



# Interreg



## Danube Transnational Programme RADAR

Project co-funded by European Union funds (ERDF, IPA, ENI)



# Your Road Safety is on our RADAR.

## O.T.3.1.i Pilot Actions on 4 (6) Road Safety Thematic Areas

TA6 RISM DIRECTIVE - SLOVENIA

 **RADAR – Risk Assessment on Danube Area Roads**

 <https://www.interreg-danube.eu/radar>

<b>Internal Report Hierarchy Level</b>			
<b>Activity Number</b>	A.T4.3	<b>Activity Title</b>	Pilot Actions TA5 and TA6
<b>Work Package Number</b>	WP5 extension	<b>Work Package Title</b>	Strategy and Action Plans extension (RISM directive and Covid 19)
<b>Authors (per company, if more than one company provide it together)</b>	Klemen Filipič univ. dipl. inž. grad. mag. Jure Kostanjšek, univ. dipl. inž. grad. Erik Logar		
<b>Status (F: final, D: draft, RD: revised draft):</b>	F		
<b>Version Number</b>	1.5		
<b>File Name</b>	20211125_SLO_Pilot_action_TA6_v1.5_KF		
<b>Issue Date</b>	October 8, 2021		
<b>Project start date and duration</b>	June 1, 2018 – 36 months		

## Revision log

Version	Date	Reason	Name and Company
1.1	08/10/2021	First version	Klemen Filipič, AMZS
1.2	21/10/2021	Ext.exec.summ. added	Klemen Filipič, AMZS
1.3	10/11/2021	Corrections	Klemen Filipič, AMZS
1.4	22/11/2021	Final corrections	Klemen Filipič, AMZS
1.5	25/11/2021	Correction of titles	Klemen Filipič, AMZS

## Abbreviation list

AMD	Avto-moto društvo – Automobile and motorcycle club
AMZS	Avto-moto zveza Slovenije – Automobile and motorcycle association of Slovenia
DRSI	Direkcija Republike Slovenije za Infrastrukturo – Slovenian Infrastructure Agency
EU	Evropska Unija – European Union
iRAP	International Road Assessment Programme
OŠ	Osnovna šola – Primary school
PLDP	Povprečni letni dnevni promet – AADT (Annual average daily traffic)
RADAR	Risk Assessment on Danube Area Roads
RISM	Road Infrastructure Safety Management
RSEG	Road Safety Expert Group
SPV	Svet za preventivo in vzgojo – Road safety prevention and education board
SRS	Star Rating Score
VRU	Vulnerable Road User

## Kazalo vsebine

Povzetek .....	9
Extended executive summary .....	10
1. Introduction .....	10
1.1. RADAR Pilot action TA6 – RISM Directive .....	10
2. iRAP procedures for road assessment .....	10
2.1. iRAP Star rating procedures .....	10
2.2. iRAP Star Rating for Schools (SR4S).....	11
3. Using Star Rating for Schools (SR4S) methodology .....	11
3.1. Selecting schools / vicinities of schools.....	11
3.2. Assessment of road infrastructure .....	12
3.3. iRAP Road Safety Toolkit – a collection of countermeasures that can increase road safety of vulnerable road users.....	13
4. Dravograd – OŠ Neznanih talcev Dravograd .....	14
4.1. Description.....	14
4.2. Location 1: Trg 4. julija 32 .....	14
4.3. Location 2: Prežihova ulica 5.....	15
4.4. Location 3: Prežihova ulica 2.....	15
4.5. Conclusion – OŠ Neznanih talcev Dravograd .....	15
4.6. Implementation ready road layout plan – location Prežihova ulica 2.....	16
5. Kočevje – Gimnazija in srednja šola Kočevje .....	17
5.1. <i>Description</i> .....	17
5.2. <i>Location 1: Ljubljanska ulica 12</i> .....	17
5.3. <i>Location 2: Trg zbora odposlancev 64</i> .....	18
5.4. <i>Conclusion – Gimnazija in srednja šola Kočevje</i> .....	18
5.5. Implementation ready road layout plan – Trg zbora odposlancev 64.....	19
6. Stara Cerkev – OŠ Stara Cerkev .....	20
6.1. <i>Description</i> .....	20
6.2. <i>Location 1: Stara Cerkev 19</i> .....	21
6.3. <i>Location 2: Stara Cerkev 31</i> .....	21
6.4. <i>Conclusion – OŠ Stara Cerkev</i> .....	21
6.5. Implementation ready road layout plan – Stara Cerkev 19.....	22
7. Murska Sobota – OŠ II Murska Sobota .....	23
7.1. <i>Description</i> .....	23
7.2. <i>Location 1: Kroška ulica 3</i> .....	23
7.3. <i>Location 2: Cankarjeva ulica 64</i> .....	24
7.4. <i>Location 3: Trstenjakova ulica 1</i> .....	24

7.5.	Location 4: Kajuhova ulica 8.....	24
7.6.	Conclusion – OŠ Il Murska Sobota.....	24
7.7.	Implementation ready road layout plan – Kroška ulica 3.....	25
7.8.	Implementation ready road layout plan – Cankarjeva ulica 64 .....	26
8.	Idrija – OŠ Idrija .....	27
8.1.	Description .....	27
8.2.	Location 1: Vodnikova ulica 4.....	27
8.3.	Location 2: Lapajnetova ulica 45.....	28
8.4.	Location 3: Lapajnetova ulica 53.....	28
8.5.	Location 4: Arkova ulica 2.....	28
8.6.	Conclusion – OŠ Idrija.....	28
8.7.	Implementation ready road layout plan – Lapajnetova ulica 45.....	29
8.8.	Implementation ready road layout plan – Lapajnetova ulica 53.....	30
9.	Conclusion.....	31
1.	Uvod.....	33
1.1.	O projektu RADAR.....	33
1.2.	RADAR Pilotni projekt TA6 – RISM Direktiva.....	34
2.	iRAP procedure ocenjevanja varnosti prometne infrastrukture z zvezdicami.....	35
2.1.	iRAP procedure ocenjevanja prometne infrastrukture z zvezdicami za (ranljive) udeležence v prometu.....	35
2.2.	iRAP procedure ocenjevanja Star Rating for Schools (SR4S).....	35
3.	Potek ocenjevanja Star Rating for Schools (SR4S).....	36
3.1.	Izbor izobraževalnih ustanov / okolice šole .....	36
3.2.	Ocenjevanje prometne infrastrukture.....	37
3.3.	iRAP Road Safety Toolkit – nabor ukrepov za izboljšanje prometne varnosti ranljivih udeležencev v prometu.....	38
4.	Dravograd – OŠ Neznanih talcev Dravograd .....	39
4.1.	Osnovni podatki.....	39
4.2.	Lokacija 1: Trg 4. julija 32.....	40
4.3.	Lokacija 2: Prežihova ulica 5.....	42
4.4.	Lokacija 3: Prežihova ulica 2.....	44
4.5.	Povzetek – OŠ Neznanih talcev Dravograd .....	46
5.	Kočevje – Gimnazija in srednja šola Kočevje .....	49
5.1.	Osnovni podatki.....	49
5.2.	Lokacija 1: Ljubljanska ulica 12 .....	50
5.3.	Lokacija 2: Trg zbora odposlancev 64 .....	52
5.4.	Povzetek – Gimnazija in srednja šola Kočevje .....	54
6.	Stara Cerkev – OŠ Stara Cerkev .....	57

6.1.	<i>Osnovni podatki</i> .....	57
6.2.	<i>Lokacija 1: Stara Cerkev 19</i> .....	58
6.3.	<i>Lokacija 2: Stara Cerkev 31</i> .....	60
6.4.	<i>Povzetek – OŠ Stara Cerkev</i> .....	62
7.	<i>Murska Sobota – OŠ II Murska Sobota</i> .....	65
7.1.	<i>Osnovni podatki</i> .....	65
7.2.	<i>Lokacija 1: Kroška ulica 3</i> .....	66
7.3.	<i>Lokacija 2: Cankarjeva ulica 64</i> .....	68
7.4.	<i>Lokacija 3: Trstenjakova ulica 1</i> .....	70
7.5.	<i>Lokacija 4: Kajuhova ulica 8</i> .....	72
7.6.	<i>Povzetek – OŠ II Murska Sobota</i> .....	74
8.	<i>Idrija – OŠ Idrija</i> .....	79
8.1.	<i>Osnovni podatki</i> .....	79
8.2.	<i>Lokacija 1: Vodnikova ulica 4</i> .....	80
8.3.	<i>Lokacija 2: Lapajnetova ulica 45</i> .....	82
8.4.	<i>Lokacija 3: Lapajnetova ulica 53</i> .....	84
8.5.	<i>Lokacija 4: Arkova ulica 2</i> .....	86
8.6.	<i>Povzetek – OŠ Idrija</i> .....	88
9.	<i>Zaključek</i> .....	93

## Kazalo slik

Image 1: Map with selected educational institutions / vicinities of schools .....	12
Image 2: Web application SR4S – overview of the project.....	13
Image 3: Relation between Star Rating and Star Rating Score (SRS) .....	13
Image 4: Overview of locations Dravograd .....	14
Image 5: Implementation ready road layout plan for location Prežihova ulica 2 .....	16
Image 6: Overview of locations Kočevje.....	17
Image 7: Implementation ready road layout plan for location Trg zbora odposlancev 64 .....	19
Image 8: Overview of locations Stara Cerkev .....	20
Image 9: Implementation ready road layout plan for location Stara Cerkev 19.....	22
Image 10: Overview of locations Murska Sobota .....	23
Image 11: Implementation ready road layout plan for location Kroška ulica 3 .....	25
Image 12: Implementation ready road layout plan for location Cankarjeva ulica 64.....	26
Image 13: Overview of locations Idrija.....	27
Image 14: Implementation ready road layout plan for location Lapajnetova ulica 45.....	29
Image 15: Implementation ready road layout plan for location Lapajnetova ulica 53.....	30
Slika 16: Zemljevid z izbranimi izobraževalnimi ustanovami .....	36
Slika 17: Spletna aplikacija SR4S - pregled projekta .....	37
Slika 18: Povezava med oceno z zvezdicami in SRS .....	38
Slika 19: Pregledna karta lokacij Dravograd .....	39
Slika 20: Fotografije z lokacije Trg 4. julija 32.....	40
Slika 21: Rezultat ocenjevanja lokacije Trg 4. julija 32.....	41
Slika 22: Fotografije z lokacije Prežihova ulica 5 .....	42
Slika 23: Rezultat ocenjevanja lokacije Prežihova ulica 5 .....	43
Slika 24: Fotografije z lokacije Prežihova ulica 2 .....	44
Slika 25: Rezultat ocenjevanja lokacije Prežihova ulica 2 .....	45
Slika 26: Povzetek rezultatov ocenjevanja območja OŠ Neznanih talcev Dravograd.....	46
Slika 27: SRS ocena za lokacijo Prežihova ulica 2.....	46
Slika 28: Izboljšana ocena v primeru uvedbe ukrepov za umirjanje prometa.....	47
Slika 29: Predlog idejne zasnove na lokaciji Prežihova ulica 2.....	48
Slika 30: Pregledna karta lokacij Kočevje .....	49
Slika 31: Fotografije z lokacije Ljubljanska ulica 12.....	50
Slika 32: Rezultat ocenjevanja lokacije Ljubljanska ulica 12.....	51
Slika 33: Fotografije z lokacije Trg zbora odposlancev 64.....	52
Slika 34: Rezultat ocenjevanja lokacije Trg zbora odposlancev 64.....	53
Slika 35: Povzetek rezultatov ocenjevanja območja OŠ Neznanih talcev Dravograd.....	54
Slika 36: SRS ocena za lokacijo Trg zbora odposlancev 64 .....	54
Slika 37: Izboljšana ocena v primeru uvedbe izbranih ukrepov.....	55
Slika 38: Predlog idejne zasnove na lokaciji Trg zbora odposlancev 64 .....	56
Slika 39: Pregledna karta lokacij Stara Cerkev.....	57
Slika 40: Fotografije z lokacije Stara Cerkev 19 .....	58
Slika 41: Rezultat ocenjevanja lokacije Stara Cerkev 19 .....	59
Slika 42: Fotografije z lokacije Stara Cerkev 31 .....	60
Slika 43: Rezultat ocenjevanja lokacije Stara Cerkev 31 .....	61
Slika 44: Povzetek rezultatov ocenjevanja območja OŠ Neznanih talcev Dravograd.....	62
Slika 45: SRS ocena za lokacijo Stara Cerkev 19.....	62
Slika 46: Izboljšana ocena v primeru znižanja omejitve hitrosti na 30km/h .....	63



<i>Slika 47: Predlog idejne zasnove na lokaciji Stara Cerkev 32</i> .....	64
<i>Slika 48: Pregledna karta lokacij Murska Sobota</i> .....	65
<i>Slika 49: Fotografije z lokacije Kroška ulica 3</i> .....	66
<i>Slika 50: Rezultat ocenjevanja lokacije Kroška ulica 3</i> .....	67
<i>Slika 51: Fotografije z lokacije Cankarjeva ulica 64</i> .....	68
<i>Slika 52: Rezultat ocenjevanja lokacije Cankarjeva ulica 64</i> .....	69
<i>Slika 53: Fotografije z lokacije Trstenjakova ulica 1</i> .....	70
<i>Slika 54: Rezultat ocenjevanja lokacije Trstenjakova ulica 1</i> .....	71
<i>Slika 55: Fotografije z lokacije Kajuhova ulica 8</i> .....	72
<i>Slika 56: Rezultat ocenjevanja lokacije Kajuhova ulica 8</i> .....	73
<i>Slika 57: Povzetek rezultatov ocenjevanja območja OŠ II Murska Sobota</i> .....	74
<i>Slika 58: SRS ocena za lokacijo Kroška ulica 3</i> .....	75
<i>Slika 59: Izboljšana ocena v primeru znižanja dovoljene in operativne hitrosti na 40 km/h</i> .....	75
<i>Slika 60: Predlog idejne zasnove na lokaciji Kroška ulica 3</i> .....	76
<i>Slika 61: SRS ocena za lokacijo Cankarjeva ulica 64</i> .....	77
<i>Slika 62: Izboljšana ocena v primeru izboljšanja torne sposobnosti vozišča</i> .....	77
<i>Slika 63: Predlog idejne zasnove na lokaciji Cankarjeva ulica 64</i> .....	78
<i>Slika 64: Pregledna karta lokacij Idrija</i> .....	79
<i>Slika 65: Fotografije z lokacije Vodnikova ulica 4</i> .....	80
<i>Slika 66: Rezultat ocenjevanja lokacije Vodnikova ulica 4</i> .....	81
<i>Slika 67: Fotografije z lokacije Lapajnetova ulica 45</i> .....	82
<i>Slika 68: Rezultat ocenjevanja lokacije Lapajnetova ulica 45</i> .....	83
<i>Slika 69: Fotografije z lokacije Lapajnetova ulica 53</i> .....	84
<i>Slika 70: Rezultat ocenjevanja lokacije Lapajnetova ulica 53</i> .....	85
<i>Slika 71: Fotografije z lokacije Arkova ulica 2</i> .....	86
<i>Slika 72: Rezultat ocenjevanja lokacije Arkova ulica 2</i> .....	87
<i>Slika 73: Povzetek rezultatov ocenjevanja območja OŠ Idrija</i> .....	88
<i>Slika 74: SRS ocena za lokacijo Lapajnetova ulica 45</i> .....	89
<i>Slika 75: Izboljšana ocena v primeru znižanja dovoljene in operativne hitrosti na 40 km/h</i> .....	89
<i>Slika 76: Predlog idejne zasnove na lokaciji Lapajnetova ulica 45</i> .....	90
<i>Slika 77: SRS ocena za lokacijo Lapajnetova ulica 53</i> .....	91
<i>Slika 78: Izboljšana ocena v primeru izboljšanja torne sposobnosti vozišča</i> .....	91
<i>Slika 79: Predlog idejne zasnove na lokaciji Lapajnetova ulica 53</i> .....	92

## Povzetek

Razvoj cestne infrastrukture je v mnogih primerih dajal prednost motoriziranemu prometu, hkrati pa zapostavljal ranljive udeležence v prometu, predvsem pešce in kolesarje. Tudi to je med drugim razlog, da nova Direktiva (EU) 2019/1936 Evropskega Parlamenta in Sveta o izboljšanju varnosti cestne infrastrukture (RISM), predpisuje upoštevanje potreb ranljivih uporabnikov cest pri vseh postopkih sistematske obravnave cest, opisanih v Direktivi.

To poročilo je del projekta RADAR, sofinanciranega s strani EU in opisuje ukrepe za povečanje infrastrukturne varnosti cest za ranljive udeležence v prometu s predstavitvijo rešitev in metodologij, ki so enostavno prenosljive in prilagodljive, tako da jih je mogoče obravnavati in uporabljati v drugih državah Podonavja in širše.

Na začetku poročila sta predstavljena metodologija »iRAP Star Rating for Schools« (SR4S), ki se uporablja za ocenjevanje infrastrukturne prometne varnosti za pešce, ter seznam protiukrepov, ki je na voljo v zbirki orodij »iRAP Toolkit«.

Pilotna akcija je izvedena na petih območjih v bližini šol, kjer se izbrane lokacije ocenjujejo po metodologiji SR4S. Ker se ta metodologija uporablja v Sloveniji prvič, je v nadaljevanju podrobno obrazložen postopek ocenjevanja cestne infrastrukture ter tudi izbor šol in lokacij. Podan je opis vsake lokacije, vključno z vsemi lokalnimi posebnostmi. Kjer je potrebno, je podana razlaga rezultata ocenjevanja in predlagani ukrepi za povečanje nivoja prometne varnosti v cestnem prometu za pešce ter rezultatov ocenjevanja v skladu z uporabljenimi metodologijami.

V zadnjem poglavju poročila so podani zaključki in priporočila, temelječa na izkušnjah, ki jih je ekipa, ki je izvajala ta pilotni projekt, pridobila med njegovo izvedbo v smislu prepoznanih prednosti in slabosti same metodologije ter o ustreznosti te metodologije za uporabo v Sloveniji na splošno.

## Extended executive summary

### 1. Introduction

#### 1.1. *RADAR Pilot action TA6 – RISM Directive*

RADAR Pilot action TA6 in Slovenia is implemented within Thematic Area 6 – RISM Directive. Thematic Area 6 (TA6) is covering adoption, implementation and use of revised Directive 2019/1936/EC while this Pilot action is focusing on the part of providing adequate road infrastructure for vulnerable road users, in particular pedestrians and cyclists.

For TA6 pilot actions, locations are generally selected where a high density of vulnerable road users is detected, the infrastructure intended for them is deficient or insufficiently maintained, and where accidents have occurred or are likely to occur.

RADAR Pilot Project TA6 consists of the preparation and implementation of a road infrastructure safety assessment using the iRAP Star Rating for Schools (SR4S) methodology and an expert assessment of the suitability of the use of this methodology in Slovenia.

The aim of the RADAR Pilot Action TA6 is to show road authorities steps to be taken to enhance road safety for vulnerable road users in the vicinity of schools and beyond through a dedicated methodology with the ability to compare the results and upgrades between different locations.

As the Road Infrastructure Safety Management (RISM) Directive 2019/1396 / EC foresees systematically taking vulnerable road users into account, the RADAR Pilot action TA6 also aims to verify the possibility of using the SR4S methodology in this field in Slovenia. Therefore, this Pilot informs RADAR's TA6 (RISM Directive) which was added in the course of the project's extension.

10

### 2. iRAP procedures for road assessment

#### 2.1. *iRAP Star rating procedures*

Star Ratings include an inspection of road infrastructure attributes that are known to influence the probability of an accident and its severity. Depending on the level of safety "built into" the road, between 1 and 5 stars are awarded.

The safest roads (4- and 5-star) have road safety attributes that are suitable for the prevailing traffic speeds. Road infrastructure attributes on a safe road may include separation of opposing traffic by a wide median or barrier, good lane marking and intersection design, wide lanes and sealed (paved) shoulders, roadsides without unprotected hazards such as poles, and good provision for cyclists and pedestrians such as footpaths, cycling infrastructure, and pedestrian crossings.

The least safe roads (1- and 2-star) do not have road safety attributes that are appropriate for the prevailing traffic speeds. These are often single-lane roads with frequent curves and intersections, narrow lanes, unpaved shoulders, poor lane markings, hidden intersections and unprotected roadside hazards such as trees, poles and steep embankments close to the

roadside. They are also not sufficiently suitable for cyclists and pedestrians in terms of footpaths, cycle paths and crossings.

The star rating score can be calculated for 4 different groups of road users - vehicle occupants, motorcyclists, pedestrians, and cyclists. For each score, attributes that have a higher influence on each group are considered in the calculation.

## 2.2. *iRAP Star Rating for Schools (SR4S)*

The SR4S procedure is based on selected road infrastructure attributes that have (the greatest) impact on pedestrian/vulnerable road users safety. It was basically developed to assess the safety of road infrastructure near schools, but it can be used wherever pedestrians are present as (vulnerable) road users.

Specific attributes, which are usually located only near schools, do not have a large or decisive influence on the final safety assessment. The first such attribute is the presence of a person who takes care of guarding the pedestrian crossing and helps schoolchildren cross the road safely, usually called »School zone crossing supervisor«. Such protection in Slovenia is known only at the beginning of the school year, but not permanently, consequently the value of this parameter is always assessed as "Not implemented". The second attribute is the »School zone warning«, a warning of proximity of the school, which is evaluated according to the instructions.

## 3. Using Star Rating for Schools (SR4S) methodology

### 3.1. *Selecting schools / vicinities of schools*

For this Pilot action, locations and examples that represent different school environments and different paths to the school, both in urban and rural environment were selected.

For this task, AMZS used its good connections and cooperation with local clubs and road safety prevention and education boards (SPV). Representatives of these institutions were (where possible) present at the site inspection as they can provide additional informations and possess the so called »local knowledge« which is vitally important to perform a suitable, correct and efficient safety assessment of road infrastructure.

Representatives of schools and selected departments of communal services also contributed to successful completion of this safety assessment with their help at obtaining additional (supporting) data (schoolchildren by mode of transport, selection of access and entrance to the schools, traffic flow, pedestrian flow at certain cross sections etc.)

The following educational institutions / vicinities of schools were selected:

1. Dravograd – OŠ Neznanih talcev Dravograd
2. Kočevje – Gimnazija in srednja šola Kočevje
3. Stara cerkev – OŠ Stara cerkev
4. Murska Sobota – OŠ II Murska Sobota
5. Idrija – OŠ Idrija



Image 1: Map with selected educational institutions / vicinities of schools

### 3.2. Assessment of road infrastructure

Road safety assessment using SR4S methodology is comprised of two parts: field inspection and office/computer work.

