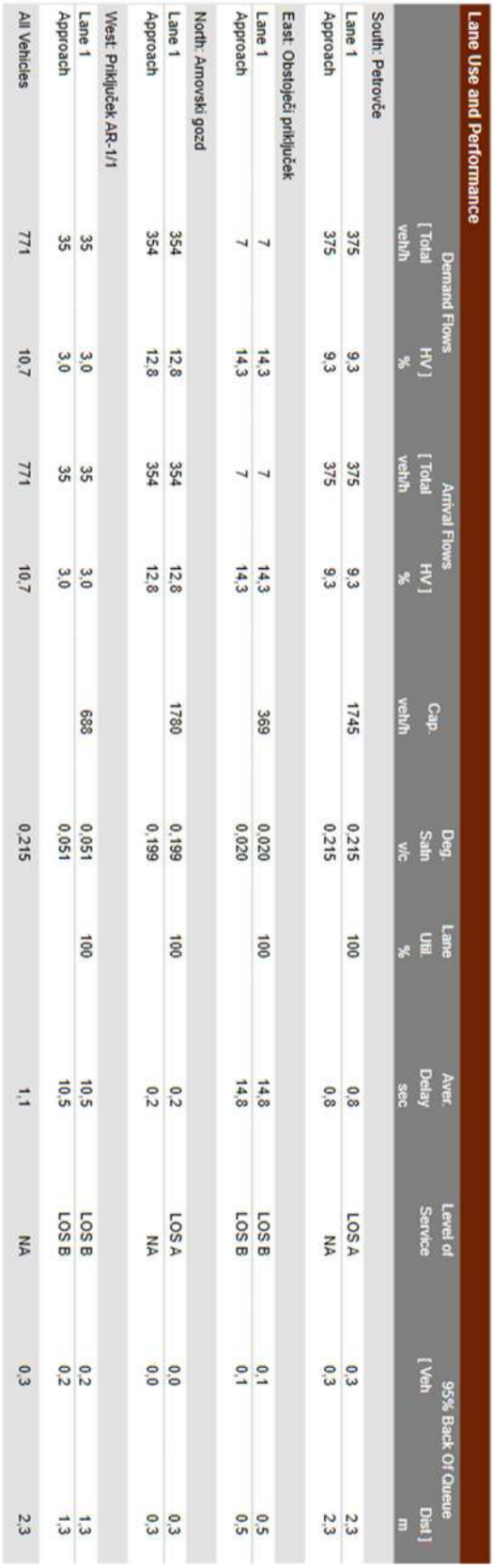
Lane Use and Performance

	Demand Flows [Total veh/h	HV] %	Arrival Flows [Total veh/h	HV] %	Cap. veh/h	Deg. Satn v/c	Lane Util. %	Aver. Delay sec	Level of Service	95% Back Of Queue [Veh	Dist] m
South: Petrovče											
Lane 1	289	6.9	289	6.9	1813	0.160	100	0.4	LOS A	0.1	0.9
Approach	289	6.9	289	6.9		0.160		0.4	NA	0.1	0.9
East: Obstoječi priključek											
Lane 1	6	0.0	6	0.0	813	0.008	100	9.4	LOS A	0.0	0.2
Approach	6	0.0	6	0.0		0.008		9.4	LOS A	0.0	0.2
North: Arnovski gozd											
Lane 1	279	5.7	279	5.7	1871	0.149	100	0.1	LOS A	0.0	0.1
Approach	279	5.7	279	5.7		0.149		0.1	NA	0.0	0.1
West: Priključek AR-1/1											
Lane 1	45	4.7	45	4.7	709	0.064	100	10.2	LOS B	0.2	1.6
Approach	45	4.7	45	4.7		0.064		10.2	LOS B	0.2	1.6
All Vehicles	620	6.1	620	6.1		0.160		1.1	NA	0.2	1.6

Jutranja prometna konica – nivo uslug:



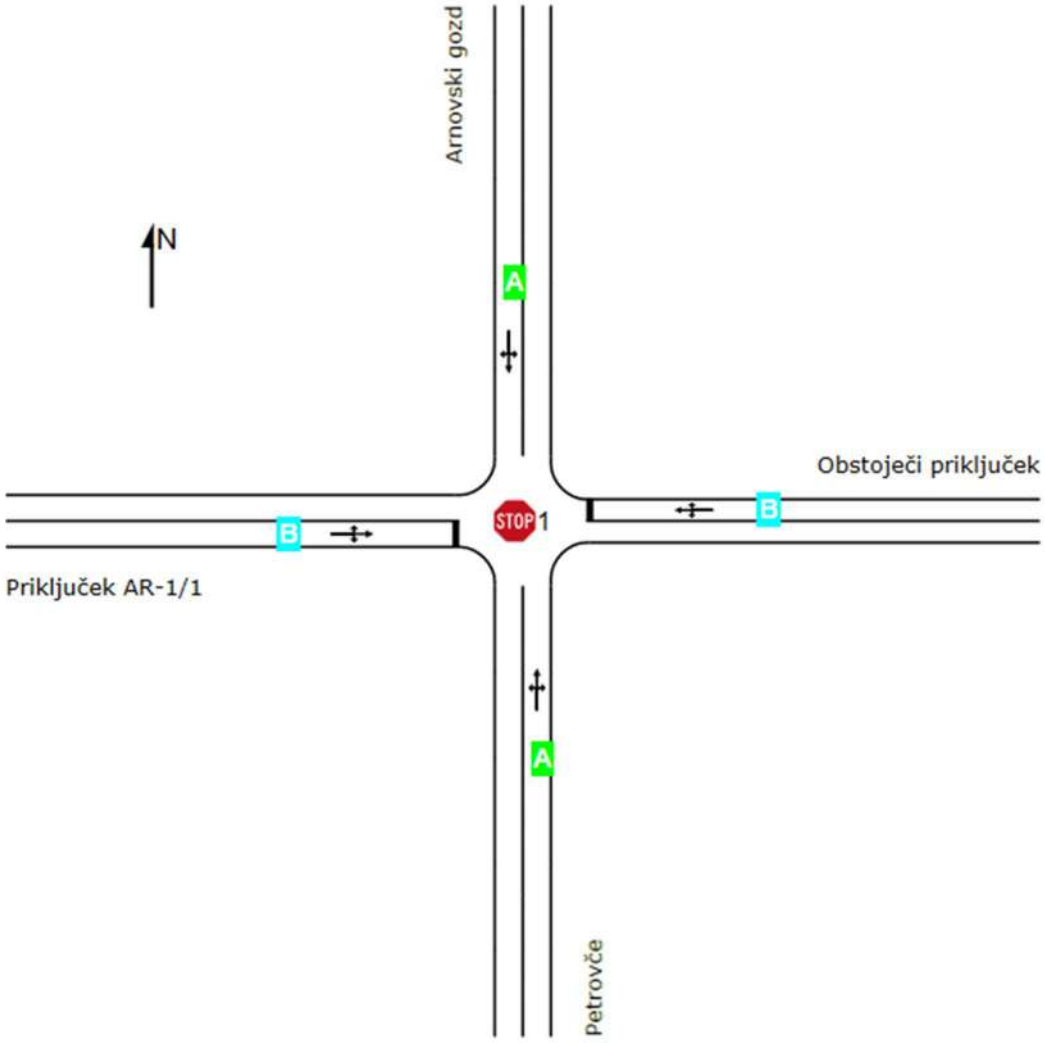
Popoldanska prometna konica:



Lane Use and Performance

	Demand Flows [Total veh/h	HV] %	Arrival Flows [Total veh/h	HV] %	Cap. veh/h	Deg. Satn v/c	Lane Util. %	Aver. Delay sec	Level of Service	95% Back Of Queue [Veh	Dist] m
South: Petrovče											
Lane 1	375	9,3	375	9,3	1745	0,215	100	0,8	LOS A	0,3	2,3
Approach	375	9,3	375	9,3		0,215		0,8	NA	0,3	2,3
East: Obstoječi priključek											
Lane 1	7	14,3	7	14,3	369	0,020	100	14,8	LOS B	0,1	0,5
Approach	7	14,3	7	14,3		0,020		14,8	LOS B	0,1	0,5
North: Arnovski gozd											
Lane 1	354	12,8	354	12,8	1780	0,199	100	0,2	LOS A	0,0	0,3
Approach	354	12,8	354	12,8		0,199		0,2	NA	0,0	0,3
West: Priključek AR-1/1											
Lane 1	35	3,0	35	3,0	688	0,051	100	10,5	LOS B	0,2	1,3
Approach	35	3,0	35	3,0		0,051		10,5	LOS B	0,2	1,3
All Vehicles	771	10,7	771	10,7		0,215		1,1	NA	0,3	2,3

Popoldanska prometna konica – nivo uslug:



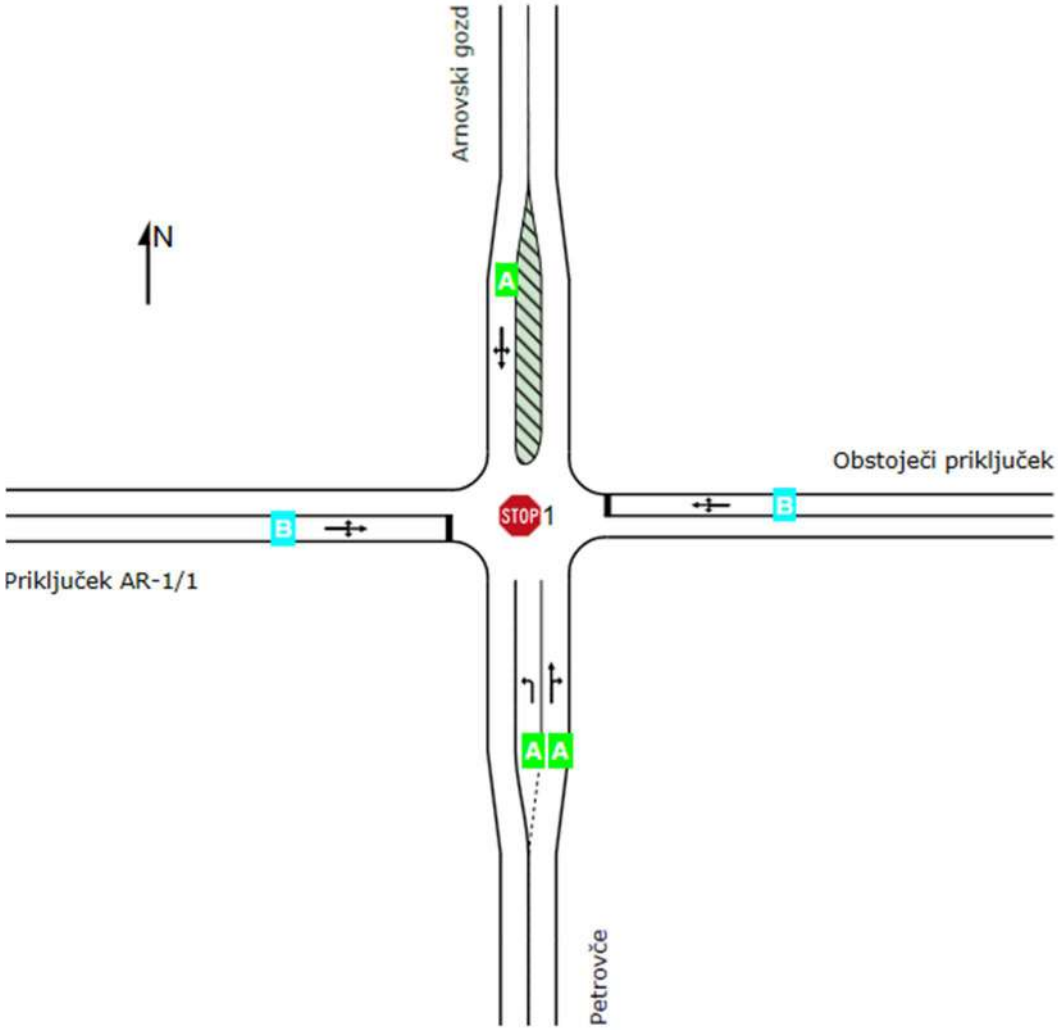
6.3.2 Z dodatnim pasom za leve zavijalce na GPS