Field inspection part includes selection of the locations, expert assessment of road infrastructure with evaluation of all parameters and gathering of additional/supporting data on locations.

Office part includes establishment of the project in web application SR4S, entering all values of assessed parameters for all locations, sending locations for review and calculation of the star rating (1-5 stars). Parameters of rated location can be opened in the tool »Demonstrator«, where safety improvements can be studied with changing values of parameters and observing their influence on star rating and pedestrian safety.

Several locations in the vicinity of schools were selected in line with the guidelines that recognize key points to be assessed, e.g. where presence of schoolchildren and their parents (or pedestrians in general) is detected, where schoolchildren and pedestrians use to access public transport, or where high traffic volumes are detected and those locations that connect a school with nearby attractions (shops, cafes...). Each school has on average three assessed locations. In the process of selecting these locations, local stakeholders, as named earlier, were involved as they have better insight into their local traffic situation.

In the field, an expert inspection of the infrastructure was performed at each location by a qualified SR4S assessor and values of all 39 assessed parameters included in the procedure were recorded. Local stakeholders (representatives of schools, municipalities, local SPVs, AMDs...) helped in the evaluation, as they can better define the values of certain parameters (number of pedestrians, traffic flow, ...).

From here on, the work took place in the web application Star Rating for Schools, the project "RADAR Pilot action II" was established and all data on five schools was entered. When all values of the estimated parameters were entered, all locations were sent for a review.

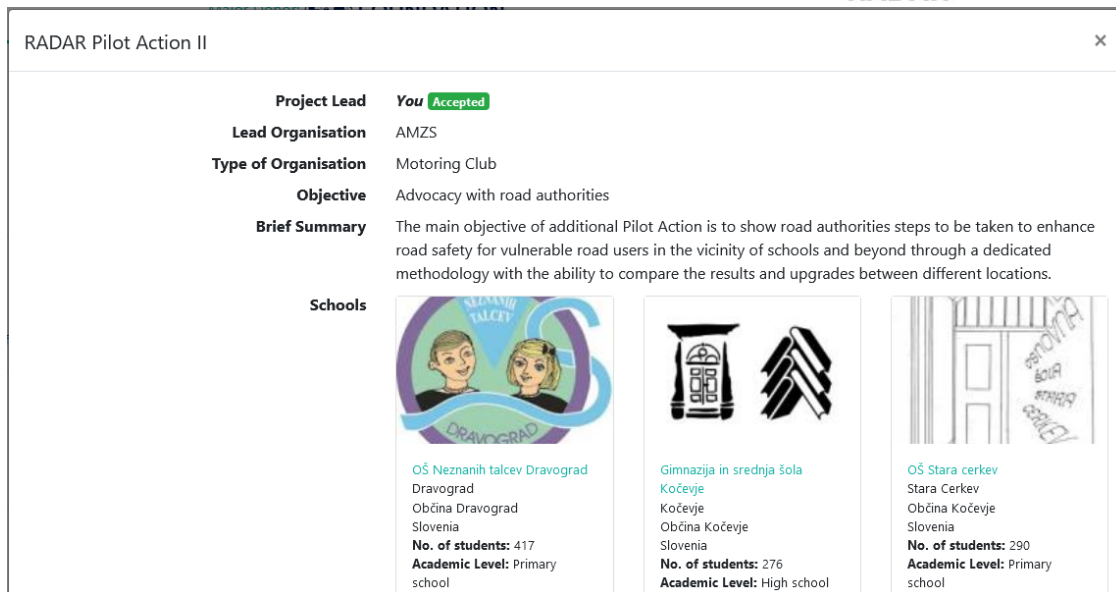


Image 2: Web application SR4S – overview of the project

An external quality review was performed by an independent controller within the SR4S application. The purpose of the review is to ensure that the data on which the infrastructure safety assessment is calculated is relevant and consistent, and that the estimated parameter values reflect the actual situation in the real world.

After the quality review, the application calculates the assessment of the level of infrastructural road safety for pedestrians, expressed by the number of stars.

The SRS (Star Rating Score), which is visible in the "Demonstrator" application, gives an even more detailed insight into the level of road safety for pedestrians, as it is expressed in numbers to two decimal places.

Star Rating (Število zvezdic)	*****	****	***	**	*
Star Rating Score	0 do <5	5 do <15	15 do <40	40 do <90	90+

Image 3: Relation between Star Rating and Star Rating Score (SRS)

In the "Demonstrator" application, it is possible to analyze the impact of individual countermeasures on the final assessment in real time by changing the values of individual parameters. Based on this analysis, with the help of the SR4S methodology, implementation of countermeasures can be proposed to improve pedestrian safety at individual locations. "iRAP Road Safety Toolkit", which is presented in the next section, can also be used as the source of additional information on road upgrades.

### 3.3. iRAP Road Safety Toolkit – a collection of countermeasures that can increase road safety of vulnerable road users

The Road Safety Toolkit provides free information on the causes and prevention of serious road accidents. Building on decades of research in the field of road safety, the toolkit helps engineers, planners, and policymakers to develop safety plans for car occupants, motorcyclists, pedestrians, cyclists, heavy goods vehicle occupants and users of public transport.

The iRAP toolkit website (toolkit.irap.org) contains a comprehensive collection of measures that can be used to improve road safety for all road users. These countermeasures reduce the likelihood of an accident happening in the first place and reduce the consequences of an accident. The following is a brief description of those that contribute most to the safety of vulnerable road users.

## 4. Dravograd – OŠ Neznanih talcev Dravograd

### 4.1. Description

Osnovna šola Neznanih talcev Dravograd is located beside the old part of town of Dravograd, in the immediate vicinity of the state road G1-1, section 0240. The school is attended by 417 students.

About a third of students come to school by bus, and walk to the school from the bus stop at the roundabout on Prežihova Street. In the first part, the school path runs along Prežihova Street, which is in this part equipped with a one-sided pedestrian corridor, and in the second part they use a designated footpath intended for pedestrians only.

Another third of students walk to school, those on the north side of the street cross the main road on at a pedestrian crossing near the school.

The last third of students is brought to school by their parents in their vehicles and dropped off in the designated areas directly in front of the school entrance. As a result this group of children, as vulnerable road users, has no contact with motorized traffic.

A representative of the local SPV Dravograd and a representative of the traffic management department of the inter-municipal administration of the municipalities of the Mežica Valley and the Municipality of Dravograd participated in the assessment.

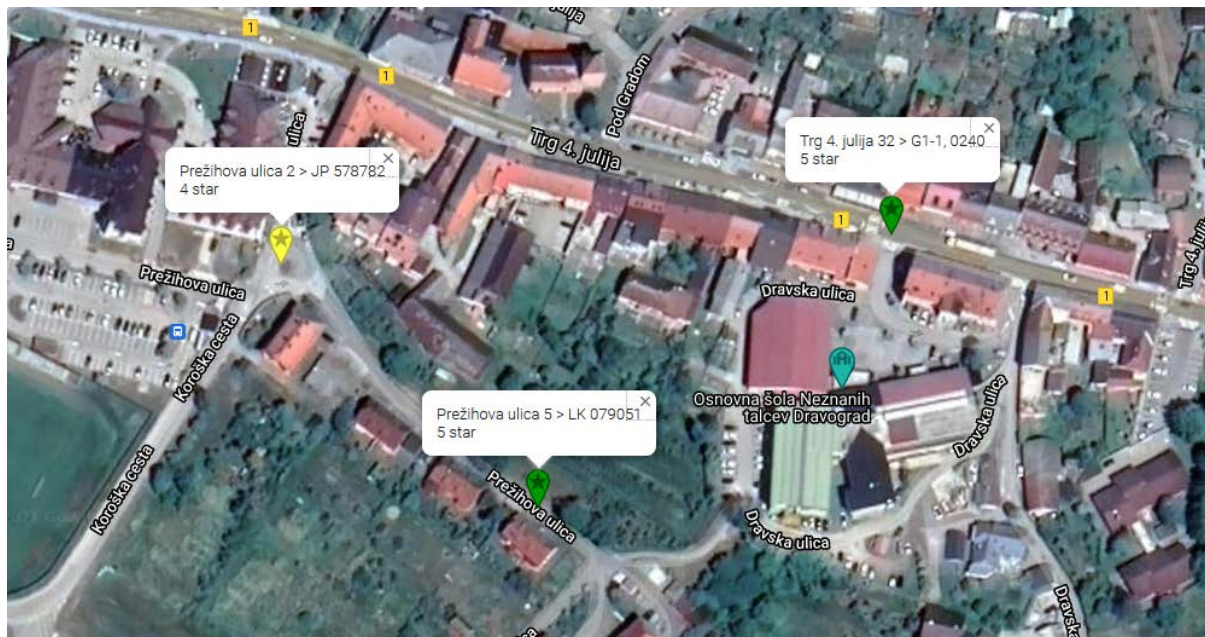


Image 4: Overview of locations Dravograd

### 4.2. Location 1: Trg 4. julija 32

The first assessment point is located on the main road G1-1, section 0240 at the intersection of the main road and the entrance to the school yard.

The location is awarded the best possible pedestrian safety rating - 5 stars.

### **4.3. Location 2: Prežihova ulica 5**

The second assessment point is located on Prežihova ulica, in the part where the pedestrian corridor is marked on the road, partly in full blue. This path is used by students on the way between the bus stop and the school.

The location is awarded the best possible pedestrian safety rating - 5 stars.

### **4.4. Location 3: Prežihova ulica 2**

The third assessment point near the OŠ Neznanih talcev Dravograd was chosen at the roundabout on Prežihova ulica, at the intersection with Koroška cesta and in the immediate vicinity of the bus stop, where students get on and off the school bus. The path to the school leads them on a sidewalk, over two marked pedestrian crossings past a roundabout and further along the pedestrian corridor on Prežihova ulica.

The location is awarded the second best pedestrian safety rating - 4 stars.

### **4.5. Conclusion – OŠ Neznanih talcev Dravograd**

Selected three locations in the vicinity of the primary school Neznanih talcev Dravograd achieved excellent marks for the safety of vulnerable road users. Two locations received a five-star rating and one a four-star rating.

At the first location (Trg 4. julija 32), an excellent rating might seem surprising, because of the heavy traffic loads. But since speed in the SR4S model is the strongest factor influencing the estimate, such an estimate is appropriate. The operational speed at the location is only 36 km/h, which means a low risk for vulnerable road users.

At the third location (Prežihova ulica 2), which is rated with four stars, it is worth mentioning that a more detailed rating (Star rating score - SRS) shows that the numerical rating is 5.36 - just below the five-star limit.

The reason for the slightly lower rating can be attributed to the higher speed limit (50 km/h). The SR4S model only takes into account the higher of the two given speed values (limit or operating speed). Despite the fact that the specific configuration at the assessed location does not allow driving at a speed of 50 km/h, the rating is slightly lower, as it is calculated as in the case that driving at such a speed would be possible.

In the "Demonstrator" application, where it is possible to change the values of individual parameters and see the corresponding changes in the rating score, we can immediately see what impact an individual parameter value has on the final rating with stars or SRS. A few options for improving the assessment were tested.

Only by adding countermeasures and / or devices for traffic calming, we achieve a rating of five stars or SRS 4,29. An even greater improvement can be achieved by lowering the speed limit, where a reduction of 10 km/h (to 40 km/h) causes the rating to jump to SRS 2,25. Introduction of the 30 km/h zone would result in an even better score, SRS 0,50.



#### 4.6. Implementation ready road layout plan – location Prežihova ulica 2

The implementation ready road layout plan based on the SR4S score that increases the level of safety for vulnerable road users is presented in the following image.

The implementation ready road layout plan includes a reduction of the speed limit. Since the 30 km/h zone is already established in the part of Prežihova ulica, the simplest solution is to extend the zone to the corner of the parking area by moving the existing signalization from the current position (Prežihova ulica 2) to the new location next to the parking area.

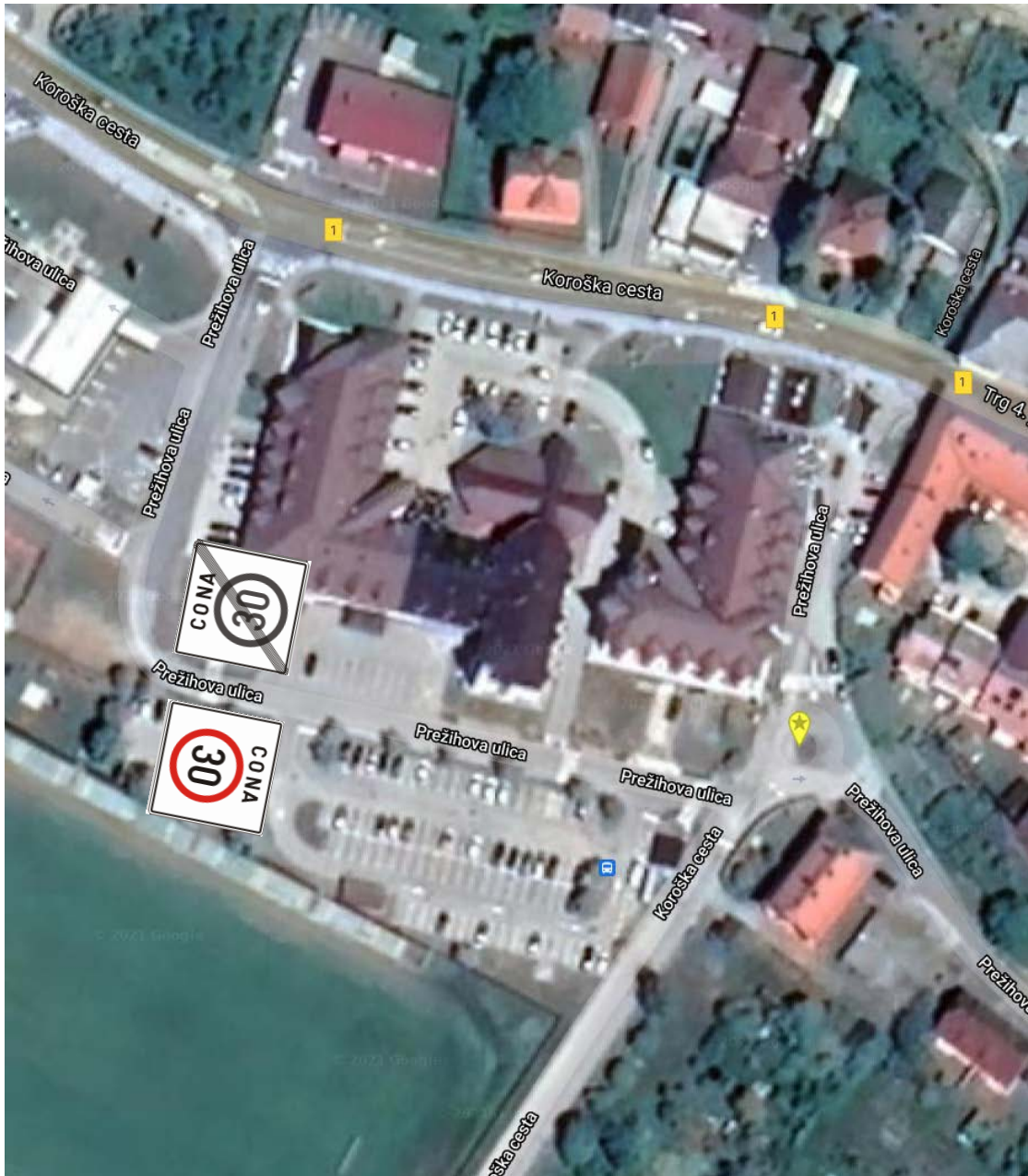


Image 5: Implementation ready road layout plan for location Prežihova ulica 2

## 5. Kočevje – Gimnazija in srednja šola Kočevje

### 5.1. Description

The building of the Kočevje high school is in the old part of Kočevje, at Ljubljanska ulica 12. Ljubljanska ulica is part of the municipal road LZ 172011. The school is attended by 276 students.

About two-thirds of students use the pedestrian crossing in front of the building to access the school building. The crossing is signalized, equipped with a pedestrian announcement system.

One third of the students use the bus and get off the bus at the main bus station. To get to school, they have to cross the main road G2-106 near the bus station. The pedestrian crossing is equipped with additional flashing light signals at the crossing, which warn drivers of the presence of pedestrians.

A representative of the local AMD Kočevje, a representative of the Kočevje high school and a representative of the traffic management department of the joint inter-municipal administration of the municipalities of Kočevje, Kostel and Osilnica participated in the assessment.

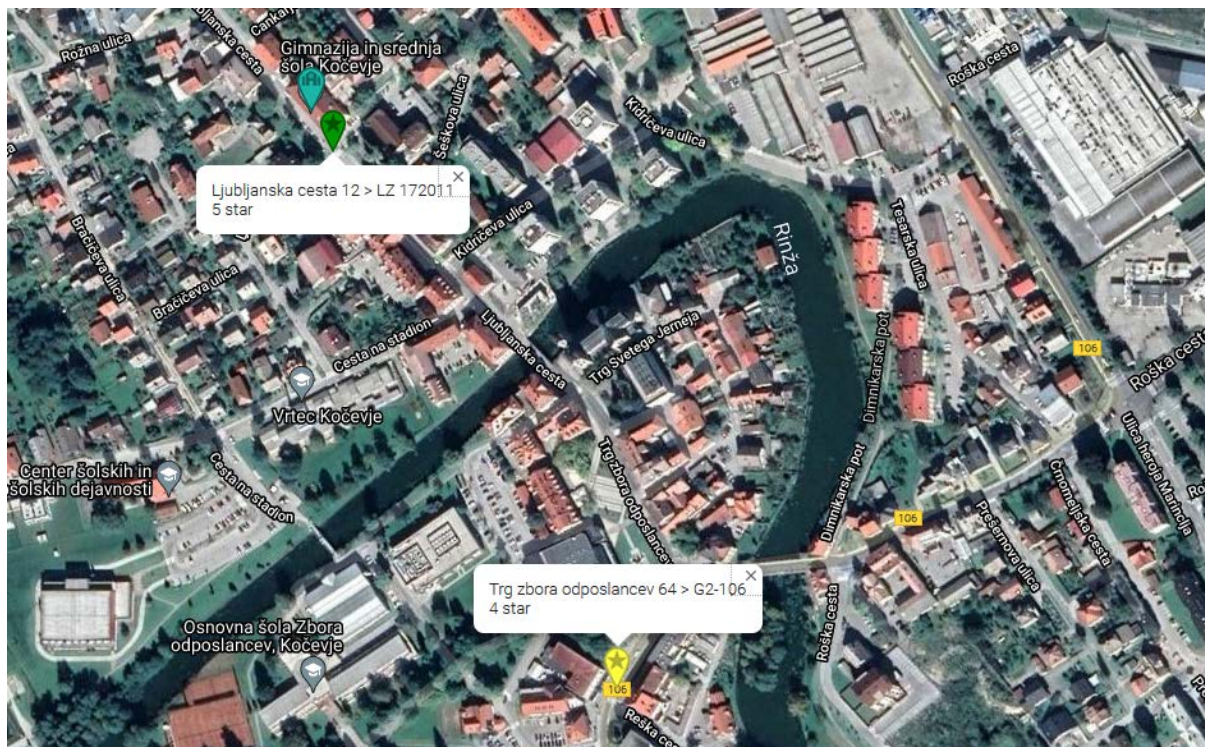


Image 6: Overview of locations Kočevje

### 5.2. Location 1: Ljubljanska ulica 12

The first assessment location is directly in front of the school building on the local road. Nearby is the entrance to the school yard and the parking lot of the local financial administration.

The location is awarded the best possible pedestrian safety rating - 5 stars.

### **5.3. Location 2: Trg zborá odposlancev 64**

The second assessment point is located at the pedestrian crossing near the bus station, next to the Trg zborá odposlancev 64 building. The pedestrian crossing is located on the state road G2-106, section 0264. This crossing is the busiest pedestrian crossing in Kočevje.

The location is awarded the second best pedestrian safety rating - 4 stars.

### **5.4. Conclusion – Gimnazija in srednja šola Kočevje**

Selected locations near the Kočevje high school are rated with four and five stars, which means a very good level of safety for vulnerable road users.

At the first location (Ljubljanska ulica 12), the traffic light for pedestrians and the speed limit of 40 km/h hold the most credit for the excellent five-star rating. Despite the relatively high traffic loads, the location achieved the best possible rating - 5 stars for pedestrian safety.

Location 2 (Trg zborá odposlancev 64) is rated with four stars and SRS 12.41 - closer to three than five stars.

The main reasons for the lower rating are the speed limit (50 km/h) and the lower friction of the road (in iRAP star rating procedures, this parameter is called the grip of the road or "Grip"). In the Demonstrator app some options for improving the score were tested.

Five stars can be achieved by lowering the permitted and operating speed to 40 km/h and adding one of the additional measures: resurfacing the upper asphalt layer - increasing the friction of the carriageway or adding measures and/or devices to calm traffic. The SRS in this case is 3,72 and 4,17, respectively.

In the case of the reduction in only the permitted driving speed, while the operating speed remains at 45 km/h, both additional measures (traffic calming and friction capacity increase) must be introduced for a five-star rating. In this case, the SRS is reduced to 4,77.

### 5.5. Implementation ready road layout plan – Trg zborá odposlancev 64

The implementation ready road layout plan based on the SR4S score that increases the level of safety for vulnerable road users is presented in the following image.

The implementation ready road layout plan includes a reduction of the speed limit to 40, raising the pedestrian crossing to a platform and application of corresponding road markings.

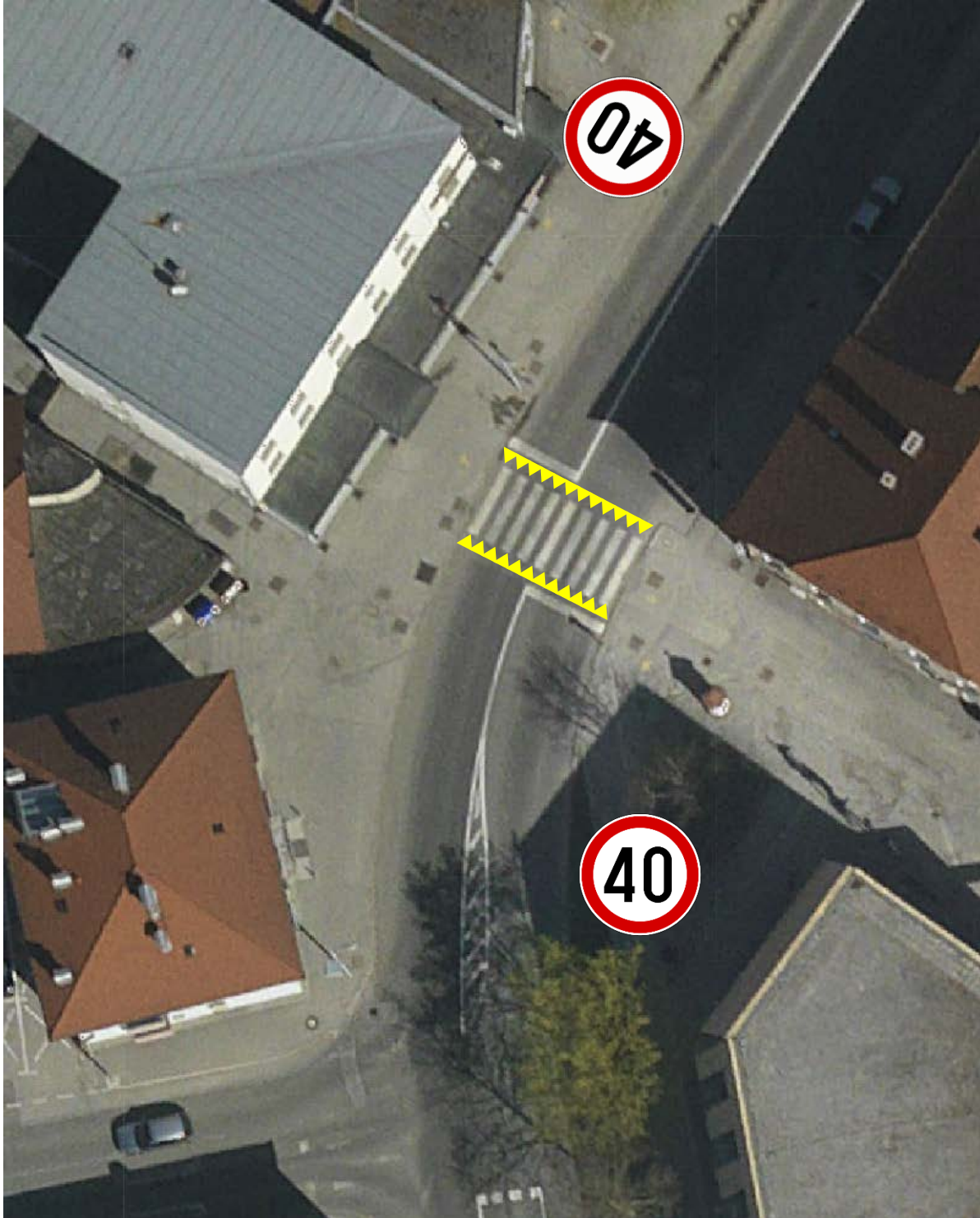


Image 7: Implementation ready road layout plan for location Trg zborá odposlancev 64

## 6. Stara Cerkev – OŠ Stara Cerkev

### 6.1. Description

Elementary school Stara Cerkev is located in the center of the village Stara Cerkev near Kočevje. The school building is positioned next to the municipal road LC 171032, the village does not have a street system. The school is attended by 290 students.

Almost all schoolchildren are coming to school with some kind of vehicle. Most of them (approx. 200) use bus transport, the bus stop is at the crossroads by the school. Most students go from the stop by foot to the main entrance to the school, and a smaller part of them use the back entrance. The first part of the path to the main entrance goes along the paved sidewalk along the road, the second part along the pedestrian corridor next to the school parking lot.

About 10% of students come to school on foot from other parts of the village. Some cross the road at a marked pedestrian crossing in front of the school, while some use the back entrance and use the passage between the school and the fire station to access the inner courtyard.

The remaining students are driven to the school by car, these students are delivered to a small parking lot in the inner courtyard of the school and use the back entrance. As vulnerable road users they are not in contact with motorized traffic.

A representative of the local AMD Kočevje and a representative of the Stara Cerkev Primary School participated in the evaluation.

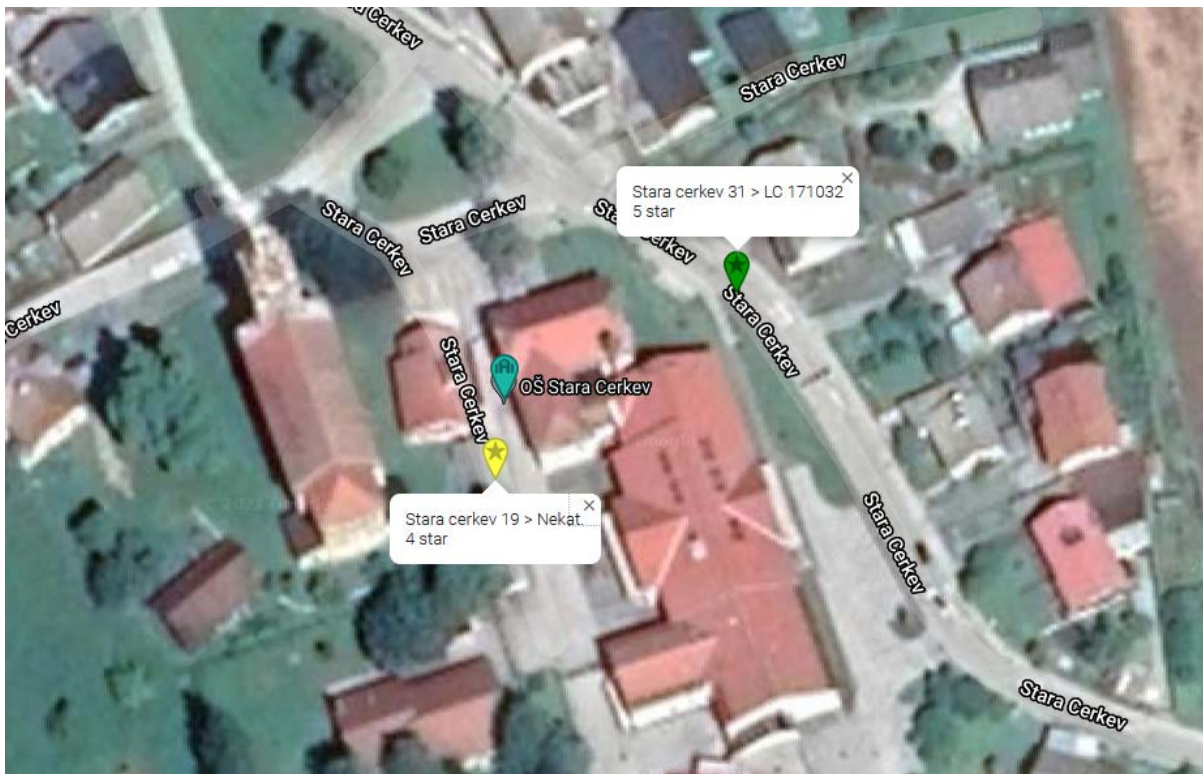


Image 8: Overview of locations Stara Cerkev

## 6.2. Location 1: Stara Cerkev 19

The first assessment point was selected in the passage between the school building and the fire station. The passage provides access to the school's inner courtyard and represents a narrow section of the street without provisions for pedestrians, where both pedestrians and motor vehicles meet.

The location is awarded the second best pedestrian safety rating - 4 stars.

## 6.3. Location 2: Stara Cerkev 31

The second assessment location is at the corner of the school building on the local road LC 171032 next to the marked pedestrian crossing.

The location is awarded the best possible pedestrian safety rating - 5 stars.

## 6.4. Conclusion – OŠ Stara Cerkev

Selected locations in the vicinity of the Elementary School Stara Cerkev are rated with four and five stars, which means a very good level of safety for vulnerable road users.

The first location (Stara Cerkev 19) is rated with four stars and SRS 14,41 - on the border between three and four stars. The reason for the lower score is the administrative speed limit (50 km/h), which is taken into account in the SR4S assessment. The model considers only the higher of the two given speed values (speed limit or operating speed).

Five stars can be reached by lowering the speed limit to 30km/h, which would result in an excellent SRS value of 1,33 for this location.

Location 2 (Stara Cerkev 31) is rated with the best possible rating - five stars and SRS 0,26. Outstanding ratings are achieved due to the low speed limit and the installed traffic calming devices.

### 6.5. Implementation ready road layout plan – Stara Cerkev 19

The implementation ready road layout plan based on the SR4S score that increases the level of safety for vulnerable road users is presented in the following image.

The implementation ready road layout plan includes the introduction of 30 km/h zone starting by the bus stop near the driveway that leads to the school's inner courtyard.



Image 9: Implementation ready road layout plan for location Stara Cerkev 19

## 7. Murska Sobota – OŠ II Murska Sobota

### 7.1. Description

Elementary school II Murska Sobota is located in the southern corner of the intersection of Cankarjeva and Trstenjakova streets in Murska Sobota. Cankarjeva ulica is part of the state road R3-740, section 1398. The school is attended by 460 students.

The school has two entrances, the eastern one has access from Trstenjakova ulica, where there is also the school's parking lot. The western entrance is accessible from Cankarjeva and Kajuhova streets.

About 100 students are brought to the school by their parents by car to the east entrance, these students as vulnerable road users are not in contact with motorized traffic.

About a third of students come to school by bus, from the bus stop at the intersection with Kroška ulica they first cross Kroška ulica, then follow the connecting footpath to Kajuhova ulica, which leads them to the school yard and the western entrance.

The remaining half of the students come to school by foot, they are distributed between the two entrances depending on the direction from which they are coming.

Representatives of the local AMD MS and a representative of the school participated in the evaluation.



Image 10: Overview of locations Murska Sobota

### 7.2. Location 1: Kroška ulica 3

The first assessment point was chosen at the pedestrian crossing at Kroška ulica near the bus stop, where students get on and off the bus as part of the transport to and from the school. The crossing is on the municipal local road LC 269121 near the intersection with the state road R3-740, section 1398 (Cankarjeva street).



The location is awarded the second best pedestrian safety rating - 4 stars.

### **7.3. Location 2: Cankarjeva ulica 64**

The second assessment point is on Cankarjeva street next to the school. There is a pedestrian crossing at the site, which allows crossing the state road R3-740.

The location is awarded the second best pedestrian safety rating - 4 stars.

### **7.4. Location 3: Trstenjakova ulica 1**

The third assessment point in the vicinity of OŠ II Murska Sobota was chosen on Trstenjakova ulica at the entrance to the school parking. Pupils who come to school on foot walk on this street to the school.

The location is awarded the best possible pedestrian safety rating - 5 stars.

### **7.5. Location 4: Kajuhova ulica 8**

The last, fourth assessment point in Murska Sobota is on the part of Kajuhova ulica between the connection of the footpath from Kroška ulica and the school yard. This section of the street is part of the municipal road JP 578782 and is mainly used by students who come to school by bus and use the western entrance to the school.

The location is awarded the best possible pedestrian safety rating - 5 stars.

24

### **7.6. Conclusion – OŠ II Murska Sobota**

Selected locations near the Primary School II Murska Sobota achieved very good ratings for the safety of vulnerable road users. Two locations received five-star rating and two four-star.

The first location (Kroška ulica 3) was rated with SRS 9,32. The main reason for only four stars is the administrative speed limit of 50 km/h.

A five-star rating can be achieved by lowering the limit and operating speed to a maximum of 40 km/h. In this case, the SRS score drops to a value of 3,92.

At the second location (Cankarjeva ulica 64), which is also rated with four stars, a more detailed rating (Star rating score - SRS) shows that the numerical rating is 5,48 - just below the five-star threshold.

The reason for the slightly lower score is similar to the first location - higher speed limit (50 km/h), and partly due to the poorer score of the friction of the road surface, smoothed parts of the asphalt were detected.

The five-star rating can be achieved by overlaying or improving the friction capacity of the road surface - SRS 3,92. An even greater improvement can be achieved by lowering the speed limit, where a reduction of 10 km/h (to 40 km/h) causes the rating to jump to SRS 2,30. In the case of the simultaneous introduction of both measures, the SRS becomes 1,65.

### 7.7. Implementation ready road layout plan – Kroška ulica 3

The implementation ready road layout plan based on the SR4S score that increase the level of safety for vulnerable road users is presented in the following image.

The implementation ready road layout plan includes reduction of the speed limit to 40 km/h.



Image 11: Implementation ready road layout plan for location Kroška ulica 3

### 7.8. Implementation ready road layout plan – Cankarjeva ulica 64

The implementation ready road layout plan based on the SR4S score that increase the level of safety for vulnerable road users is presented in the following image.

The implementation ready road layout plan includes reduction of the speed limit to 40 km/h.



Image 12: Implementation ready road layout plan for location Cankarjeva ulica 64

## 8. Idrija – OŠ Idrija

### 8.1. Description

Elementary school Idrija is located in the center of the town Idrija. The school has two entrances, the northern one is accessible via the bridge over Idrija river and from Lapajnetova street, and the southern one from Vodnikova street. The school is attended by 650 students.

A small part (around 50 students) walk to the school on Vodnikova Street and enter through the southern entrance. The remaining students using the southern entrance are brought to the school by their parents by cars, these students, as vulnerable road users, are not in contact with motorized traffic.

About a third of students come to school by bus, from the bus stop at the intersection of Lapajnetova and Vodnikova streets, they first cross Vodnikova street, then go along Lapajnetova street to the northern (main) entrance to the school. This entrance is also used by students who come by foot from the city. Those from the western part of the city mostly cross Lapajnetova street at the entrance to the school, while those from the eastern part and students who get off the bus at the bus stop on the state road (Gregorčičeva street) cross the state road at the crossing by the bridge over Idrija river.

A representative of the local SPV Idrija and a representative of the school participated in the evaluation.

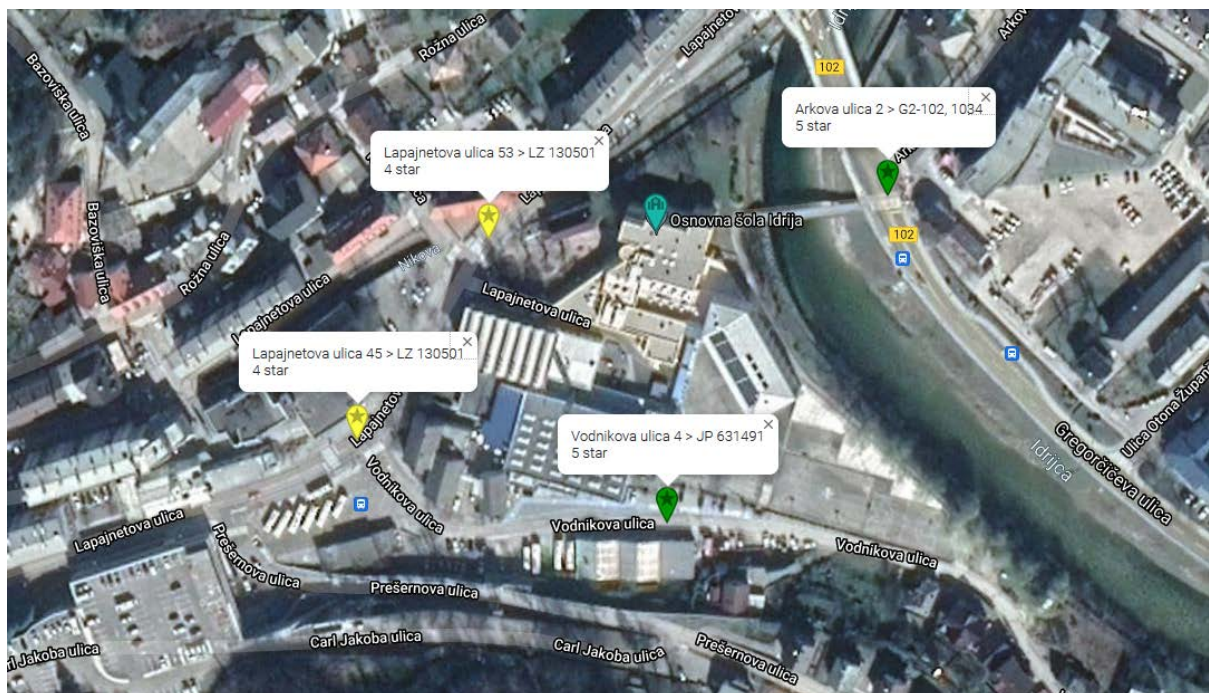


Image 13: Overview of locations Idrija

### 8.2. Location 1: Vodnikova ulica 4

The first assessment point was chosen on Vodnikova street at the southern entrance to the school. On the Vodnikova street, there is a marked pedestrian corridor, painted blue for additional visibility.

The location is awarded the best possible pedestrian safety rating - 5 stars.

### 8.3. Location 2: Lapajnetova ulica 45

The second assessment point is on Lapajnetova street at the intersection with Vodnikova street.

The location is awarded the second best pedestrian safety rating - 4 stars.

### 8.4. Location 3: Lapajnetova ulica 53

The third assessment point in the vicinity of the Idrija Primary School was chosen on Lapajnetova Street at the pedestrian crossing next to the northern entrance to the school. Pupils who come to school on foot walk to the school over this crossing.

The location is awarded the second best pedestrian safety rating - 4 stars.

### 8.5. Location 4: Arkova ulica 2

The fourth assessed point in Idrija is at the intersection of Arkova and Gregorčičeva streets (DC G2-102) near the bridge over Idrija. The three-leg intersection is signalized and equipped with traffic lights for both pedestrians and cyclists.

The location is awarded the best possible pedestrian safety rating - 5 stars.

### 8.6. Conclusion – OŠ Idrija

Selected locations in the vicinity of the Idrija Primary School achieved very good scores for the safety of vulnerable road users. Two locations received a five-star rating and two four-star.

At the second location (Lapajnetova ulica 45), a more detailed rating (SRS) shows that the numerical rating is 5,12 - just below the five-star threshold. The main reason is the administrative speed limit of 50 km/h.

A five-star rating can be achieved by lowering the speed limit and operating speed to a maximum of 40 km/h. In this case, the SRS score drops to 2,15. Alternatively, the best star rating can also be achieved by upgrading the pedestrian crossing (e.g. by raising the crossing) or by installing traffic calming devices.

At the third location (Lapajnetova ulica 53), which is rated with four stars, the numerical rating (Star Rating Score) is 6,74.

The reason for the slightly lower score is similar to the second location - higher speed limit (50 km/h), and partly also the poorer score of the friction of the road surface, smoothed parts of the asphalt were detected.

The five-star rating can be achieved by overlaying or improving the friction capacity of the road surface - SRS 4,81. An even greater improvement can be achieved by lowering the speed limit, where a reduction of 10 km/h (to 40 km/h) causes the rating to jump to SRS 4,81. In the case of the simultaneous introduction of both measures, the SRS is 3,23.

### 8.7. Implementation ready road layout plan – Lapajnetova ulica 45

The implementation ready road layout plan based on the SR4S score that increases the level of safety for vulnerable road users is presented in the following image.

The implementation ready road layout plan includes raising the pedestrian crossings to a platform and application of corresponding road markings.



Image 14: Implementation ready road layout plan for location Lapajnetova ulica 45

### 8.8. Implementation ready road layout plan – Lapajnetova ulica 53

The implementation ready road layout plan based on the SR4S score that increases the level of safety for vulnerable road users is presented in the following image.

The implementation ready road layout plan includes reduction of the speed limit to 40 km/h.



Image 15: Implementation ready road layout plan for location Lapajnetova ulica 53

## 9. Conclusion

During the implementation of the pilot action within the EU RADAR project, observations were recorded in order to gain the widest possible view and later present both the advantages and disadvantages of the methodology SR4S for assessing the infrastructure, which was used for the first time in Slovenia. At the same time, these observations are included in the assessment of the suitability for the use of the SR4S methodology in Slovenia.

The average star rating, obtained on the basis of the assessment of selected five school areas or fifteen locations in the vicinity of schools, is 4,53 stars. The average detailed rating of "Star Rating Score" for all considered locations is SRS 4,48, which translated into stars means the best possible rating of 5 stars. This confirms the thesis that the areas in vicinities of schools and school routes in the vicinities of schools in Slovenia are properly designed in terms of pedestrian safety. It could be said that from the road safety point of view, pedestrians are being well taken care of at all the assessed locations.

Among the most important advantages of the SR4S methodology are certainly the transparency and simplicity of the final result and comparability between different locations or assessment points. Such an universal approach is suitable for wide application - also systemic, as noted in the RISM Directive.

Training for the use of SR4S is not demanding, however, prior knowledge in the field of road infrastructure safety is desirable as it represents an advantage in use. The same applies to familiarity with other iRAP procedures with which SR4S shares the framework and mode of operation.

During the pilot action implementation, specific situations were also recorded where the SR4S assessment proved to be too sensitive or too insensitive to a particular road infrastructure design.

Despite the importance and influence of speed as a factor for the occurrence and consequences of road accidents with serious consequences, in some cases the estimate obtained by the SR4S procedure depends too much on a single parameter, most often the speed limit or speed of motor vehicles at the assessed location. Namely, the model takes into account only the higher of the two given speed values (speed limit or operating speed). Although the specific configuration at the assessed location does not allow driving at a speed equal to the speed limit, the final infrastructure safety assessment is calculated as for the case that driving at such a speed would be possible.

Because the SR4S methodology is based on general Star Rating procedures, its use is limited to an otherwise wide range of different road types and configurations. In borderline situations where the arrangement of roads and provisions for pedestrians is less typical, there might be discrepancies in the assessment of road infrastructure safety provided by the SR4S model and the one which, even after many years of positive experience, is accepted as a general engineering practice. The deviation is due to the limited possibilities of parameterization of individual elements of the road, roadside, provisions for pedestrians or solutions that are implemented and functional in nature, but the model does not (yet) recognize them as a positive contribution to road safety. Here the possibility of improving the model and inclusion of a wider range of parameters and/or their values is identified.

The final assessment, taking into account the described advantages and disadvantages as well as the possibilities for improvements, is that the methodology, despite the generally high level



of pedestrian safety in Slovenia, is suitable for use. In any case, prior to any introduction of any measures, it is recommended that an expert assessment is carried out by qualified experts in the field of road infrastructure and traffic safety.

# 1. Uvod

## 1.1. O projektu RADAR

Stopnja umrljivosti na cestah na območju Podonavja je višja od evropskega povprečja, tovrstne nesreče pa to regijo stanejo več kot dva odstotka regionalnega BDP. V 14 državah jugovzhodne Evrope je 60–70 odstotkov cest izven naselij kategoriziranih z visokim ali zelo visokim tveganjem za nastanek prometne nesreče. Številne države namreč nimajo ustrezne ozaveščenosti o prometni varnosti, cestna infrastruktura je pomanjkljiva in na več območjih neustrezna, pogosto celo zelo nevarna. Projekt RADAR zato vodilnim in odgovornim inštitucijam in organom v Podonavskih državah pomaga prepoznovati ovire, razviti strategijo in povečati ozaveščenost o pomenu ustrezne cestne infrastrukture v regiji.