Jutranja prometna konica:

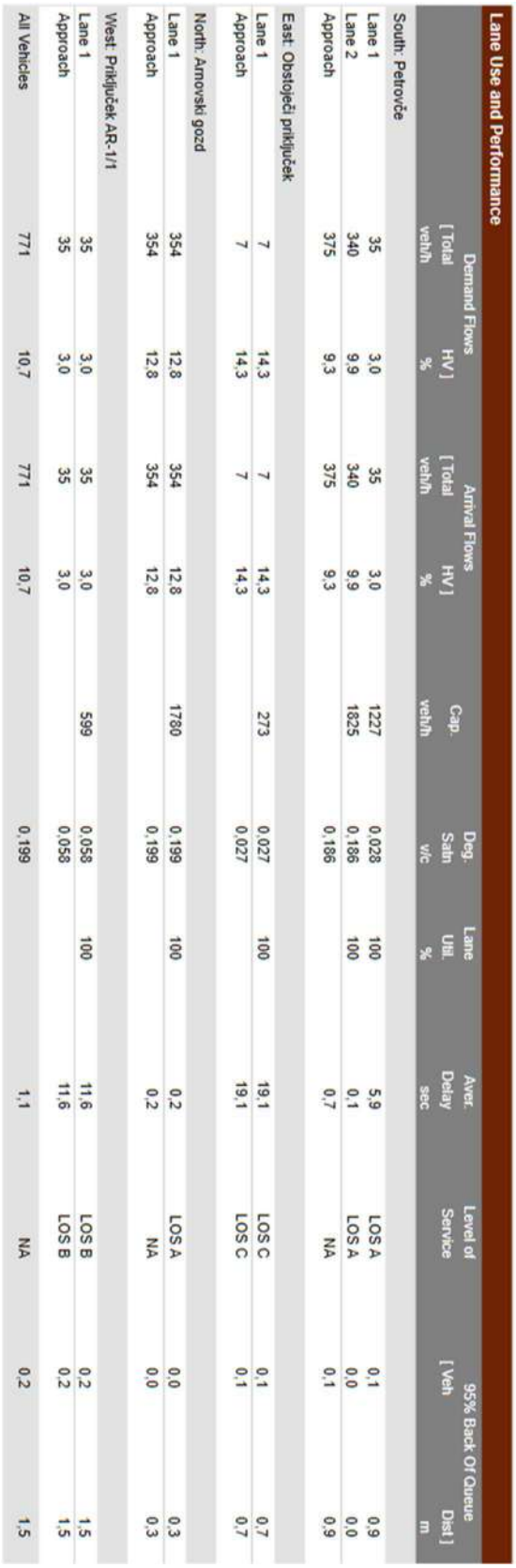
Lane Use and Performance

	Demand Flows [Total veh/h	HV] %	Arrival Flows [Total veh/h	HV] %	Cap. veh/h	Deg. Satn v/c	Lane Util. %	Aver. Delay sec	Level of Service	95% Back Of Queue [Veh	Dist] m
South: Petrovče											
Lane 1	14	15,4	14	15,4	1242	0,011	100	5,8	LOS A	0,0	0,4
Lane 2	276	6,5	276	6,5	1866	0,148	100	0,1	LOS A	0,0	0,0
Approach	289	6,9	289	6,9		0,148		0,3	NA	0,0	0,4
East: Obstoječi priključek											
Lane 1	6	0,0	6	0,0	723	0,009	100	10,1	LOS B	0,0	0,2