Gre za evropski projekt na področju boljše povezanosti in energetske učinkovitosti na območju Podonavja, ki ga financira Evropska unija v okviru Evropskega sklada za regionalni razvoj (ERDF), Instrumenta za predpristopno pomoč (IPA) in Evropskega instrumenta sosedstva (ENI). Tekom projekta bo izvedena vrsta izobraževalnih tečajev s konceptom usposabljanja na področju varne cestne infrastrukture. Deležnike projekta zanima predvsem kako izboljšati podonavsko cestno infrastrukturo, zmanjšati tveganje na cestah v Podonavju in kako z mednarodnim sodelovanjem ozaveščati o pomenu izboljšav cestne infrastrukture.

Vzporedno z izobraževalnimi tečaji so bili v okviru projekta izvedeni tudi obiski strokovnjakov iz organizacij za varno cestno infrastrukturo iz regije. Ti predstavnike držav partneric v projektu spodbujajo k analizi varnosti v njihovem cestnem omrežju ter opredelitvi stroškovno učinkovitih rešitev za boljšo varnost na cestah, kar bo vodilo tudi do zmanjšanja nesreč in žrtev. K ozaveščanju o pomenu ustrezne cestne infrastrukture na območju Podonavja bo pripomogla tudi ustanovitev mednarodne strokovne skupine za varno cestno infrastrukturo, ki je po regiji opozarjala na tveganja, ter s pilotnimi ukrepi vodilnim in pristojnim organom v državah prikazala prednostne in nujne izboljšave na posameznih cestnih odsekih.

Konzorcij projekta RADAR sestavljajo partnerji iz osmih držav, vodilni partner pa je Evropski inštitut za ocenjevanje cest (EuroRAP Inštitut), ki je mednarodno neprofitno združenje, namenjeno reševanju življenj s programom sistematične ocene tveganja na cestah ter praktičnimi ukrepi, ki pripomorejo k izboljšanju cestne infrastrukture.

### Partnerji v projektu so:

- Evropski inštitut za ocenjevanje cest - EuroRAP inštitut, Slovenija (vodilni partner),
- University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences, Hrvaška,
- General Automobile Club of the Czech Republic, Češka,
- Austrian Road Safety Board, Avstrija,
- Avto-moto zveza Slovenije, Slovenija,
- KTI Institute for Transport Sciences Nonprofit Ltd, Madžarska,
- Bulgarian Association for Road Safety, Bolgarija,
- Bosnia and Herzegovina Automobile Club, Bosna in Hercegovina,
- Automobile Club of Moldova, Moldavija.

### Projekt RADAR pa ima tudi pridružene strateške partnerje:

- Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo, Slovenija,
- Croatian Roads, a limited liability company for management, construction and maintenance of state roads, Hrvaška,
- Public Company Roads of Federation of Bosnia and Herzegovina, Bosna in Hercegovina,
- Ministry of Transport and Road Infrastructure, Moldavija,
- The Road and Motorway Directorate of the Czech Republic, Češka,
- European Union Strategy for Danube Region Priority Area 1b - Road, Rail and Air links, Slovenija,
- Ministry of Transport and Maritime Affairs, Črna Gora,
- Road Infrastructure Agency (at the Bulgarian Ministry of Regional Development and Public Works), Bolgarija,
- National Company for Roads Infrastructure Administration, Romunija,
- National Motorway Company, Ltd., Slovaška.

### 1.2. RADAR Pilotni projekt TA6 – RISM Direktiva

RADAR Pilotni projekt TA6 v Sloveniji se izvaja v okviru Tematskega področja 6 – RISM Direktiva. Tematsko področje 6 (TA6) se osredotoča na sprejemanje, integracijo ter uporabo Direktive 2019/1396/EC, ta Pilotni projekt pa se znotraj tega fokusira na zagotavljanje ustrezne prometne infrastrukture za ranljive udeležence v cestnem prometu, predvsem pešce in kolesarje.

Za pilotne projekte TA6 so v splošnem izbrane lokacije, kjer je zaznana visoka gostota ranljivih udeležencev v prometu, njim namenjena infrastruktura pa je pomanjkljiva ali pomanjkljivo vzdrževana ter lokacije, kjer prihaja oz. je verjetno da bo prišlo do nastanka prometnih nesreč.

RADAR Pilotni projekt TA6 je sestavljen iz priprave in izvedbe ocene varnosti prometne infrastrukture z uporabo metodologije iRAP Star Rating for Schools (SR4S) ter strokovne ocene primernosti uporabe te metodologije v Sloveniji.

Cilj RADAR Pilotnega projekta TA6 je predstavitev rezultatov ocenjevanja ter postopkov uporabe metodologije SR4S upravljalcem cest z namenom zvišanja nivoja prometne varnosti za ranljive udeležence v prometu tako v bližini šol kot na drugih lokacijah z uporabo preverjene metodologije, v okviru katere je možna neposredna primerjava nivojev prometne varnosti med različnimi lokacijami.

Ker Road Infrastructure Safety Management (RISM) Direktiva 2019/1396/EC vključuje sistematsko preverjanje varnosti ranljivih udeležencev v prometu, je cilj RADAR Pilotnega projekta TA6 tudi preverba možnosti uporabe metodologije SR4S na tem področju v Sloveniji.

## 2. iRAP procedure ocenjevanja varnosti prometne infrastrukture z zvezdicami

### 2.1. iRAP procedure ocenjevanja prometne infrastrukture z zvezdicami za (ranljive) udeležence v prometu

Splošno ocenjevanje z zvezdicami (Star Rating) vključuje pregled atributov cestne infrastrukture, za katere je znano, da vplivajo na verjetnost in posledice prometnih nesreč. Odvisno od stopnje varnosti, ki je "vgrajena" v cesto, se podeli ocena v razponu od 1 do 5 zvezdic.

Najvarnejše ceste (4 in 5 zvezdic) imajo take elemente za zagotavljanje prometne varnosti, ki so primerni za prevladujočo hitrost prometa. Take ceste imajo lahko ločena smerna vozišča, ustrezne talne označbe, urejena križišča, široke vozne pasove z utrjenimi bankinami, obcestja brez nezaščitenih nevarnih elementov (drogovi, drevesa...) ter urejene površine za kolesarje in pešce.

Najmanj varne ceste (1 in 2 zvezdici) nimajo elementov za zagotavljanje prometne varnosti, ki bi bili primerni za prevladujočo hitrost prometa. Pogosto so to ceste brez ločenih smernih vozišč, nepreglednimi ovinki in križišči, ozkimi pasovi, neutrjenimi bankinami, slabo vidnimi talnimi označbami ter nezaščitenimi nevarnimi objekti ob cesti, kot so drevesa, drogovi ali strme brežine ob vozišču. Prav tako ne nudijo ustreznih urejenih površin za kolesarje in pešce v smislu hodnikov za pešce, kolesarskih površin in križišč.

Oceno z zvezdicami je mogoče izračunati za 4 različne skupine udeležencev v prometu - potnike v vozilu, motoriste, pešce in kolesarje. Za vsak rezultat se pri izračunu upoštevajo vrednosti atributov, ki imajo večji vpliv na posamezno skupino.

35

### 2.2. iRAP procedure ocenjevanja Star Rating for Schools (SR4S)

Procedura SR4S je osnovana na tistih izbranih atributih cestne infrastrukture, ki imajo (največji) vpliv na varnost pešcev kot ranljivih udeležencev v prometu. V osnovi je bila razvita za ocenjevanje varnosti prometne infrastrukture v bližini šol, vendar se jo lahko uporablja povsod, kjer so v prometu prisotni pešci.

Specifična atributa, ki se običajno nahajata le v bližini šol, nimata velikega oz. odločilnega vpliva na končno oceno varnosti. Prvi izmed teh atributov je prisotnost osebe, ki skrbi za varovanje prehoda za pešce ter šolarjem pomaga pri varnem prečkanju ceste. Takšno varovanje v Sloveniji poznamo le ob začetku šolskega leta, ne pa trajno, posledično je vrednost tega parametra vedno ocenjena s »Se ne izvaja«. Drugi atribut je opozarjanje na bližino šole, ki se ga vrednoti v skladu z navodili.

### 3. Potek ocenjevanja Star Rating for Schools (SR4S)

#### 3.1. Izbor izobraževalnih ustanov / okolice šole

Okolice šol oziroma izobraževalne ustanove za izvedbo ocene varnosti prometne infrastrukture za ranljive udeležence v prometu so bile izbrane z namenom predstavitve in ocene čim širšega spektra različnih prometnih ureditev širom Slovenije. Izbor zajema tako šole v urbanih kot ruralnem okolju.

AMZS se je pri tem oprl na dobro sodelovanje z lokalnimi avto-moto društvi oz. predstavniki lokalnih občinskih SPV-jev. Predstavniki teh institucij so bili prisotni na terenskem ogledu, saj so informacije, pridobljene od poznavalcev lokalnega okolja in njegove problematike zelo pomembne za ustrezno, pravilno in učinkovito izvedbo ocene varnosti prometne infrastrukture.

K uspešnemu zaključku izvedbe ocenjevanja so s svojim sodelovanjem pripomogli tudi predstavniki šol in izbranih oddelkov občinskih uprav, ki so nudili pomoč pri pridobivanju potrebnih podpornih podatkov (deleži pešcev po načinu prevoza, izbira poti in vhoda v stavbo, prometni tokovi, število pešcev na določenih presekih itd.)

Izbrane so bile naslednje izobraževalne ustanove oz. okolice šol:

1. Dravograd – OŠ Neznanih talcev Dravograd
2. Kočevje – Gimnazija in srednja šola Kočevje
3. Stara cerkev – OŠ Stara cerkev
4. Murska Sobota – OŠ II Murska Sobota
5. Idrija – OŠ Idrija



Slika 16: Zemljevid z izbranimi izobraževalnimi ustanovami

### 3.2. Ocenjevanje prometne infrastrukture

Ocenjevanje po proceduri SR4S sestavljeno iz terenskega in pisarniškega dela.

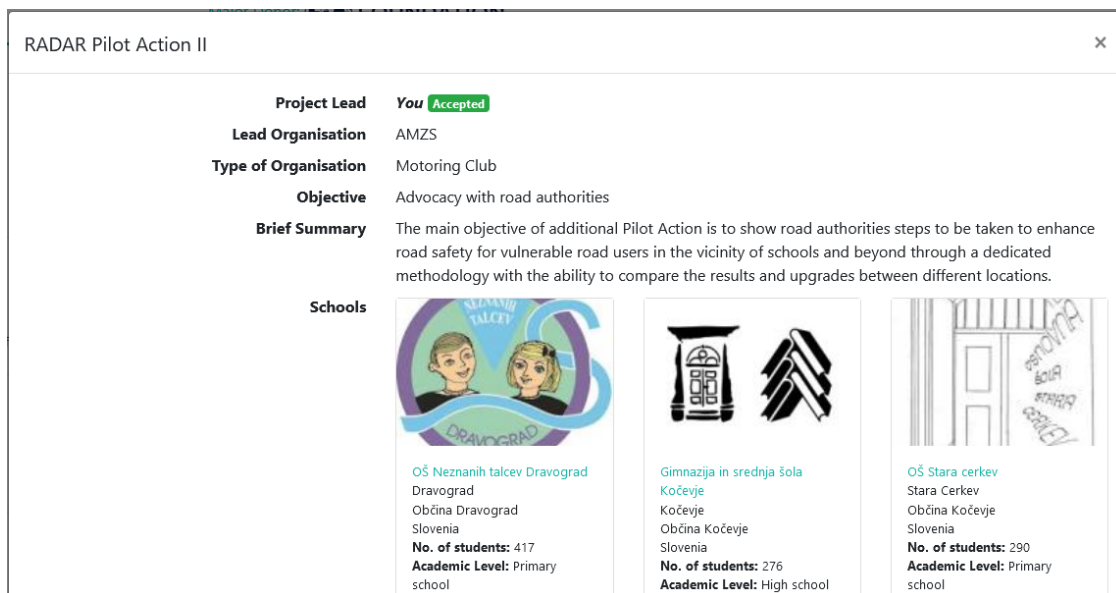
Terenski del vključuje izbor lokacij, strokovni pregled infrastrukture z ovrednotenjem parametrov ter zajem podpornih podatkov na lokacijah oz. lokacijah.

Pisarniški del vključuje vzpostavitev projekta v spletni aplikaciji SR4S, vnos vseh vrednosti ocenjenih parametrov za vse lokacije, pošiljanje v pregled ter izračun ocene z zvezdicami (1-5 zvezdic). Parametri ocenjene lokacije se lahko izvozijo oz. odprejo v orodju »Demonstrator« kjer je na voljo možnost spreminjanja posameznih vrednosti parametrov ter spremljanje vpliva na oceno. S tem se da preučiti in izbrati ustrezne ukrepe za izboljšanje prometne varnosti pešcev.

Lokacije so bile izbrane v skladu z navodili, ki kot ključne prepoznajo odseke in točke v bližini šol na cesti, kjer je zaznana prisotnost šolarjev in staršev (oz. v splošnem pešcev), ki jih šolarji oz. pešci uporabljajo za dostop do (javnega) prevoza, kjer je prisotna visoka gostota prometa ter tiste, ki povezujejo šole z drugimi atrakcijami (trgovine, lokali,...) Vsaka šola ima v povprečju tri lokacije, na katerih se je izvedlo ocenjevanje, pri izboru so sodelovali lokalni deležniki, ki bolje poznajo potek šolskih poti oz. lokacije točk, opisanih zgoraj.

Na terenu je bil na vsaki lokaciji izveden strokovni pregled infrastrukture s strani usposobljenega ocenjevalca SR4S ter zabeležene vrednosti vseh 39 ocenjenih parametrov, ki jih procedura vključuje. Pri vrednotenju so bili v pomoč lokalni deležniki (predstavniki šol, občin, lokalnih SPV-jev, AMD-jev ...), saj se lahko z njihovo pomočjo veliko bolje opredelijo vrednosti določenih parametrov (število pešcev, prometne obremenitve,...)

Od tu naprej je delo potekalo v spletni aplikaciji Star Rating for Schools, vzpostavljen je bil projekt ocenjevanja »RADAR Pilot action II« ter vneseni vsi podatki o petih šolah oz. okolih šol. Ko je bil opravljen še vnos vseh vrednosti ocenjenih parametrov, so bile vse lokacije poslane v pregled.



Slika 17: Spletna aplikacija SR4S - pregled projekta

Zunanji pregled kakovosti je izvedel neodvisni kontrolor v okviru aplikacije SR4S. Namen pregleda je zagotoviti, da so podatki, na podlagi katerih bo narejen izračun ocene varnosti infrastrukture, ustrezni in konsistentni ter da ocenjene vrednosti parametrov odražajo dejansko stanje na terenu.

Po opravljenem pregledu aplikacija izračuna oceno nivoja infrastrukturne prometne varnosti za pešce, izraženo s številom zvezdic.

Ocena SRS (Star Rating Score), ki je vidna v aplikaciji »Demonstrator«, poda še podrobnejši vpogled v nivo prometne varnosti za pešce, saj je izražena v številu na dve decimalni mesti natančno.

Star Rating (Število zvezdic)	*****	****	***	**	*
Star Rating Score	0 do <5	5 do <15	15 do <40	40 do <90	90+

Slika 18: Povezava med oceno z zvezdicami in SRS

V aplikaciji »Demonstrator« je možna analiza vpliva posameznih ukrepov na končno oceno v realnem času s spreminjanjem vrednosti posameznih parametrov. Na podlagi te analize lahko s pomočjo metodologije SR4S predlagamo uvedbo ukrepov za izboljšanje prometne varnosti pešcev na posameznih lokacijah. Pri izbiri ukrepov si lahko pomagamo tudi z orodjem »iRAP Road Safety Toolkit«, ki je predstavljen v naslednji točki.

### 3.3. iRAP Road Safety Toolkit – nabor ukrepov za izboljšanje prometne varnosti ranljivih udeležencev v prometu

iRAP Road Safety Toolkit nudi prosto dostopne informacije o vzrokih in možnostih preprečevanja prometnih nesreč, ki imajo za posledico smrt ali hude telesne poškodbe. Osnovan je na desetletjih raziskav na področju prometne varnosti ter inženirjem, načrtovalcem in odločevalcem na dotičnih področjih pomaga pri načrtovanju varnejše prometne infrastrukture za vse vrste udeležencev v prometu.

Spletna stran »iRAP toolkit« ([toolkit.irap.org](http://toolkit.irap.org)) vsebuje obsežno zbirko ukrepov, ki se jih lahko uporabi za izboljšanje prometne varnosti za vse udeležence v prometu. Ti ukrepi v prvi fazi zmanjšujejo verjetnost nastanka prometne nesreče, če pa do nesreče že pride, pa zmanjšujejo njene posledice. Ukrepi, ki pripomorejo k varnosti pešcev oz. ranljivih udeležencev v prometu so skupaj z opisom posameznih ukrepov navedeni na spletni strani.

## 4. Dravograd – OŠ Neznanih talcev Dravograd

### 4.1. Osnovni podatki

Osnovna šola Neznanih talcev Dravograd se nahaja poleg starega dela mesta Dravograd, v neposredni bližini državne ceste G1-1, odsek 0240. Šolo obiskuje 417 učencev.

Približno tretjina učencev v šolo prihaja z avtobusom, od postajališča pri krožnem križišču na Prežihovi ulici pa gredo do šole peš. Šolska pot v prvem delu poteka po Prežihovi ulici, ki je v tem delu opremljena z enostranskim nivojskim hodnikom za pešce, v drugem delu pa po pešpoti, namenjeni prav učencem.

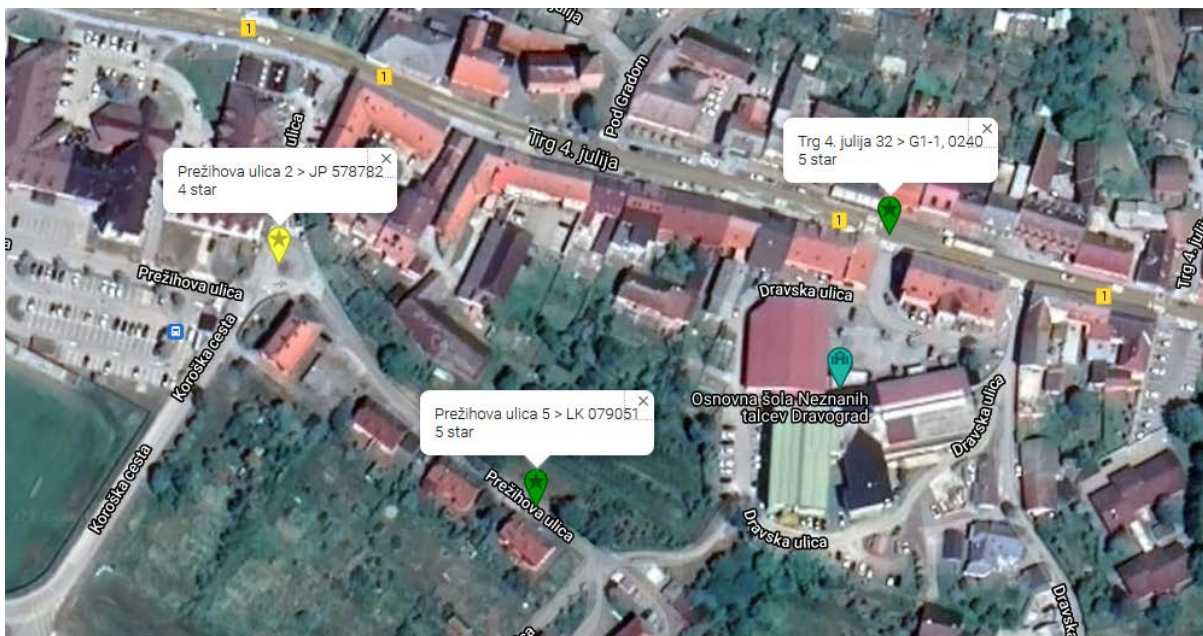
Druga tretjina učencev hodi v šolo peš, tisti s severne strani Trga 4. julija glavno cesto prečkajo na prehodu za pešce v neposredni bližini šole.

Zadnjo tretjino učencev v šolo pripeljejo starši s svojim vozilom ter jih odložijo na temu namenjenih površinah neposredno pred vhodom v šolo, posledično ta skupina otrok kot ranljivi udeleženci v prometu nima stika z motoriziranim prometom.

Pri izvedbi ocenjevanja so sodelovali predstavnik lokalnega SPV Dravograd ter predstavnik oddelka za urejanje prometa medobčinske uprave občin Mežiške doline in Občine Dravograd.

SR4S ocenjevanje je bilo izvedeno na treh lokacijah:

1. Lokacija 1: Križišče glavne ceste z uvozom na šolsko dvorišče;  
HŠ: Trg 4. julija 32, cesta G1-1, odsek 0240.
2. Lokacija 2: Prežihova ulica v delu s hodnikom za pešce;  
HŠ: Prežihova ulica 5, lokalna cesta LK 079051.
3. Lokacija 3: Prežihova ulica - krožno križišče, bližina avtobusnega postajališča;  
HŠ: Prežihova ulica 2, javna pot JP 578782.



Slika 19: Pregledna karta lokacij Dravograd



## 4.2. Lokacija 1: Trg 4. julija 32

Prva točka ocenjevanja se nahaja na glavni cesti G1-1, odsek 0240 v križišču glavne ceste ter vvoza na šolsko dvorišče.

Prometne obremenitve na glavni cesti so posledica tranzitnega prometa proti meji z Avstrijo in znašajo približno 3.000 vozil na dan (PLDP). Omejitev hitrosti na glavni cesti je 30 km/h, operativna hitrost (85. percentila) je 36 km/h.


Križišče je opremljeno z označenima prehodoma za pešce, tako na glavni kot stranski cesti. Na obeh straneh vozišča so zarisani parkirni prostori (vzdolžno parkiranje), prav tako so na obeh straneh urejene površine za pešce, prisotna je javna razsvetljava.


Ocenjeno število pešcev v konični uri je ob južni strani glavne ceste med 50 in 100, ob severni 25-50, cesto pa prečka 100-200 pešcev.



Slika 20: Fotografije z lokacije Trg 4. julija 32

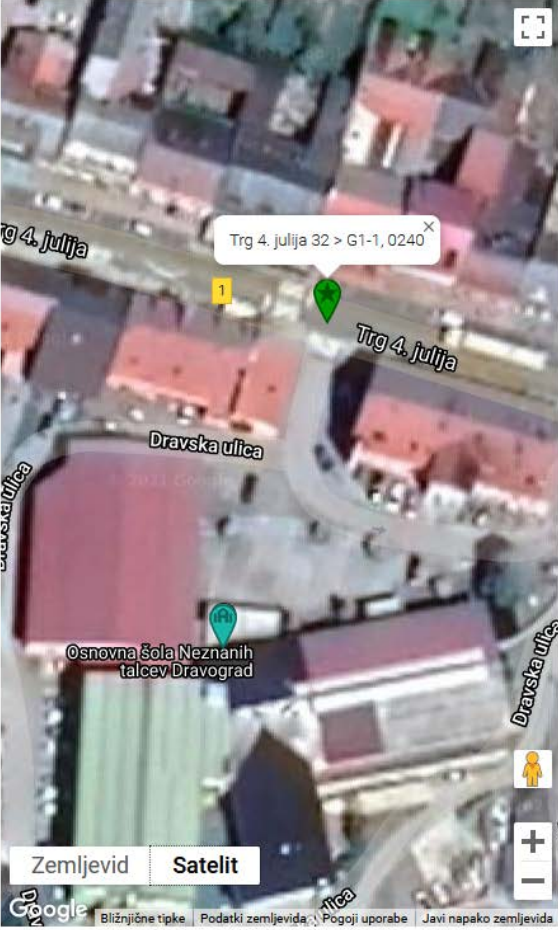
Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, prikazanimi na desni strani, je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 5 zvezdic.





Trg 4. julija 32 > G1-1, 0240 ★ ★ ★ ★ ★




























School: OŠ Neznanih talcev Dravograd Published



Zemljevid
Satelit

Bližnje tipke
Podatki zemljevida
Pogoji uporabe
Javi napako zemljevida

### Items Recorded

 Land Use Left	 Land Use Right	 Area Type	 Vehicle Parking	 Sight Distance
<b>1&amp;1</b> Number of Lanes	<b>MEDIUM</b> Lane Width	<b>NOT PRESENT</b> Shoulder Rumble	<b>GOOD</b> Road Condition	<b>GOOD</b> Grip
 Grade	 Carriageway Type	 Middle of Road	 Lines & Signs	 Street Lighting
 School Warning	 Crossing Supervisor	 Sidewalk Left	 Sidewalk Right	 Road Edge Left
 Road Edge Right	<b>NOT PRESENT</b> Pedestrian Fencing	 Crossing Main Road	 Crossing Side Road	 Crossing Quality
<b>3000</b> Vehicles / Day	<b>101-200</b> Crossing Flow / Hr	<b>26-50</b> Right Side Flow / Hr	<b>51-100</b> Left Side Flow / Hr	 Intersection Type
 Driveways	 Intersection Side Flow	 Intersection Quality	 Intersection Channelisation	 Curve Type
<b>NA</b> Curve Quality	 Speed Limit	 Operating Speed	<b>NOT PRESENT</b> Speed Management	

Slika 21: Rezultat ocenjevanja lokacije Trg 4. julija 32

### 4.3. Lokacija 2: Prežihova ulica 5

Druga točka ocenjevanja se nahaja na Prežihovi ulici, v delu, kjer je na cestišču označen hodnik za pešce, deloma polno modro barvan. Ta hodnik uporabljajo učenci na poti med avtobusnim postajališčem in šolo.

Prometne obremenitve so zelo nizke, saj ulico za dostop uporabljajo le uporabniki sedmih stavb ob tem delu Prežihove ulice. Transitnega prometa ni, ulica nima povezave za motorni promet oz. je t.i. slepa ulica. Ocenjen promet znaša približno 150 vozil na dan (PLDP). Ulica je del območja omejene hitrosti 30 km/h, operativna hitrost (oz. hitrost, ki je ne preseže 85% vozil) je ocenjena na 30 km/h.

Ocenjeno število pešcev v konični uri je med 100-200.



Slika 22: Fotografije z lokacije Prežihova ulica 5

Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, navedenimi na desni strani, je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 5 zvezdic.

Prežihova ulica 5 > LK 079051 ★ ★ ★ ★ ★

School: OŠ Neznanjih talcev Dravograd Published

### Items Recorded

Land Use Left	Land Use Right	Area Type	Vehicle Parking	Sight Distance
Number of Lanes	Lane Width	Shoulder Rumble	Road Condition	Grip
Grade	Carriageway Type	Middle of Road	Lines & Signs	Street Lighting
School Warning	Crossing Supervisor	Sidewalk Left	Sidewalk Right	Road Edge Left
Road Edge Right	Pedestrian Fencing	Crossing Main Road	Crossing Side Road	Crossing Quality
Vehicles / Day	Crossing Flow / Hr	Right Side Flow / Hr	Left Side Flow / Hr	Intersection Type
Driveways	Intersection Side Flow	Intersection Quality	Intersection Channelisation	Curve Type
Curve Quality	Speed Limit	Operating Speed	Speed Management	

Slika 23: Rezultat ocenjevanja lokacije Prežihova ulica 5

#### 4.4. Lokacija 3: Prežihova ulica 2

Tretja točka ocenjevanja v bližini OŠ Neznanih talcev Dravograd je bila izbrana v krožnem križišču na Prežihovi ulici, v križišču s Koroško cesto ter v neposredni bližini avtobusnega postajališča, kjer učenci vstopajo in izstopajo na šolske avtobuse. Pot do šole jih vodi po nivojsko ločenem hodniku za pešce, prek dveh označenih prehodov za pešce mimo krožnega križišča in naprej po hodniku za pešce na Prežihovi ulici.

Tudi na tej točki so prometne obremenitve nizke, ulica poleg dela Prežihove ulice omogoča dostop še do pokopališča ter športnih objektov. Tranzitnega prometa ni. Prometne obremenitve so ocenjene na 300 vozil na dan (PLDP). Na ocenjevanem delu velja splošna omejitev hitrosti v naselju - 50 km/h, operativna hitrost (oz. hitrost, ki je ne preseže 85% vozil) je zaradi poteka ceste (bližina križišča in krožnega križišča) ocenjena na 30 km/h.

Ocenjeno število pešcev v konični uri je med 100-200.



Slika 24: Fotografije z lokacije Prežihova ulica 2

Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, navedenimi na desni strani, je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z drugo najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 4 zvezdicami.

Prežihova ulica 2 > JP 578782 ★ ★ ★ ★ ☆

School: OŠ Neznanih talcev Dravograd Published

Zemljevid    Satelit

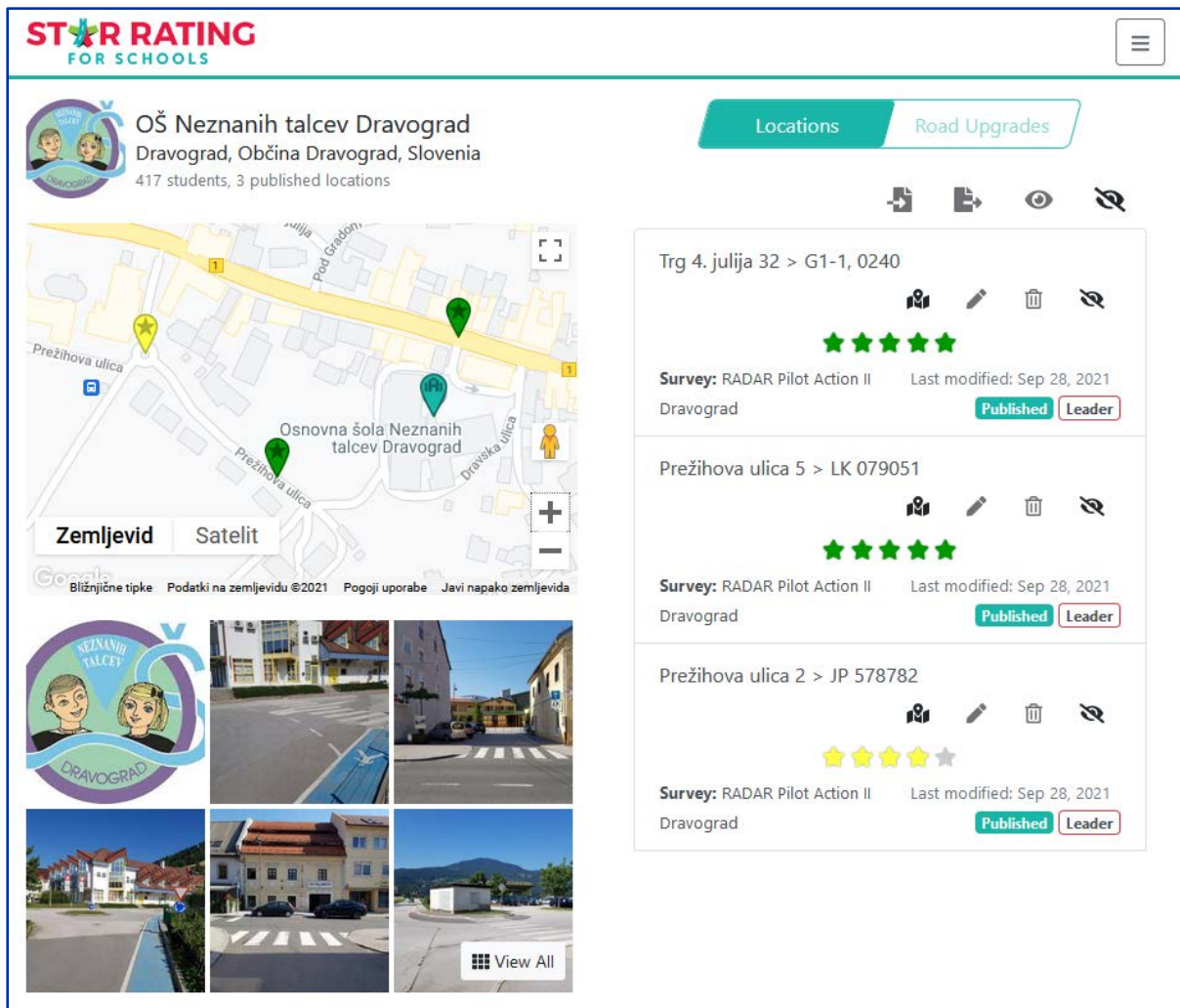
### Items Recorded

Land Use Left	Land Use Right	Area Type	Vehicle Parking	Sight Distance
1&1 Number of Lanes	MEDIUM Lane Width	NOT PRESENT Shoulder Rumble	GOOD Road Condition	GOOD Grip
Grade	Undivided Carriageway Type	Middle of Road	ADEQUATE Lines & Signs	PRESENT Street Lighting
School Warning	Crossing Supervisor	Sidewalk Left	Sidewalk Right	Road Edge Left
Road Edge Right	NOT PRESENT Pedestrian Fencing	Crossing Main Road	Crossing Side Road	ADEQUATE Crossing Quality
300 Vehicles / Day	Crossing Flow / Hr	Right Side Flow / Hr	Left Side Flow / Hr	Intersection Type
NA Driveways	Intersection Side Flow	ADEQUATE Intersection Quality	NOT PRESENT Intersection Channelisation	Curve Type
ADEQUATE Curve Quality	Speed Limit	Operating Speed	NOT PRESENT Speed Management	

Slika 25: Rezultat ocenjevanja lokacije Prežihova ulica 2

#### 4.5. Povzetek – OŠ Neznanih talcev Dravograd

Izbrane tri lokacije v okolici OŠ Neznanih talcev Dravograd so dosegle odlične ocene za varnost ranljivih udeležencev v prometu. Dve lokaciji sta dobili oceno pet zvezdic, ena pa štiri. Povzetek iz aplikacije SR4S je prikazan na spodnji sliki.



Slika 26: Povzetek rezultatov ocenjevanja območja OŠ Neznanih talcev Dravograd

Pri prvi lokaciji (Trg 4. julija 32) na prvi pogled preseneča odlična ocena, kljub velikim prometnim obremenitvam. A ker je hitrost v SR4S modelu najmočnejši dejavnik, ki vpliva na oceno, je taka ocena ustrezna. Operativna hitrost na lokaciji je le 36 km/h, kar pomeni nizko tveganje za ranljive udeležence v prometu.

Pri tretji lokaciji (Prežihova ulica 2), ki je ocenjena s štirimi zvezdicami, velja omeniti, da podrobnejša ocena (Star rating score - SRS) pokaže, da številčna ocena znaša 5,36 – tik pod mejo petih zvezdic.

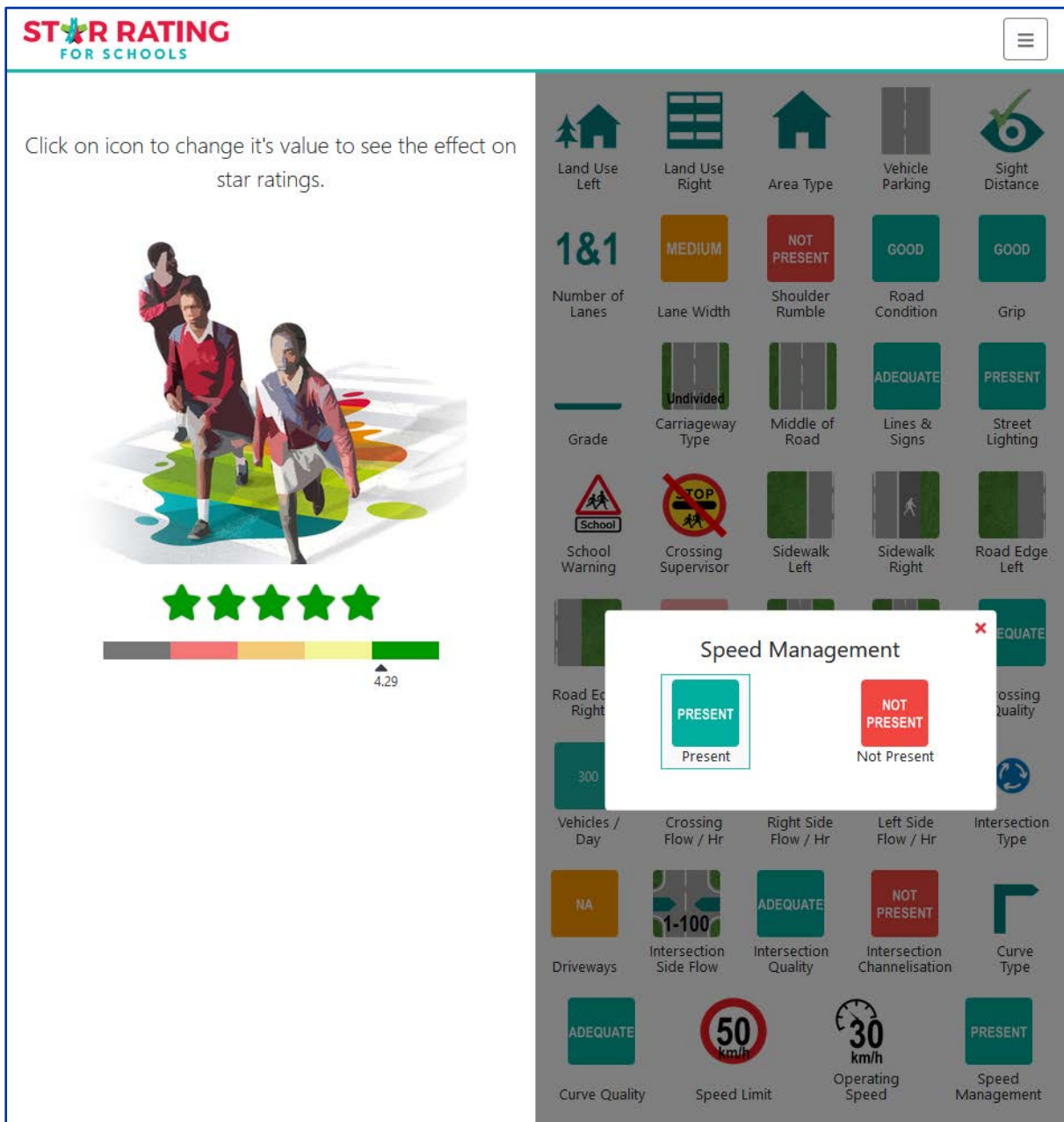


Slika 27: SRS ocena za lokacijo Prežihova ulica 2

Razlog za nekoliko slabšo oceno gre pripisati višji omejitvi hitrosti (50 km/h). Pri ocenjevanju namreč SR4S model upošteva samo višjo izmed obeh podanih vrednosti hitrosti (omejitev ali operativna hitrost). Kljub temu, da specifična konfiguracija na ocenjevani lokaciji še zdaleč ne omogoča vožnje s hitrostjo 50 km/h, je ocena nekoliko nižja, saj je izračunana kot za primer, da bi bila vožnja s tako hitrostjo mogoča.

V aplikaciji »Demonstrator«, kjer lahko s spreminjanjem vrednosti posameznih parametrov takoj vidimo kakšen vpliv ima posamezna vrednost parametra na končno oceno z zvezdicami oz. SRS, je bilo preizkušenih nekaj možnosti za izboljšanje ocene.

Že z dodajanjem ukrepov in/ali naprav za umirjanje prometa dosežemo oceno pet zvezdic oz. SRS 4,29. Še večje izboljšanje se lahko doseže z znižanjem omejitve hitrosti, kjer znižanje za 10 km/h (na 40 km/h) povzroči skok ocene na SRS 2,25. V primeru vzpostavitve območja omejene hitrosti z najvišjo dovoljeno hitrostjo vožnje 30 km/h pa ocena pade na SRS 0,50.

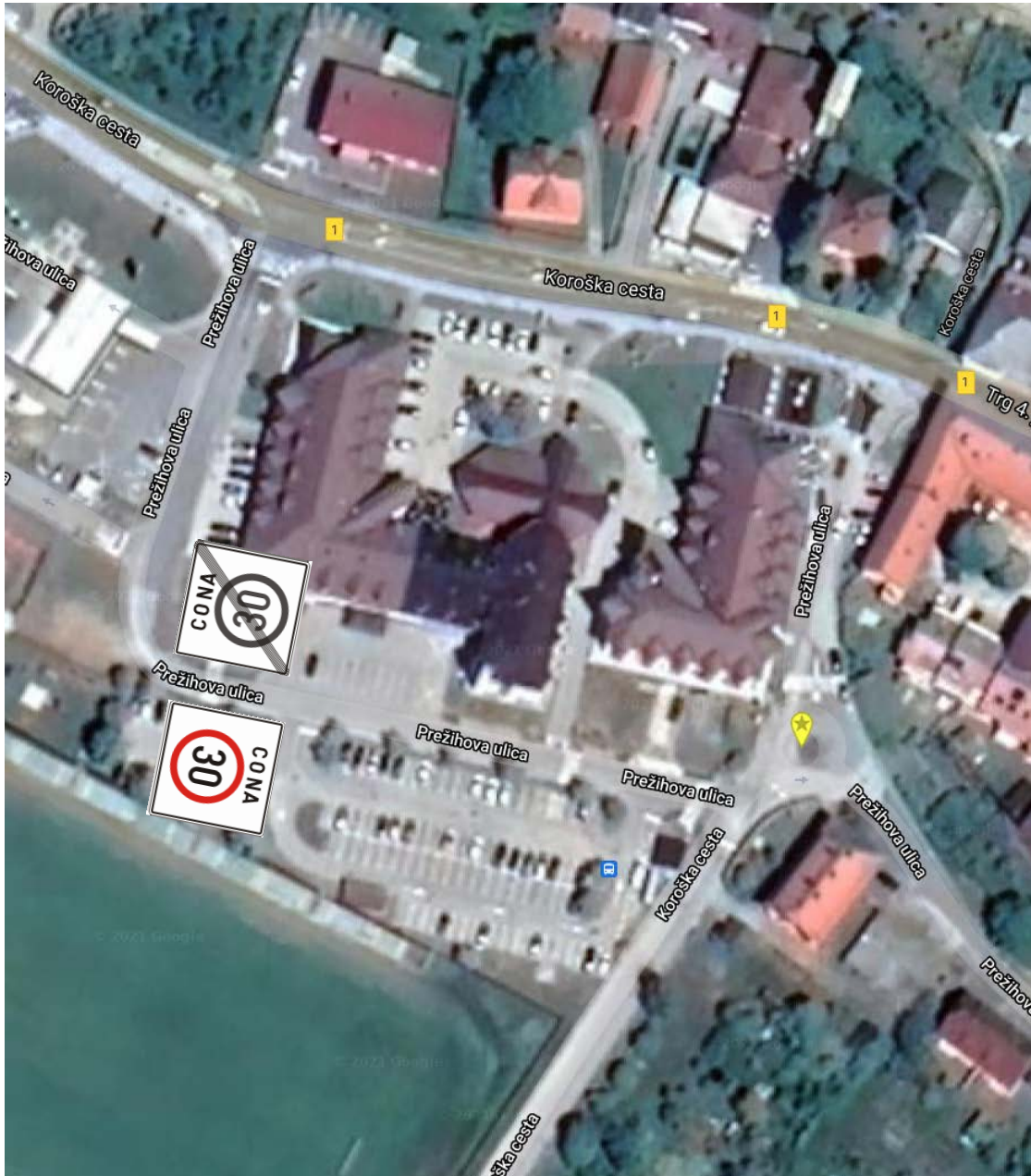


Slika 28: Izboljšana ocena v primeru uvedbe ukrepov za umirjanje prometa



Predlog idejne zasnove za izboljšanje prometne varnosti za ranljive udeležence v prometu, izdelan na podlagi ocene SR4S, je prikazan na spodnji sliki.

Predlog vključuje vzpostavitev območja omejene hitrosti z najvišjo dovoljeno hitrostjo vožnje 30 km/h z začetkom na Prežihovi ulici pri začetku parkirišča. Najenostavnejša možnost izvedbe je prestavitev že obstoječe signalizacije izpred stavbe Prežihova ulica 2 na novo lokacijo na začetek parkirišča.



Slika 29: Predlog idejne zasnove na lokaciji Prežihova ulica 2

## 5. Kočevje – Gimnazija in srednja šola Kočevje

### 5.1. Osnovni podatki

Stavba Gimnazije in srednje šole Kočevje je v starem delu Kočevja, na Ljubljanski ulici 12. Ljubljanska ulica je del občinske ceste LZ 172011. Šolo obiskuje 276 dijakov.