Approach	6	0,0	6	0,0		0,009		10,1	LOS B	0,0	0,2
North: Arnovski gozd											
Lane 1	279	5,7	279	5,7	1871	0,149	100	0,1	LOS A	0,0	0,1
Approach	279	5,7	279	5,7		0,149		0,1	NA	0,0	0,1
West: Priključek AR-1/1											
Lane 1	45	4,7	45	4,7	612	0,074	100	11,4	LOS B	0,3	2,0
Approach	45	4,7	45	4,7		0,074		11,4	LOS B	0,3	2,0
All Vehicles	620	6,1	620	6,1		0,149		1,2	NA	0,3	2,0

Jutranja prometna konica – nivo uslug:



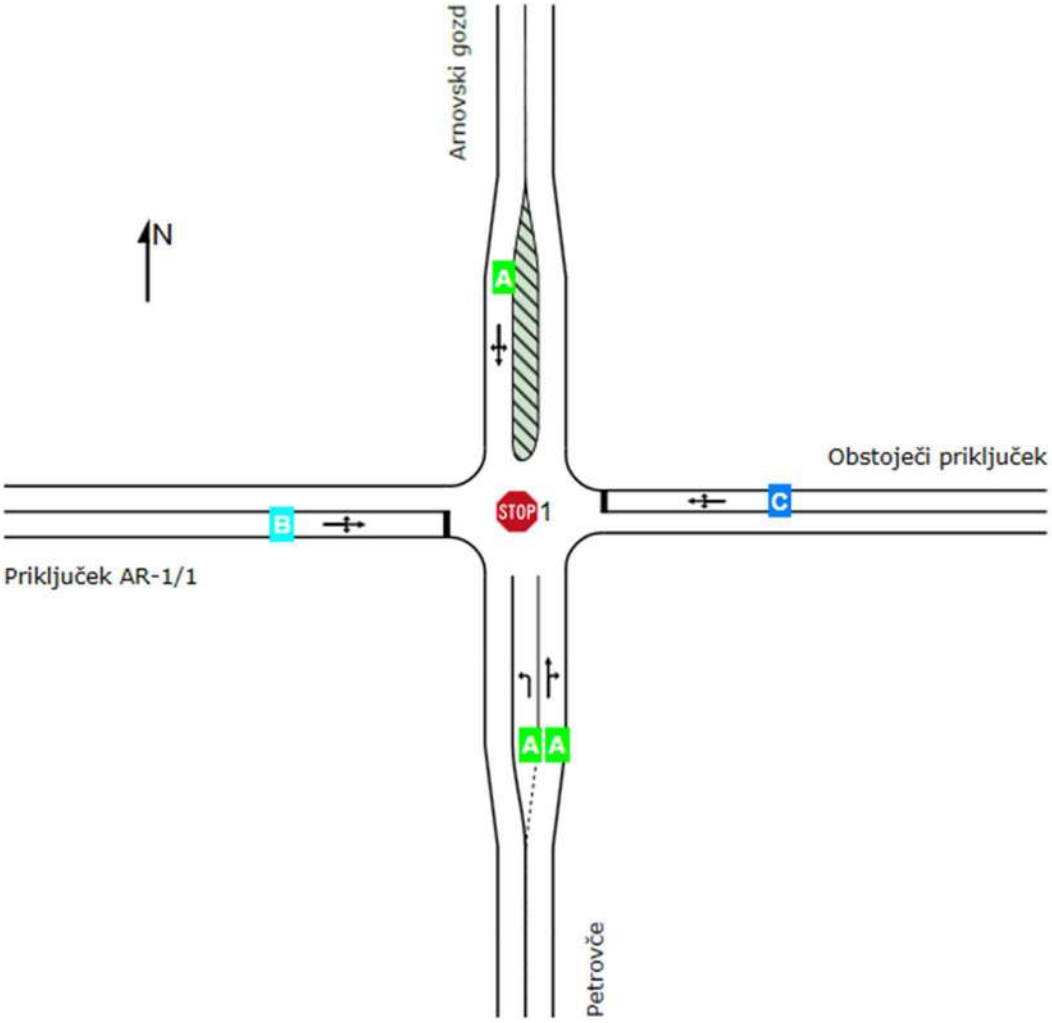
Popoldanska prometna konica:



Lane Use and Performance

	Demand Flows		Arrival Flows		Cap.	Deg. Satn	Lane Util.	Aver. Delay	Level of Service	95% Back Of Queue	
	[Total veh/h	HV] %	[Total veh/h	HV] %	veh/h	v/c	%	sec		[Veh	Dist] m
South: Petrovče											
Lane 1	35	3,0	35	3,0	1227	0,028	100	5,9	LOS A	0,1	0,9
Lane 2	340	9,9	340	9,9	1825	0,186	100	0,1	LOS A	0,0	0,0
Approach	375	9,3	375	9,3		0,186		0,7	NA	0,1	0,9
East: Obstoječi priključek											
Lane 1	7	14,3	7	14,3	273	0,027	100	19,1	LOS C	0,1	0,7
Approach	7	14,3	7	14,3		0,027		19,1	LOS C	0,1	0,7
North: Arnovski gozd											
Lane 1	354	12,8	354	12,8	1780	0,199	100	0,2	LOS A	0,0	0,3
Approach	354	12,8	354	12,8		0,199		0,2	NA	0,0	0,3
West: Priključek AR-1/1											
Lane 1	35	3,0	35	3,0	599	0,058	100	11,6	LOS B	0,2	1,5
Approach	35	3,0	35	3,0		0,058		11,6	LOS B	0,2	1,5
All Vehicles	771	10,7	771	10,7		0,199		1,1	NA	0,2	1,5

Popoldanska prometna konica – nivo uslug:



7. PRIMERJAVA REZULTATOV

V obstoječem stanju in prometnih obremenitvah pridobljenih z ročnim štetjem ni na lokalni cesti (LC 490631) zaznati večjih težav. Prav tako ni problematično vključevanje iz smeri SPS (JP 991309 in JP 991301) tako za jutranjo kot popoldansko prometni konico.

Jutranja konica	LOS	Kolone [m]	Povp. Zam. [sek]
Lokalna cesta – S krak (LC 490361)	A	0,4	0,2
Javna pot (JP 991309)	A	0,2	8,9
Lokalna cesta – J krak (LC 490361)	A	0,1	0,1
Javna pot – prikl. OPPN (JP 991309)	B	0,5	10,6

Popoldanska konica	LOS	Kolone [m]	Povp. Zam. [sek]
Lokalna cesta – S krak (LC 490361)	A	0,5	0,3
Javna pot (JP 991309)	B	0,4	12,2
Lokalna cesta – J krak (LC 490361)	A	0,3	0,1
Javna pot – prikl. OPPN (JP 991309)	A	0,4	9,4

Promet na GPS in SPS se odvija normalno, brez večjih zamud. To velja tako za jutranjo kot popoldansko prometni konico.
Težav pri vključevanju iz smeri SPS na GPS ni, kar se odraža tudi v analizi trkov za katere vzrok ni nikoli vključevanje / izključevanje vozil z GPS.