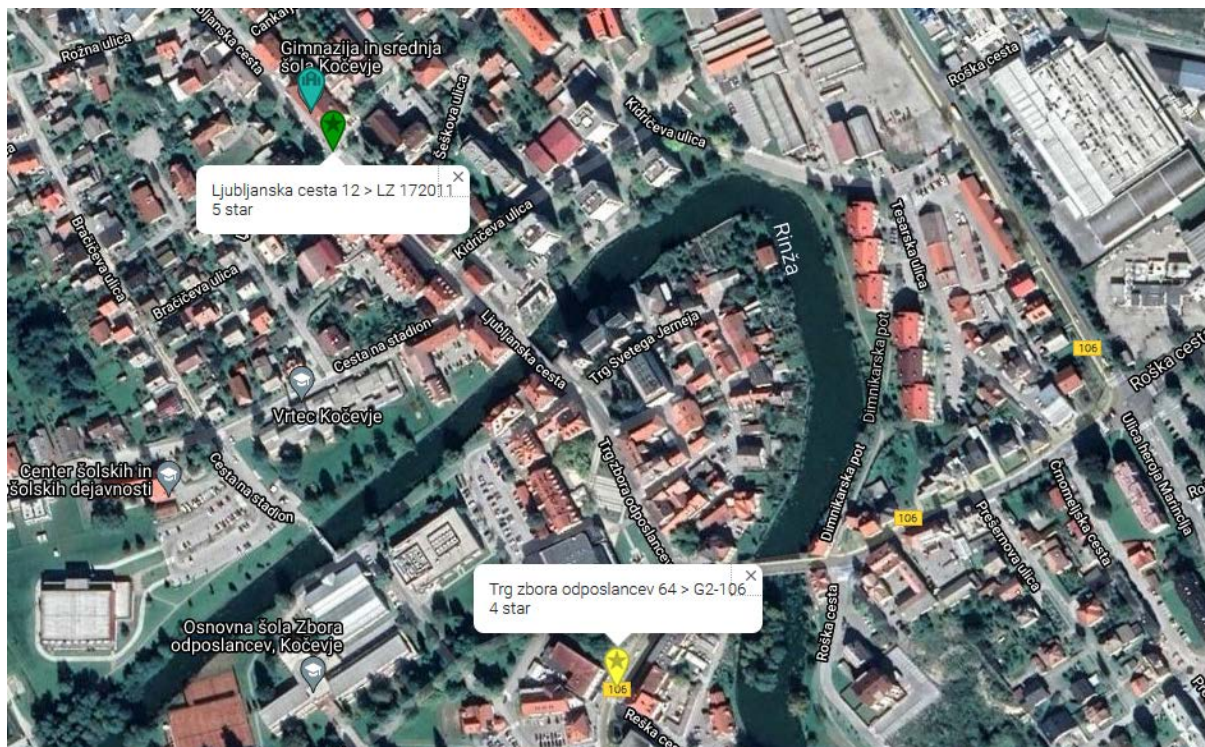
Približno dve tretjini dijakov za dostop do šolskega poslopja uporabljata prehod za pešce pred objektom. Prehod je semaforiziran, opremljen s sistemom za najavo pešcev.

Tretjina dijakov je vozačev in z avtobusa izstopijo na glavni avtobusni postaji. Za pot do šole morajo v bližini avtobusne postaje prečkati glavno cesto G2-106, ki je prometno zelo obremenjena. Prehod za pešce je opremljen z dodatnimi utripajočimi svetlobnimi signali ob prehodu, ki voznike opozarjajo na prisotnost pešcev.

Pri izvedbi ocenjevanja so sodelovali predstavnik lokalnega AMD Kočevje, predstavnik Gimnazije in srednje šole Kočevje ter predstavnik oddelka za urejanje prometa skupne medobčinske uprave občin Kočevje, Kostel in Osilnica.

SR4S ocenjevanje je bilo izvedeno na dveh lokacijah:

1. Lokacija 1: Prehod za pešce pred stavbo Gimnazije in srednje šole Kočevje;  
HŠ: Ljubljanska ulica 12, lokalna zbirna cesta LZ 172011.
2. Lokacija 2: Prehod za pešce pri avtobusni postaji;  
HŠ: Trg zboru odposlancev 64, cesta G2-106, odsek 0264.



Slika 30: Pregledna karta lokacij Kočevje

## 5.2. Lokacija 1: Ljubljanska ulica 12

Prva lokacija ocenjevanja je neposredno pred stavbo šole na lokalni zbirni cesti LZ 172011. V bližini je uvoz na šolsko dvorišče ter parkirišče lokalne finančne uprave.

Prometne obremenitve so razmeroma visoke, ulica je del krajše poti skozi kraj primerjavi z državno cesto G2-106. Ocenjeno število vozil znaša približno 3.000 vozil na dan (PLDP). Omejitev hitrosti na tem odseku je 40 km/h, operativna hitrost (85. percentila) je ocenjena na 30 km/h.

Prehod za pešce je označen in semaforiziran ter opremljen s sistemom za najavo pešcev. Na južni strani vozišča so zarisani parkirni prostori (vzdolžno parkiranje), na obeh straneh ceste so urejene površine za pešce, prisotna je javna razsvetljava.

Ocenjeno število pešcev v konični uri je tako ob severni kot ob južni strani glavne ceste med 100 in 200, cesto pa prečka 200-300 pešcev.




Slika 31: Fotografije z lokacije Ljubljanska ulica 12

Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, prikazanimi na desni strani, je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 5 zvezdic.

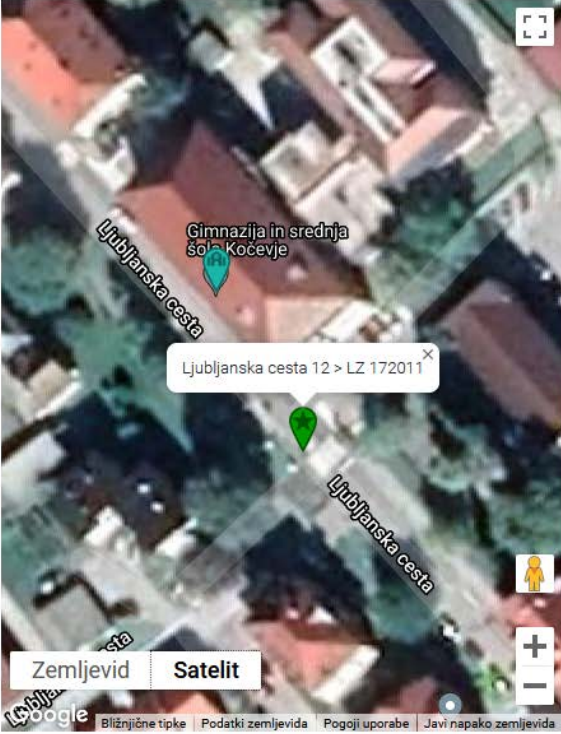
### STAR RATING

FOR SCHOOLS




























Ljubljanska cesta 12 > LZ 172011 ★ ★ ★ ★ ★

School: Gimnazija in srednja šola Kočevje Star Rated



Zemljevid
Satelit

#### Items Recorded

 Land Use Left	 Land Use Right	 Area Type	 Vehicle Parking	 Sight Distance
<b>1&amp;1</b> Number of Lanes	<b>MEDIUM</b> Lane Width	<b>NOT PRESENT</b> Shoulder Rumble	<b>MEDIUM</b> Road Condition	<b>MEDIUM</b> Grip
 Grade	 Undivided Carriageway Type	 Middle of Road	<b>ADEQUATE</b> Lines & Signs	<b>PRESENT</b> Street Lighting
 School Warning	 Crossing Supervisor	 Sidewalk Left	 Sidewalk Right	 Road Edge Left
 Road Edge Right	<b>NOT PRESENT</b> Pedestrian Fencing	 Crossing Main Road	 Crossing Side Road	<b>ADEQUATE</b> Crossing Quality
<b>3200</b> Vehicles / Day	 <b>201-300</b> Crossing Flow / Hr	 <b>101-200</b> Right Side Flow / Hr	 <b>101-200</b> Left Side Flow / Hr	 Intersection Type
 Driveways	 <b>1-100</b> Intersection Side Flow	<b>ADEQUATE</b> Intersection Quality	<b>NOT PRESENT</b> Intersection Channelisation	 Curve Type
<b>NA</b> Curve Quality	 <b>40</b> km/h Speed Limit	 <b>30</b> km/h Operating Speed	<b>NOT PRESENT</b> Speed Management	

Slika 32: Rezultat ocenjevanja lokacije Ljubljanska ulica 12

### 5.3. Lokacija 2: Trg zbora odposlancev 64

Druga točka ocenjevanja se nahaja na prehodu za pešce pri avtobusni postaji, ob stavbi Trg zbora odposlancev 64. Prehod za pešce leži na državni cesti G2-106, odsek 0264. Ta prehod je najbolj obremenjen prehod za pešce v Kočevju.

Prometne obremenitve so zelo visoke, cesta je obremenjena s tranzitnim prometom v smeri Republike Hrvaške, ki je posebej izrazit v času turistične sezone. Lokacijo prevozi približno 5.000 vozil na dan (PLDP). Omejitev hitrosti je 50 km/h, operativna hitrost (oz. hitrost, ki je ne preseže 85% vozil) je ocenjena na 45 km/h.

Ocenjeno število pešcev, ki prehod prečkajo v konični uri, je med 200 in 300.



Slika 33: Fotografije z lokacije Trg zbora odposlancev 64

Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, navedenimi na desni strani, je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z drugo najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 4 zvezdicami.

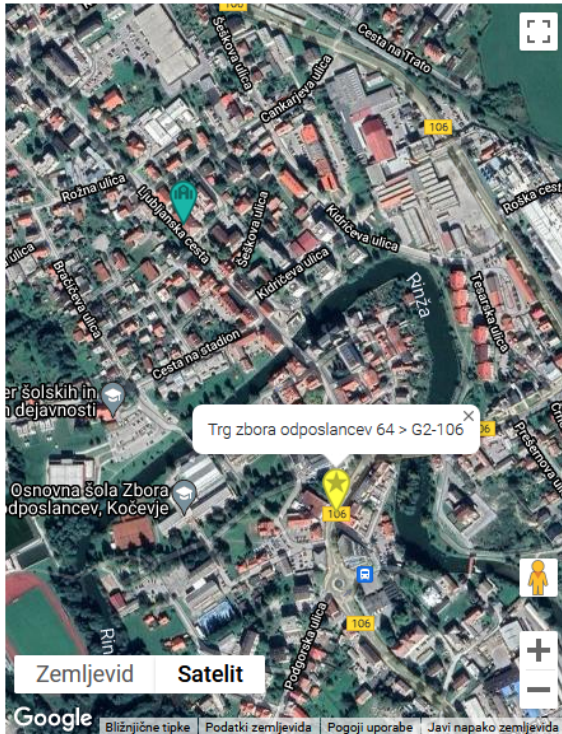
### STAR RATING FOR SCHOOLS

Trg zbor odposlancev  
64 > G2-106



School: Gimnazija in srednja šola Kočevje

Star Rated



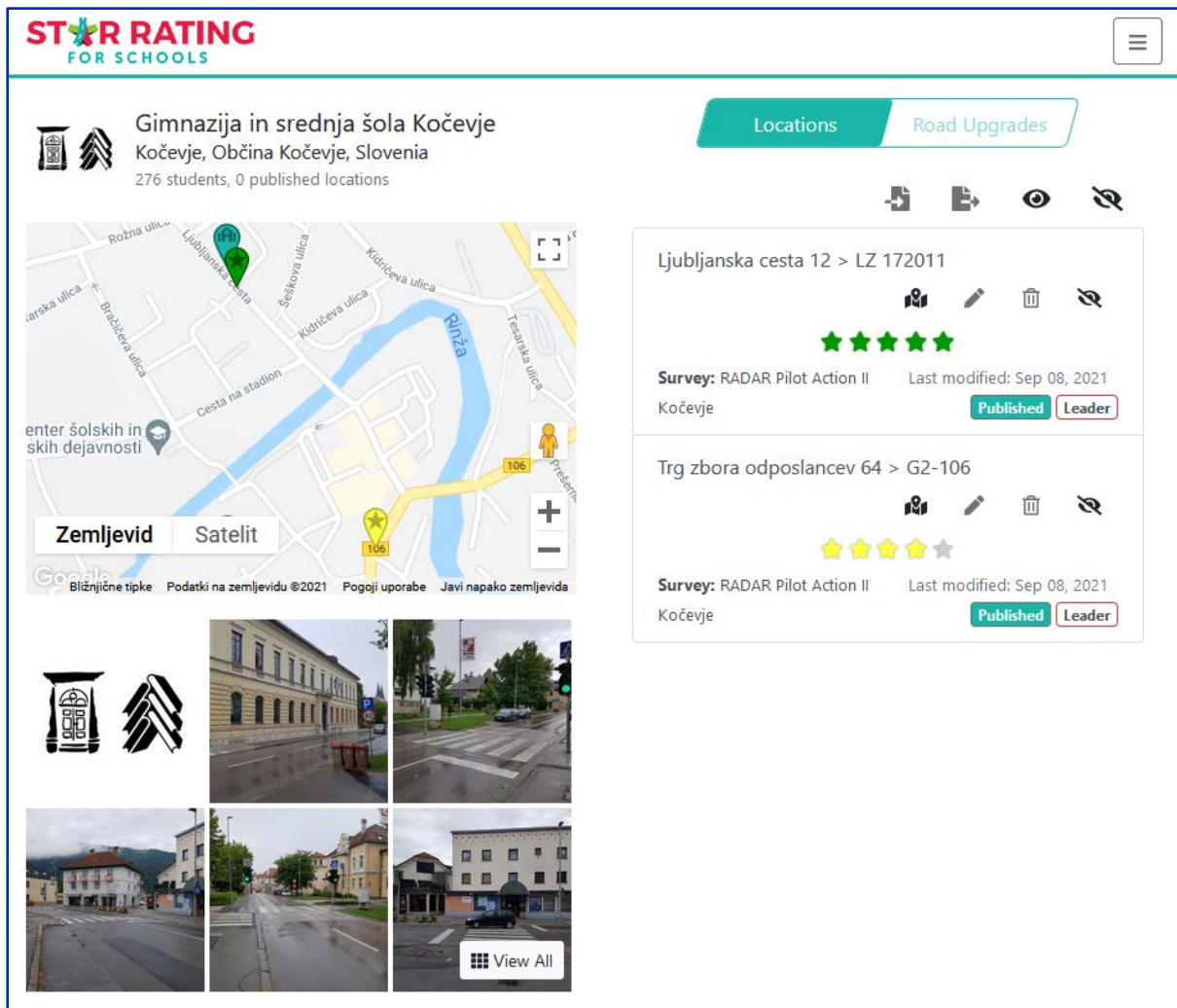
### Items Recorded

Land Use Left	Land Use Right	Area Type	Vehicle Parking	Sight Distance
<b>1&amp;1</b>	<b>WIDE</b>	<b>NOT PRESENT</b>	<b>MEDIUM</b>	<b>MEDIUM</b>
Number of Lanes	Lane Width	Shoulder Rumble	Road Condition	Grip
			<b>ADEQUATE</b>	<b>PRESENT</b>
Grade	Carriageway Type	Middle of Road	Lines & Signs	Street Lighting
School Warning	Crossing Supervisor	Sidewalk Left	Sidewalk Right	Road Edge Left
	<b>NOT PRESENT</b>			<b>ADEQUATE</b>
Road Edge Right	Pedestrian Fencing	Crossing Main Road	Crossing Side Road	Crossing Quality
<b>5000</b>				
Vehicles / Day	Crossing Flow / Hr	Right Side Flow / Hr	Left Side Flow / Hr	Intersection Type
<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>NOT PRESENT</b>	
Driveways	Intersection Side Flow	Intersection Quality	Intersection Channelisation	Curve Type
<b>ADEQUATE</b>			<b>NOT PRESENT</b>	
Curve Quality	Speed Limit	Operating Speed	Speed Management	

Slika 34: Rezultat ocenjevanja lokacije Trg zbor odposlancev 64

### 5.4. Povzetek – Gimnazija in srednja šola Kočevje

Izbrani lokaciji v bližini Gimnazije in srednje šole Kočevje sta ocenjeni s štirimi oz. petimi zvezdicami, kar pomeni zelo dober nivo varnosti za ranljive udeležence v prometu. Povzetek iz aplikacije SR4S je prikazan na spodnji sliki.



Slika 35: Povzetek rezultatov ocenjevanja območja OŠ Neznanih talcev Dravograd

Pri prvi lokaciji (Ljubljanska ulica 12) imata največ zaslug za odlično oceno petih zvezdic semaforiziran prehod za pešce ter omejitev hitrosti na 40 km/h. Tako je lokacija kljub relativno velikim prometnim obremenitvam dosegla najboljšo možno oceno – 5 zvezdic za varnost pešcev.

Lokacija 2 (Trg zboru odposlancev 64) je ocenjena s štirimi zvezdicami in SRS 12,41 – bliže trem kot petim zvezdicam.

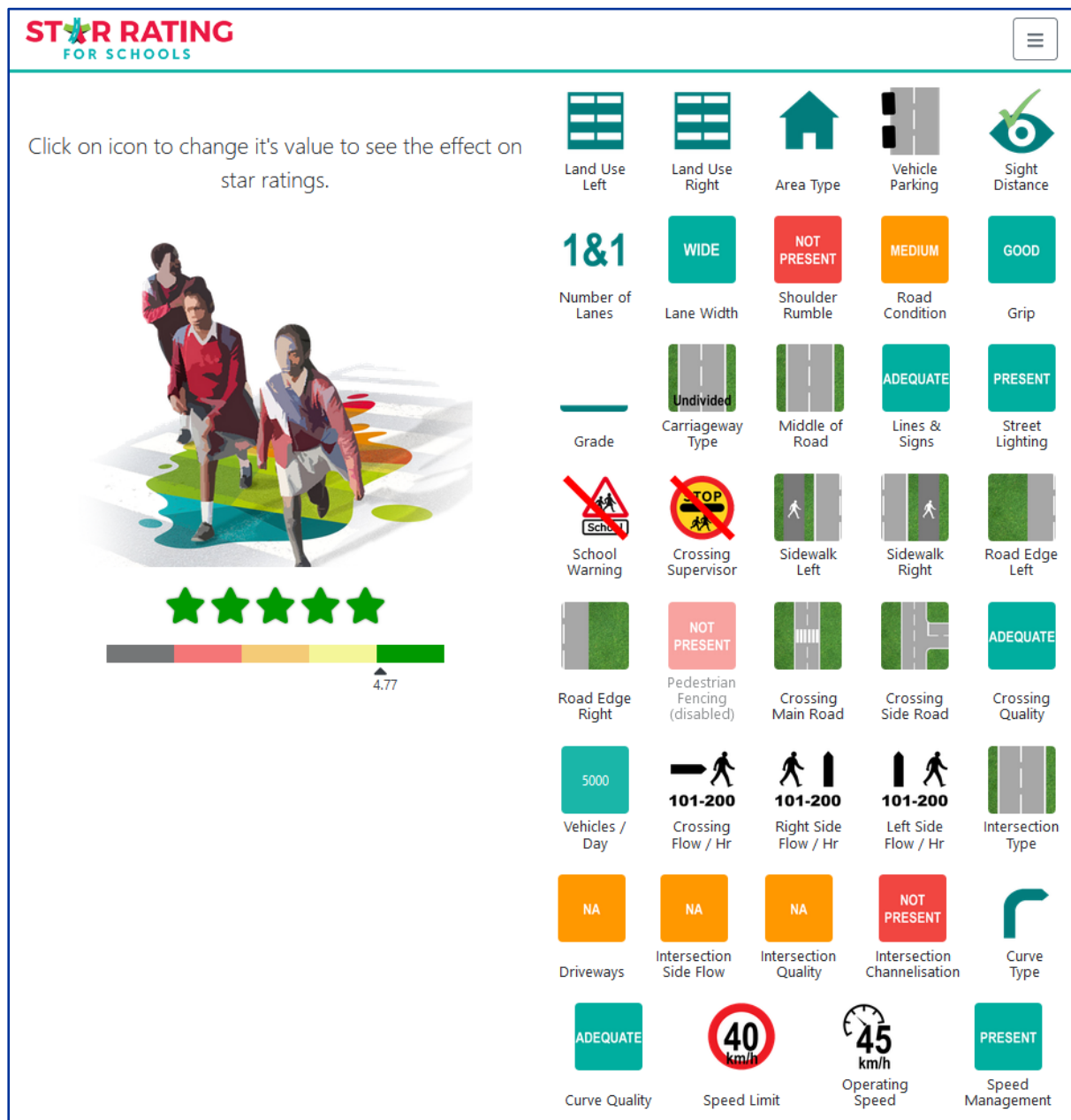


Slika 36: SRS ocena za lokacijo Trg zboru odposlancev 64

Glavna razloga za slabšo oceno sta omejitve hitrosti (50 km/h) in slabša torne sposobnost vozišča (v iRAP procedurah ocenjevanja z zvezdicami je ta parameter imenovan oprijem vozišča oz. »Grip«). V aplikaciji »Demonstrator« je bilo preizkušenih nekaj možnosti za izboljšanje ocene.

Pet zvezdic je dosegljivih z znižanjem dovoljene in operativne hitrosti na 40 km/h ter dodajanjem enega izmed dodatnih ukrepov: preplastitvijo obrabne plasti – povečanjem torne sposobnosti vozišča ali dodajanjem ukrepov in/ali naprav za umirjanje prometa. SRS je v tem primeru 3,72 oziroma 4,17.

V primeru znižanja le dovoljene hitrosti vožnje, pri čemer operativna hitrost ostane 45 km/h, pa je potrebno za oceno pet zvezdic uvesti oba dodatna ukrepa (umirjanje prometa in povečanje torne sposobnosti). SRS se v tem primeru zniža na vrednost 4,77.



**STAR RATING FOR SCHOOLS**

Click on icon to change it's value to see the effect on star ratings.

1&1  
Number of Lanes

WIDE  
Lane Width

NOT PRESENT  
Shoulder Rumble

MEDIUM  
Road Condition

GOOD  
Grip

Grade

Undivided  
Carriageway Type

Middle of Road

ADEQUATE  
Lines & Signs

PRESENT  
Street Lighting

School Warning

Crossing Supervisor

Sidewalk Left

Sidewalk Right

Road Edge Left

Road Edge Right

NOT PRESENT  
Pedestrian Fencing (disabled)

Crossing Main Road

Crossing Side Road

Crossing Quality

5000  
Vehicles / Day

101-200  
Crossing Flow / Hr

101-200  
Right Side Flow / Hr

101-200  
Left Side Flow / Hr

Intersection Type

NA  
Driveways

NA  
Intersection Side Flow

NA  
Intersection Quality

NOT PRESENT  
Intersection Channelisation

Curve Type

ADEQUATE  
Curve Quality

40 km/h  
Speed Limit

45 km/h  
Operating Speed

PRESENT  
Speed Management

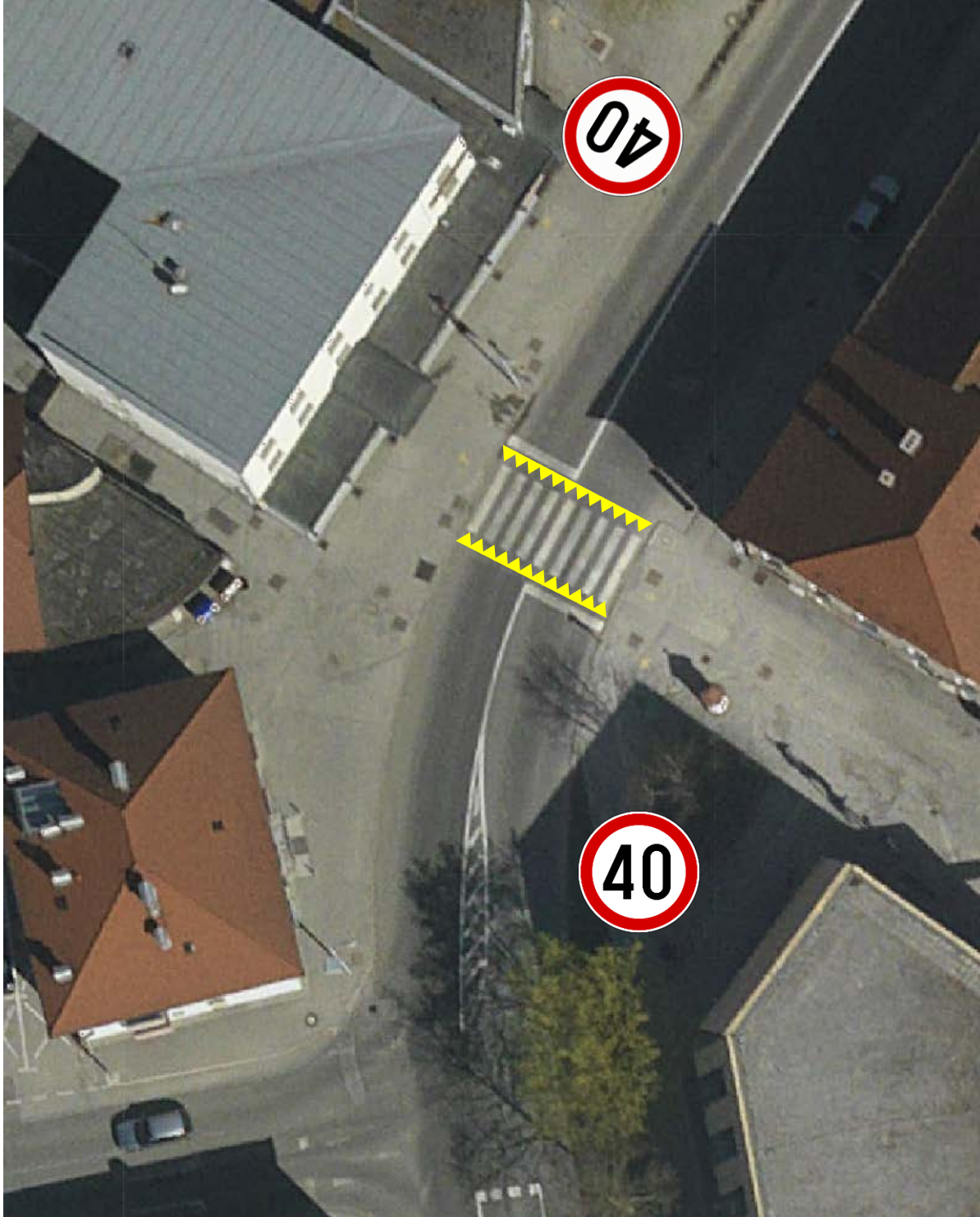
4.77

Slika 37: Izboljšana ocena v primeru uvedbe izbranih ukrepov



Predlog idejne zasnove za izboljšanje prometne varnosti za ranljive udeležence v prometu, izdelan na podlagi ocene SR4S, je prikazan na spodnji sliki.

Predlog vključuje postavitev prometne signalizacije za omejitev hitrosti vožnje na 40 km/h ter dvig prehoda za pešce na ploščad ter zaris ustrezne talne signalizacije.



Slika 38: Predlog idejne zasnove na lokaciji Trg zborna odposlancev 64

## 6. Stara Cerkev – OŠ Stara Cerkev

### 6.1. Osnovni podatki

Osnovna šola Stara Cerkev se nahaja v središču vasi Stara Cerkev v bližini Kočevja. Poslopje šole je poleg občinske ceste LC 171032, vas nima uličnega sistema. Šolo obiskuje 290 učencev.

Skoraj vsi šolarji so vozači. Večina (cca. 200) jih uporablja avtobusni prevoz, avtobusno postajališče je ob križišču pri šoli. Večina šolarjev gre od postajališča peš do glavnega vhoda v šolo, manjši del pa do zadnjega vhoda. Prvi del poti do glavnega vhoda gredo po urejenem pločniku ob cesti, drugi del po hodniku za pešce ob šolskem parkirišču.

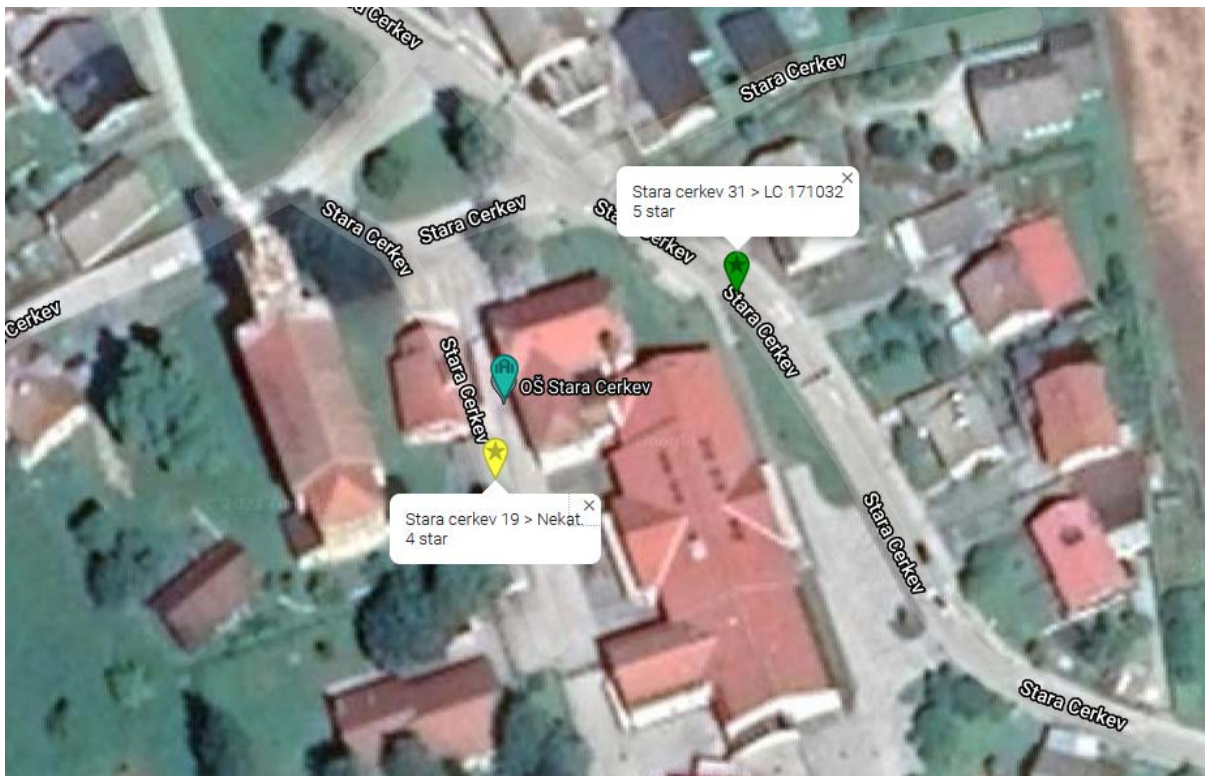
Okoli 10% učencev prihaja v šolo peš iz drugih delov vasi. Nekateri prečkajo cesto na označenem prehodu za pešce pred šolo, nekateri pa uporabljajo zadnji vhod in za dostop do notranjega dvorišča uporabljajo prehod med šolo in gasilskim domom.

Preostale učence vozijo v šolo z avtomobili, ti učenci izstopajo na manjšem parkirišču no notranjem dvorišču šole ter uporabljajo zadnji vhod in kot ranljivi udeleženci v prometu niso v stiku z motoriziranim prometom.

Pri izvedbi ocenjevanja so sodelovali predstavnik lokalnega AMD Kočevje ter predstavnik Osnovne šole Stara Cerkev.

SR4S ocenjevanje je bilo izvedeno na dveh lokacijah:

1. Lokacija 1: Prehod ob šoli pri notranjem dvorišču;  
HŠ: Stara Cerkev 19, nekategorizirana cesta.
2. Lokacija 2: Prehod za pešce pred Osnovno šolo;  
HŠ: Stara Cerkev 31, lokalna cesta LC 171032.



Slika 39: Pregledna karta lokacij Stara Cerkev

## 6.2. Lokacija 1: Stara Cerkev 19

Prva točka ocenjevanja je bila izbrana v prehodu med stavbo šole in gasilskim domom. prehod omogoča dostop do notranjega dvorišča šole in predstavlja zožitev brez urejenih površin za pešce, na kateri pa se srečujejo tako pešci kot motorna vozila.

Prometne obremenitve so zelo nizke, prehod uporabljajo le del staršev za dostop do notranjega dvorišča šole in vrtca, tranzitnega prometa ni. Lokacijo prevozi okoli 50 vozil na dan (PLDP). Formalna omejitev hitrosti je 50 km/h, operativna hitrost (oz. hitrost, ki je ne preseže 85% vozil) je ocenjena na 20 km/h.

Ocenjeno število pešcev v konični uri je med 6 in 25 za vsako od treh kategorij (ob vsaki strani in prečkanje).



Slika 40: Fotografije z lokacije Stara Cerkev 19

Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, navedenimi na desni strani, je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z drugo najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 4 zvezdicami.

## STAR RATING

FOR SCHOOLS

Stara cerkev 19 > Nekat. ★ ★ ★ ★ ☆

School: OŠ Stara cerkev Star Rated

Zemljevid    Satelit

Google    [Bližnjične tipke](#)    [Podatki zemljevida](#)    [Pogoji uporabe](#)    [Javi napako zemljevida](#)

### Items Recorded

Land Use Left	Land Use Right	Area Type	Vehicle Parking	Sight Distance
1&1 Number of Lanes	MEDIUM Lane Width	NOT PRESENT Shoulder Rumble	MEDIUM Road Condition	GOOD Grip
Grade	Undivided Carriageway Type	Middle of Road	POOR Lines & Signs	PRESENT Street Lighting
School Warning	Crossing Supervisor	Sidewalk Left	Sidewalk Right	Road Edge Left
Road Edge Right	NOT PRESENT Pedestrian Fencing	Crossing Main Road	Crossing Side Road	NA Crossing Quality
40 Vehicles / Day	6-25 Crossing Flow / Hr	6-25 Right Side Flow / Hr	6-25 Left Side Flow / Hr	Intersection Type
NA Driveways	NA Intersection Side Flow	NA Intersection Quality	NOT PRESENT Intersection Channelisation	Curve Type
NA Curve Quality	50 km/h Speed Limit	30 km/h Operating Speed	NOT PRESENT Speed Management	

Slika 41: Rezultat ocenjevanja lokacije Stara Cerkev 19

### 6.3. Lokacija 2: Stara Cerkev 31

Druga lokacija ocenjevanja je pri vogalu šolskega poslopja na lokalni cesti LC 171032 poleg označenega prehoda za pešce.

Prometne obremenitve so nizke, tranzitnega prometa ni. Ocenjeno število vozil znaša približno 450 vozil na dan (PLDP). Omejitev hitrosti na delu ceste v okolici šole je 30 km/h, operativna hitrost (85. percentila) je ocenjena na 30 km/h, prisotne so grbine za umirjanje prometa.

Prehod za pešce je označen, na severni strani ceste so urejene površine za pešce (pločnik), na južni pa deloma pločnik in deloma pot, namenjena pešcem. Parkiranja ob cesti ni, prisotna je javna razsvetljava.

Ocenjeno število pešcev v konični uri je ob južni strani glavne ceste med 100 in 200, na severni 26-50, cesto pa prečka 26-50 pešcev.




Slika 42: Fotografije z lokacije Stara Cerkev 31

Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, prikazanimi na desni strani, je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 5 zvezdic.

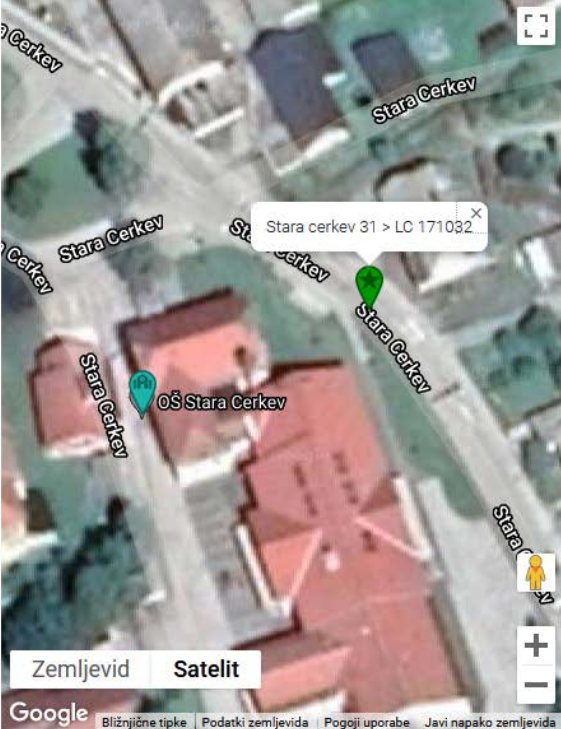
## STAR RATING

FOR SCHOOLS



Stara cerkev 31 > LC 171032 ★ ★ ★ ★ ★

























School: OŠ Stara cerkev Star Rated



Zemljevid
Satelit

[Bližnjične tipke](#) | [Podatki zemljevida](#) | [Pogoji uporabe](#) | [Javi napako zemljevida](#)

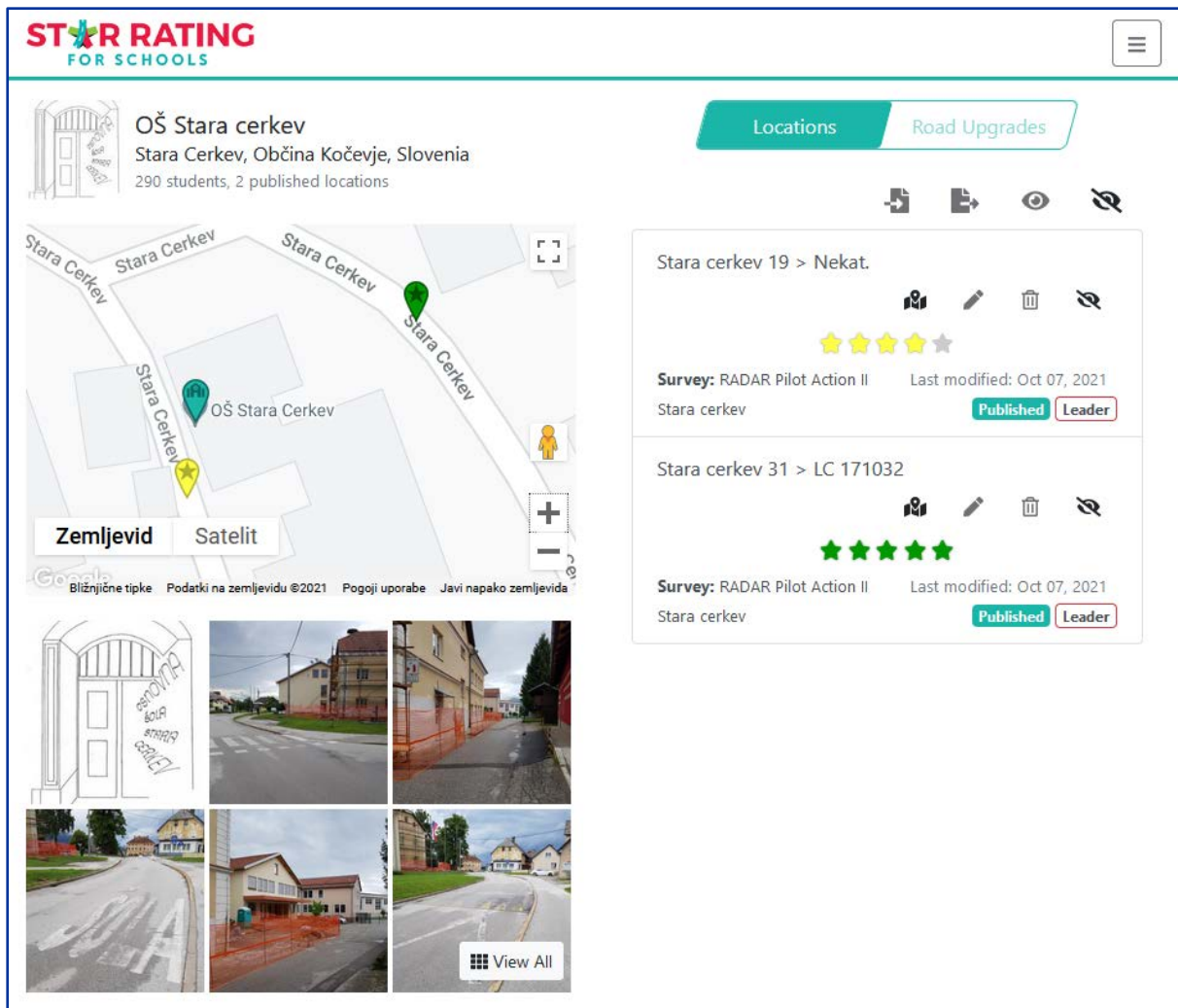
### Items Recorded

 Land Use Left	 Land Use Right	 Area Type	 Vehicle Parking	 Sight Distance
<b>1&amp;1</b> Number of Lanes	<b>MEDIUM</b> Lane Width	<b>NOT PRESENT</b> Shoulder Rumble	<b>MEDIUM</b> Road Condition	<b>GOOD</b> Grip
 Grade	 Carriageway Type	 Middle of Road	<b>ADEQUATE</b> Lines & Signs	<b>PRESENT</b> Street Lighting
 School Warning	 Crossing Supervisor	 Sidewalk Left	 Sidewalk Right	 Road Edge Left
 Road Edge Right	<b>NOT PRESENT</b> Pedestrian Fencing	 Crossing Main Road	 Crossing Side Road	<b>ADEQUATE</b> Crossing Quality
<b>450</b> Vehicles / Day	 <b>26-50</b> Crossing Flow / Hr	 <b>26-50</b> Right Side Flow / Hr	 <b>101-200</b> Left Side Flow / Hr	 Intersection Type
 Driveways	<b>NA</b> Intersection Side Flow	<b>NA</b> Intersection Quality	<b>NOT PRESENT</b> Intersection Channelisation	 Curve Type
<b>ADEQUATE</b> Curve Quality	 Speed Limit	 Operating Speed	<b>PRESENT</b> Speed Management	

Slika 43: Rezultat ocenjevanja lokacije Stara Cerkev 31

## 6.4. Povzetek – OŠ Stara Cerkev

Izbrani lokaciji v okolici Osnovne šole Stara Cerkev sta ocenjeni s štirimi oz. petimi zvezdicami, kar pomeni zelo dober nivo varnosti za ranljive udeležence v prometu. Povzetek iz aplikacije SR4S je prikazan na spodnji sliki.



Slika 44: Povzetek rezultatov ocenjevanja območja OŠ Neznanih talcev Dravograd

Prva lokacija (Stara Cerkev 19) je ocenjena s štirimi zvezdicami in SRS 14,41 – na meji med tremi in štirimi zvezdicami. Razlog za slabšo oceno je administrativna omejitev hitrosti (50 km/h), ki je upoštevana pri ocenjevanju SR4S. Model upošteva samo višjo izmed obeh podanih vrednosti hitrosti (omejitev ali operativna hitrost).




































Slika 45: SRS ocena za lokacijo Stara Cerkev 19

Pet zvezdic je dosegljivih že z znižanjem omejitve hitrosti na 30km/h, s čimer za to lokacijo dosežemo odlično SRS vrednost 1,33.

**STAR RATING FOR SCHOOLS**

Click on icon to change it's value to see the effect on star ratings.



				
Land Use Left	Land Use Right	Area Type	Vehicle Parking	Sight Distance
				
Number of Lanes	Lane Width	Shoulder Rumble	Road Condition	Grip
				
Grade	Carriageway Type	Middle of Road	Lines & Signs	Street Lighting
				
School Warning	Crossing Supervisor	Sidewalk Left	Sidewalk Right	Road Edge Left
				
Road Edge Right	Pedestrian Fencing (disabled)	Crossing Main Road	Crossing Side Road	Crossing Quality
				
Vehicles / Day	Crossing Flow / Hr	Right Side Flow / Hr	Left Side Flow / Hr	Intersection Type
				
Driveways	Intersection Side Flow	Intersection Quality	Intersection Channelisation	Curve Type
				
Curve Quality	Speed Limit	Operating Speed	Speed Management	

Slika 46: Izboljšana ocena v primeru znižanja omejitve hitrosti na 30km/h

Lokacija 2 (Stara Cerkev 31) je ocenjena z najboljšo možno oceno - petimi zvezdicami in SRS 0,26. Izjemni oceni botrujeta nizka omejitev hitrosti ter nameščene grbine za umirjanje prometa.



Predlog idejne zasnove za izboljšanje prometne varnosti za ranljive udeležence v prometu, izdelan na podlagi ocene SR4S, je prikazan na spodnji sliki.

Predlog vključuje vzpostavitev območja omejene hitrosti z najvišjo dovoljeno hitrostjo vožnje 30 km/h z začetkom na uvozu na notranje šolsko dvorišče.



Slika 47: Predlog idejne zasnove na lokaciji Stara Cerkev 32

## 7. Murska Sobota – OŠ II Murska Sobota

### 7.1. Osnovni podatki

Osnovna šola II Murska Sobota se nahaja v južnem vogalu križišča Cankarjeve in Trstenjakove ulice v Murski Soboti. Cankarjeva ulica je del državne ceste R3-740, odsek 1398. Šolo obiskuje 460 učencev.

Šola ima dva vhoda, vzhodni ima dostop s Trstenjakove ulice, kjer je urejeno tudi parkirišče. Zahodni vhod je dostopen s Cankarjeve in Kajuhove ulice.

Okoli 100 učencev starši pripeljejo v šolo z avtomobili na vzhodni vhod, ti učenci kot ranljivi udeleženci v prometu niso v stiku z motoriziranim prometom.