Za preureditev zahodnega kraka križišča smo analizirali dve obliki ureditve križišča:
1. Obstoječa geometrija s korekcijo širin SPS na mestu priključevanja in korekcijo priključnih radiev, brez ukrepov na GPS
2. Obstoječa geometrija s korekcijo širin SPS na mestu priključevanja in korekcijo priključnih radiev, z vzpostavitvijo pasu za leve zavijalce na GPS (južnem kraku križišča)

- Analiza prepustnosti križišča ob upoštevanju dodatnih prometnih obremenitev zaradi pozidave OPPN brez preureditve geometrije križišča:

Jutranja konica	LOS	Kolone [m]	Povp. Zam. [sek]
Lokalna cesta – S krak (LC 490361)	A	0,9	0,4
Javna pot (JP 991309)	A	0,2	8,9
Lokalna cesta – J krak (LC 490361)	A	0,1	0,2
Javna pot – prikl. OPPN (JP 991309)	A	1,5	9,6

Popoldanska konica	LOS	Kolone [m]	Povp. Zam. [sek]
Lokalna cesta – S krak (LC 490361)	A	2,1	0,9
Javna pot (JP 991309)	B	0,4	12,8
Lokalna cesta – J krak (LC 490361)	A	0,3	0,2
Javna pot – prikl. OPPN (JP 991309)	A	1,1	9,7

- Analiza prepustnosti križišča ob upoštevanju dodatnih prometnih obremenitev zaradi pozidave OPPN z vzpostavitvijo pasu za leve zavijalce na GPS:

Jutranja konica	LOS	Kolone [m]	Povp. Zam. [sek]
Lokalna cesta – S krak (LC 490361)	A	0,4	0,4
Javna pot (JP 991309)	A	0,2	9,5
Lokalna cesta – J krak (LC 490361)	A	0,1	0,2
Javna pot – prikl. OPPN (JP 991309)	B	1,8	10,5

Popoldanska konica	LOS	Kolone [m]	Povp. Zam. [sek]
Lokalna cesta – S krak (LC 490361)	A	0,8	0,7
Javna pot (JP 991309)	C	0,5	15,6
Lokalna cesta – J krak (LC 490361)	A	0,3	0,2
Javna pot – prikl. OPPN (JP 991309)	B	1,3	10,5

Analizo prepustnosti križišča smo ponovili za pričakovane prometne obremenitve ob koncu planske dobe **v letu 2046** (20 let). Upoštevan je 1% letni prirast prometa.

- Analiza prepustnosti križišča ob upoštevanju dodatnih prometnih obremenitev zaradi pozidave OPPN brez preureditve geometrije križišča:

Jutranja konica	LOS	Kolone [m]	Povp. Zam. [sek]
Lokalna cesta – S krak (LC 490361)	A	0,9	0,4
Javna pot (JP 991309)	A	0,2	9,4
Lokalna cesta – J krak (LC 490361)	A	0,1	0,1
Javna pot – prikl. OPPN (JP 991309)	B	1,6	10,2

Popoldanska konica	LOS	Kolone [m]	Povp. Zam. [sek]
Lokalna cesta – S krak (LC 490361)	A	2,3	0,8
Javna pot (JP 991309)	B	0,5	14,8
Lokalna cesta – J krak (LC 490361)	A	0,3	0,2
Javna pot – prikl. OPPN (JP 991309)	B	1,3	10,5

- Analiza prepustnosti križišča ob upoštevanju dodatnih prometnih obremenitev zaradi pozidave OPPN z vzpostavitvijo pasu za leve zavijalce na GPS:

Jutranja konica	LOS	Kolone [m]	Povp. Zam. [sek]
Lokalna cesta – S krak (LC 490361)	A	0,4	0,3
Javna pot (JP 991309)	B	0,2	10,1
Lokalna cesta – J krak (LC 490361)	A	0,1	0,1
Javna pot – prikl. OPPN (JP 991309)	B	2,0	11,4

Popoldanska konica	LOS	Kolone [m]	Povp. Zam. [sek]
Lokalna cesta – S krak (LC 490361)	A	0,9	0,7
Javna pot (JP 991309)	C	0,7	19,1
Lokalna cesta – J krak (LC 490361)	A	0,3	0,2
Javna pot – prikl. OPPN (JP 991309)	B	1,5	11,6

Prikazane kolone in povprečne zamude v razpredelnicah se navezujejo na posamezni krak križišča in vključujejo vse tri smeri vožnje (naravnost, zavijanje levo in zavijanje desno).

Rezultati za nobeno od variant ne kažejo, da bi bila kapacitetna sposobnost križišča v planski dobi presežena. Najslabši nivo uslug, ki ga dosega posamezni krak je C kar je še vedno zelo sprejemljivo. Gre za krak javne poti JP 991309 za primer, ko se na GPS vzpostavi pas za leve zavijalce.

8. ZAKLJUČEK

Načrt je obravnaval kapacitetno analizo obstoječega štirikrakega križišča treh kategoriziranih občinskih cest – lokalna cesta LC 490631, javna pot JP 991301 in javna pot JP 991309.

Preučile so se tri ureditve:

- Obstoječe stanje
- Ureditev križišča s preureditvijo (razširitev) priključnega kraka javne poti iz smeri območja OPPN AR-1/1
- Ureditev križišča s preureditvijo (razširitev) priključnega kraka javne poti iz smeri območja OPPN AR-1/1 ter vzpostavitvijo pasu za leve zavijalce na GPS (lokalna cesta)

Ureditve so se preverile za obstoječe prometne obremenitve (ročno štetje 2026), načrtovane dodatne prometne obremenitve ob ureditvi načrtovane pozidave OPPN AR-1/1 ter prometne obremenitve ob koncu planske dobe upoštevajoč 1% letni prirast prometa.

Iz ročnega štetja sta bili določeni jutranja (6:30 – 7:30) in popoldanska (14:30 – 15:30) prometna konica. Števni podatki v koničnih urah so bili uporabljeni za analizo križišča.

Na osnovi analize in terenskega ogleda lahko potrdimo, da obstoječa ureditev ne bo imela večjega vpliva na odvijanje prometa, saj je GPS ni močno obremenjena s prometom. Prav tako ni pričakovati večjih težav z vidika varnosti. Ocenjene hitrosti so prilagojene administrativni omejitvi znotraj naselja Arja vas, preglednost v križišču pa, zaradi poteka ceste v premi (na dolžini zaustavitvene razdalje), prav tako ni problematična.

Rezultati za obstoječe stanje ne izkazujejo težav pri delovanju križišča, tako za obstoječe prometne obremenitve kot prometne obremenitve povečane za pričakovano generacijo potovanj ob ureditvi območja OPPN AR-1/1.

Preureditev geometrije križišča z vzpostavitvijo pasu za leve zavijalce v smeri območja OPPN AR-1/1 ne prinaša izboljšanja rezultatov. Pravzaprav je vzpostavitev dodatnega pasu vzrok za doseganje nekaj slabših rezultatov pri zamudah v križišču, zlasti s kraka B – javna pot JP 991309.

Pri upoštevanju planske dobe 20 let, je poslabšanje nivoja uslug v križišču, zaradi vzpostavitve pasu za leve zavijalce, še bolj izraženo.

Na podlagi zgornjega povzetka zaključujemo, da je najbolj optimalna ureditev križišča v obstoječi obliki, brez dodatnih pasov za leve zavijalce na GPS. Ustrezno naj se, ob ureditvi pozidave po OPPN AR-1/1, uredi priključek javne poti JP 991301 – ustrezna širina vozišča in velikosti priključnih radiev.

Ocenjujemo, da se z ureditvijo in pozidavo območja OPPN AR-1/1 razmere v obravnavanem križišču ne bodo bistveno spremenile. Z ohranjanjem obstoječe geometrije križišča se tudi na daljši časovni rok (20 let) dosegajo najboljši rezultati glede prepustnosti križišča.

Celje, maj 2026