Približno tretjina učencev v šolo prihaja z avtobusom, od postajališča pri križišču s Kroško ulico najprej prečkajo Kroško ulico, nato po povezovalni pešpoti dostopajo na Kajuhovo ulico, po kateri pridejo do šolskega dvorišča pri zahodnem vhodu.

Preostala polovica učencev prihaja v šolo peš, porazdelijo se med oba vhoda gleda na smer iz katere prihajajo.

Pri izvedbi ocenjevanja sta sodelovala predstavnika lokalnega AMD MS ter predstavnik šole.

SR4S ocenjevanje je bilo izvedeno na štirih lokacijah:

1. Lokacija 1: Prehod za pešce na Kroški ulici pri avtobusnem postajališču;  
HŠ: Kroška ulica 3, lokalna cesta LC 269121.
2. Lokacija 2: Prehod za pešce na Cankarjevi ulici pred šolo;  
HŠ: Cankarjeva ulica 64, cesta R3-740, odsek 1398.
3. Lokacija 3: Trstenjakova ulica pri uvozu na šolsko parkirišče;  
HŠ: Trstenjakova ulica 1, lokalna cesta LZ 269451.
4. Lokacija 4: Kajuhova ulica – del po katerem dostopajo učenci v šolo;  
HŠ: Kajuhova ulica 8, javna pot JP 769611.



Slika 48: Pregledna karta lokacij Murska Sobota

## 7.2. Lokacija 1: Kroška ulica 3

Prva točka ocenjevanja je bila izbrana na prehodu za pešce čez Kroško ulico v bližini avtobusnega postajališča, kjer učenci vstopajo in izstopajo na avtobus v okviru prevoza v in iz šole. Prehod je občinski lokalni cesti LC 269121 v bližini križišča z državno cesto R3-740, odsek 1398.

Prometne obremenitve na Kroški ulici so ocenjene na približno 1.000 vozil na dan (PLDP). Omejitev hitrosti je 50 km/h, operativna hitrost (85. percentila) je ocenjena na 45 km/h, zaradi bližino križišča, kjer je Kroška ulica neprednostna, višje hitrosti niso možne.

Urejene so označene površine za pešce in kolesarje. Parkiranja ob vozišču ni, prisotna je javna razsvetljava.

Ocenjeno število pešcev v konični uri je med 50 in 100, tako na vzhodni kot zahodni strani ceste, enako število pešcev pa prehod v konični uri tudi prečka.



Slika 49: Fotografije z lokacije Kroška ulica 3

Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, prikazanimi na desni strani, je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z drugo najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 4 zvezdicami.

### STAR RATING FOR SCHOOLS

Kroška ulica 3 > LC 269121

School: OŠ II Murska Sobota Published



#### Items Recorded



Zemljevid    Satelit

Land Use Left	Land Use Right	Area Type	Vehicle Parking	Sight Distance
Number of Lanes	Lane Width	Shoulder Rumble	Road Condition	Grip
Grade	Carriageway Type	Middle of Road	Lines & Signs	Street Lighting
School Warning	Crossing Supervisor	Sidewalk Left	Sidewalk Right	Road Edge Left
Road Edge Right	Pedestrian Fencing	Crossing Main Road	Crossing Side Road	Crossing Quality
Vehicles / Day	Crossing Flow / Hr	Right Side Flow / Hr	Left Side Flow / Hr	Intersection Type
Driveways	Intersection Side Flow	Intersection Quality	Intersection Channelisation	Curve Type
Curve Quality	Speed Limit	Operating Speed	Speed Management	

Slika 50: Rezultat ocenjevanja lokacije Kroška ulica 3

### 7.3. Lokacija 2: Cankarjeva ulica 64

Druga točka ocenjevanja je na Cankarjevi ulici ob šoli. Na lokaciji je prehod za pešce, ki omogoča prečkanje prometno obremenjene državne ceste R3-740. Cesta predstavlja zahodno vpadnico v center Murske Sobote iz smeri Gornje Radgone in Radencev. Prometna obremenitev znaša 5.000 vozil na dan (PLDP). Najvišja hitrost vožnje je administrativno omejena na 50 km/h, operativna je ocenjena na enako vrednost.

Prehod za pešce je semaforiziran in opremljen z gumbom za najavo. Semafor ima dodatno funkcijo umirjanja prometa, saj ima senzor hitrosti, ki vozilom, ki se ne približujejo z ustrežno hitrostjo ne odpre njihove faze oz. ne prižge zelene luči takoj, ko zazna bližajoče se vozilo. S tem ta vozila prisili k upočasnitvi vožnje ter jih spodbuja k vožnji z prilagojeno hitrostjo, saj jim le-ta omogoča časovno najhitrejšo vožnjo skozi semafor.


Cesta ima na vsaki strani označen pas za kolesarje ter urejena hodnika za pešce na obeh straneh, prisotna je javna razsvetljava. Zaznano je bilo parkiranje na površinah za pešce ob vozišču, večinoma z namenom obiska pekarnice ob cesti.


Ocenjeno število pešcev v konični uri je med 50 in 100 v vseh smereh.



Slika 51: Fotografije z lokacije Cankarjeva ulica 64


Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, navedenimi na desni strani, je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z drugo najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 4 zvezdicami.





Cankarjeva ulica 64 > R3-740, 1398 ★ ★ ★ ★ ☆








































School: OŠ II Murska Sobota Published



Zemljevid   Satelit

Bliznjicne tipke   Podatki zemljevida   Pogoji uporabe   Javi napako zemljevida

### Items Recorded

 Land Use Left	 Land Use Right	 Area Type	 Vehicle Parking	 Sight Distance
 Number of Lanes	 Lane Width	 Shoulder Rumble	 Road Condition	 Grip
 Grade	 Carriageway Type	 Middle of Road	 Lines & Signs	 Street Lighting
 School Warning	 Crossing Supervisor	 Sidewalk Left	 Sidewalk Right	 Road Edge Left
 Road Edge Right	 Pedestrian Fencing	 Crossing Main Road	 Crossing Side Road	 Crossing Quality
 Vehicles / Day	 Crossing Flow / Hr	 Right Side Flow / Hr	 Left Side Flow / Hr	 Intersection Type
 Driveways	 Intersection Side Flow	 Intersection Quality	 Intersection Channelisation	 Curve Type
 Curve Quality	 Speed Limit	 Operating Speed	 Speed Management	

Slika 52: Rezultat ocenjevanja lokacije Cankarjeva ulica 64

### 7.4. Lokacija 3: Trstenjakova ulica 1

Tretja točka ocenjevanja v okolici OŠ Il Murska Sobota je bila izbrana na Trstenjakovi ulici pri uvozu na šolsko dvorišče oz. parkirišče. Po tej ulici hodijo v šolo učenci, ki pridejo v šolo peš. Na obeh straneh ceste sta urejena hodnika za pešce, prisotna je javna razsvetljava.

Prometne obremenitve so nizke, tranzitnega prometa ni. Prometne obremenitve so ocenjene na 600 vozil na dan (PLDP). Ocenjevani odsek ulice je del območja omejene hitrosti 30 km/h, operativna hitrost (oz. hitrost, ki je ne preseže 85% vozil) je ocenjena na 30 km/h. Območje omejene hitrosti je dodatno označeno tudi s talno signalizacijo, nameščeni sta grbini za umirjanje prometa.

Ocenjeno število pešcev v konični uri je med 6 in 25 na vzhodni strani ter 100 – 200 na zahodni strani (ob šoli). Kljub odsotnosti prehoda za pešce na obravnavanem delu, je ocenjeno, da cesto prečka 1 – 5 pešcev.



Slika 53: Fotografije z lokacije Trstenjakova ulica 1

Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, navedenimi na desni strani je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 5 zvezdic.

**STAR RATING  
FOR SCHOOLS**

Trstenjakova ulica 1 >  
LZ 269451

★★★★★

School: OŠ II Murska Sobota Published

Zemljevid    Satelit

### Items Recorded

Land Use Left	Land Use Right	Area Type	Vehicle Parking	Sight Distance
Number of Lanes	Lane Width	Shoulder Rumble	Road Condition	Grip
Grade	Carriageway Type	Middle of Road	Lines & Signs	Street Lighting
School Warning	Crossing Supervisor	Sidewalk Left	Sidewalk Right	Road Edge Left
Road Edge Right	Pedestrian Fencing	Crossing Main Road	Crossing Side Road	Crossing Quality
Vehicles / Day	Crossing Flow / Hr	Right Side Flow / Hr	Left Side Flow / Hr	Intersection Type
Driveways	Intersection Side Flow	Intersection Quality	Intersection Channelisation	Curve Type
Curve Quality	Speed Limit	Operating Speed	Speed Management	

Slika 54: Rezultat ocenjevanja lokacije Trstenjakova ulica 1



### 7.5. Lokacija 4: Kajuhova ulica 8

Zadnja, četrta točka ocenjevanja v Murski Soboti je na delu Kajuhove ulice med priključkom pešpoti s Kroške ulice in šolskim dvoriščem. Ta del ulice je del občinske ceste oz. javne poti JP 578782 in ga v glavnem uporabljajo učenci, ki se v šolo pripeljejo z avtobusom in uporabljajo zahodni vhod v šolo.

Tudi na tej točki so prometne obremenitve zelo nizke, ulica omogoča dostop le do približno 10 stanovanjskih hiš in se konča na šolskem dvorišču. Tranzitnega prometa ni. Prometne obremenitve so ocenjene na 80 vozil na dan (PLDP). Obravnavani odsek ulice je del območja umirjenega prometa, ki se začne že niže na ulici in obsega celoten del ulice, ki ga uporabljajo učenci za dostop do šole oz. avtobusnega postajališča. Omejitev hitrosti je posledično 10 km/h, operativna hitrost (oz. hitrost, ki je ne preseže 85% vozil) je ocenjena na 20 km/h. Zaradi omejitev modela (najnižja možna hitrost je 30 km/h) sta obe vrednosti hitrosti vneseni kot 30 km/h.

Ulica nima urejenih površin za pešce, pešci hodijo ob robu vozišča, ki omogoča srečevanje posameznih vozil in pešcev. Prisotna je javna razsvetljava.

Ocenjeno število pešcev v konični uri je med 100 - 200 ob zahodni strani ter 26 – 50 ob vzhodni strani vozišča, kljub odsotnosti prehoda za pešce na obravnavanem delu, je ocenjeno, da cesto prečka 1 – 5 pešcev.



Slika 55: Fotografije z lokacije Kajuhova ulica 8

Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, navedenimi na desni strani je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 5 zvezdicami.

**STAR RATING  
FOR SCHOOLS**

Kajuhova ulica 8 > JP 769611 ★★★★★

School: OŠ II Murska Sobota Published

Zemljevid Satelit

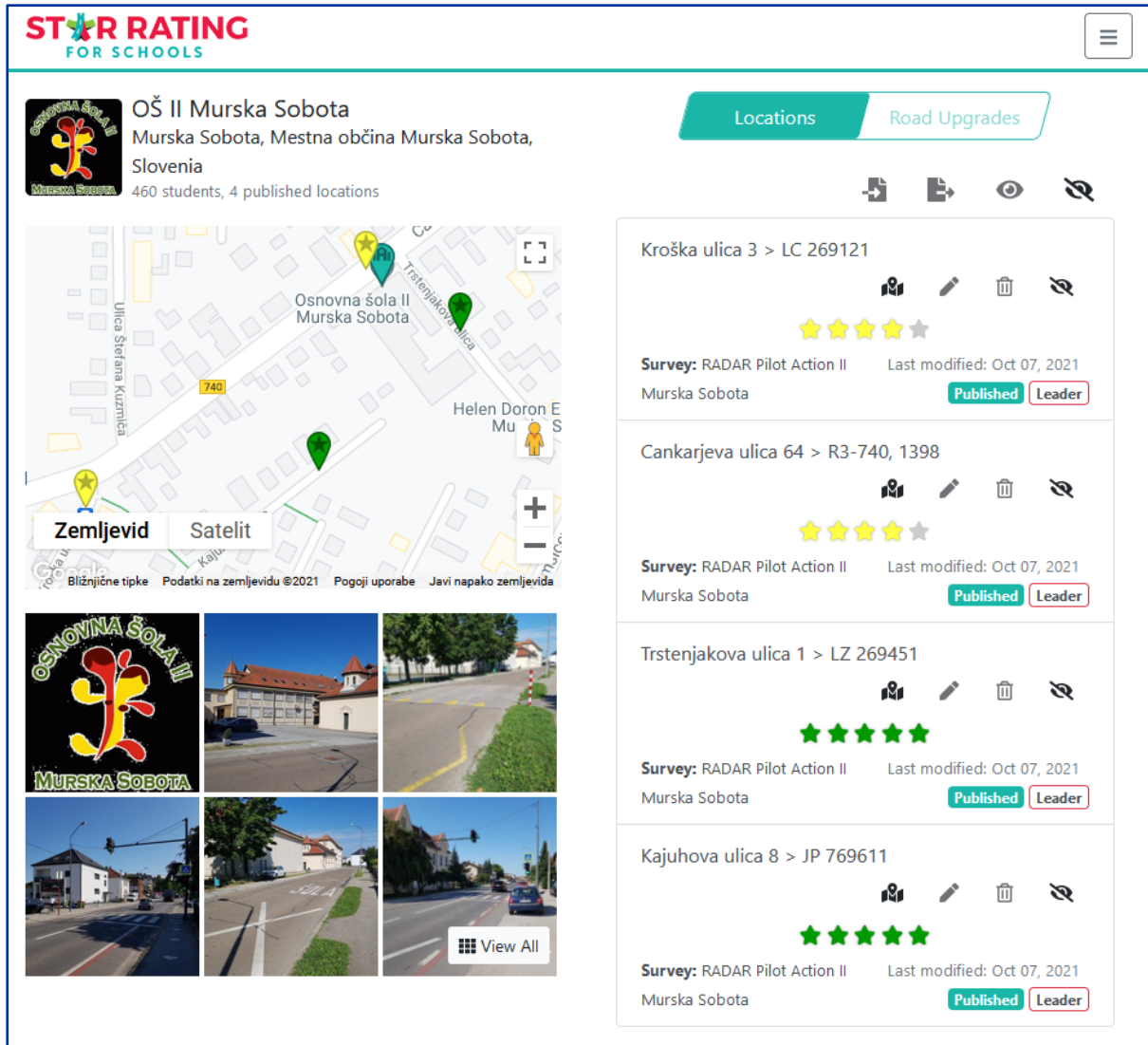
### Items Recorded

Land Use Left	Land Use Right	Area Type	Vehicle Parking	Sight Distance
Number of Lanes	Lane Width	Shoulder Rumble	Road Condition	Grip
Grade	Carriageway Type	Middle of Road	Lines & Signs	Street Lighting
School Warning	Crossing Supervisor	Sidewalk Left	Sidewalk Right	Road Edge Left
Road Edge Right	Pedestrian Fencing	Crossing Main Road	Crossing Side Road	Crossing Quality
Vehicles / Day	Crossing Flow / Hr	Right Side Flow / Hr	Left Side Flow / Hr	Intersection Type
Driveways	Intersection Side Flow	Intersection Quality	Intersection Channelisation	Curve Type
Curve Quality	Speed Limit	Operating Speed	Speed Management	

Slika 56: Rezultat ocenjevanja lokacije Kajuhova ulica 8

## 7.6. Povzetek – OŠ II Murska Sobota

Izbrane lokacije v bližini OŠ II Murska Sobota so dosegle zelo dobre ocene za varnost ranljivih udeležencev v prometu. Dve lokaciji sta dobili oceno pet zvezdic, dve pa štiri. Povzetek iz aplikacije SR4S je prikazan na spodnji sliki.



**STAR RATING FOR SCHOOLS**

**OŠ II Murska Sobota**  
Murska Sobota, Mestna občina Murska Sobota, Slovenia  
460 students, 4 published locations

**Locations** | Road Upgrades

**Kroška ulica 3 > LC 269121**  
★ ★ ★ ★ ★  
Survey: RADAR Pilot Action II | Last modified: Oct 07, 2021  
Murska Sobota | **Published** | **Leader**

**Cankarjeva ulica 64 > R3-740, 1398**  
★ ★ ★ ★ ★  
Survey: RADAR Pilot Action II | Last modified: Oct 07, 2021  
Murska Sobota | **Published** | **Leader**

**Trstenjakova ulica 1 > LZ 269451**  
★ ★ ★ ★ ★  
Survey: RADAR Pilot Action II | Last modified: Oct 07, 2021  
Murska Sobota | **Published** | **Leader**

**Kajuhova ulica 8 > JP 769611**  
★ ★ ★ ★ ★  
Survey: RADAR Pilot Action II | Last modified: Oct 07, 2021  
Murska Sobota | **Published** | **Leader**

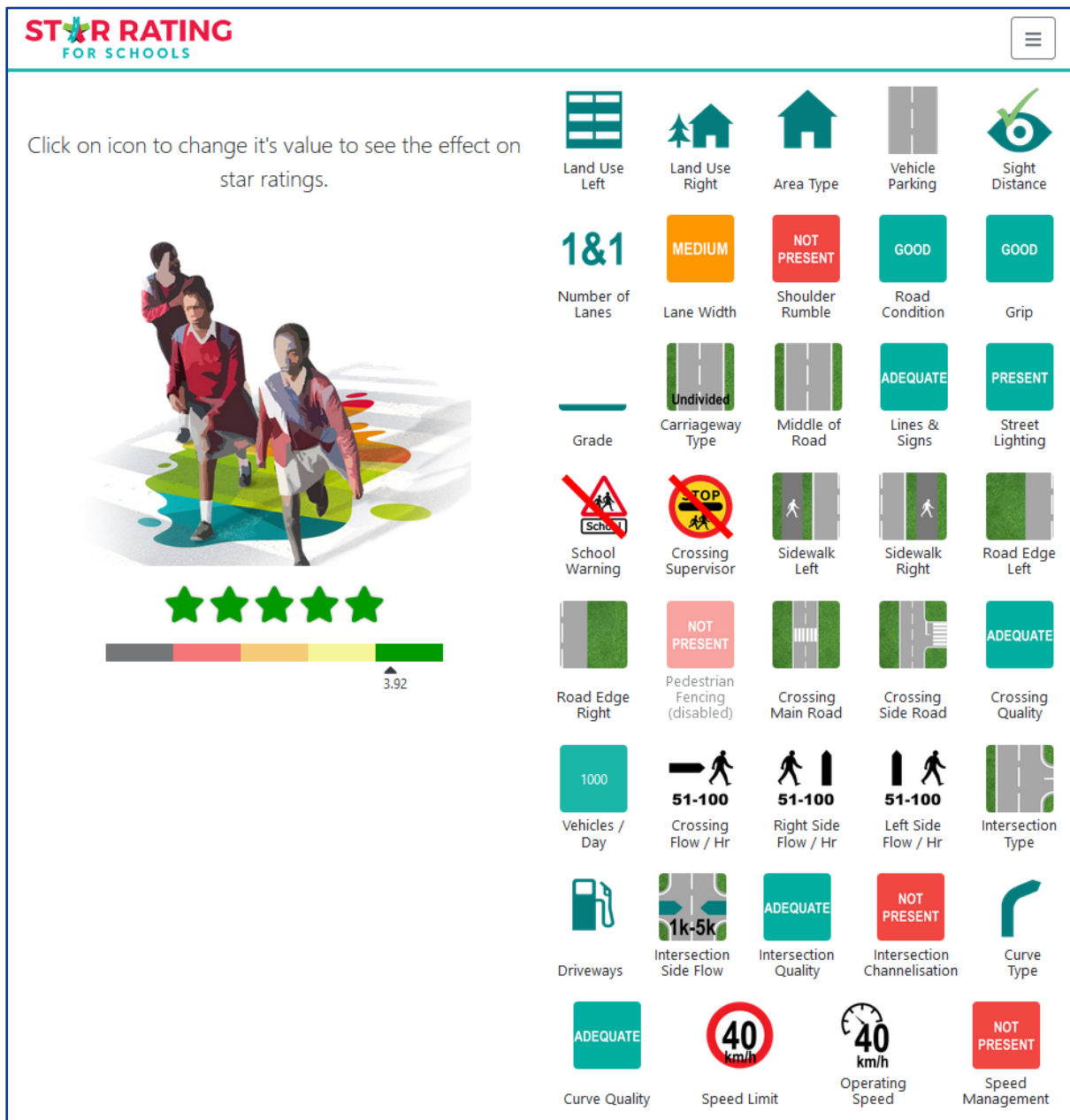
Slika 57: Povzetek rezultatov ocenjevanja območja OŠ II Murska Sobota

Prva lokacija (Kroška ulica 3) je ocenjena s SRS 9,32. Glavni razlog za le štiri zvezdice je administrativna omejitev hitrosti 50 km/h.



Slika 58: SRS ocena za lokacijo Kroška ulica 3

Oceno pet zvezdic je možno doseči z znižanjem omejitve in operative hitrosti na največ 40 km/h. V tem primeru ocena SRS pade na vrednost 3,92.



**STAR RATING FOR SCHOOLS**

Click on icon to change its value to see the effect on star ratings.

Land Use Left	Land Use Right	Area Type	Vehicle Parking	Sight Distance
1&1	MEDIUM	NOT PRESENT	GOOD	GOOD
Number of Lanes	Lane Width	Shoulder Rumble	Road Condition	Grip
Grade	Undivided Carriageway Type	Middle of Road	ADEQUATE Lines & Signs	PRESENT Street Lighting
School Warning	Crossing Supervisor	Sidewalk Left	Sidewalk Right	Road Edge Left
Road Edge Right	NOT PRESENT Pedestrian Fencing (disabled)	Crossing Main Road	Crossing Side Road	ADEQUATE Crossing Quality
1000 Vehicles / Day	51-100 Crossing Flow / Hr	51-100 Right Side Flow / Hr	51-100 Left Side Flow / Hr	Intersection Type
Driveways	1k-5k Intersection Side Flow	ADEQUATE Intersection Quality	NOT PRESENT Intersection Channelisation	Curve Type
ADEQUATE Curve Quality	40 km/h Speed Limit	40 km/h Operating Speed	NOT PRESENT Speed Management	

Score: 3.92

Slika 59: Izboljšana ocena v primeru znižanja dovoljene in operative hitrosti na 40 km/h

Predlog idejne zasnove za izboljšanje prometne varnosti za ranljive udeležence v prometu, izdelan na podlagi ocene SR4S, je prikazan na spodnji sliki.

Predlog vključuje postavitev prometne signalizacije za omejitev hitrosti vožnje na 40 km/h.



Slika 60: Predlog idejne zasnove na lokaciji Kroška ulica 3

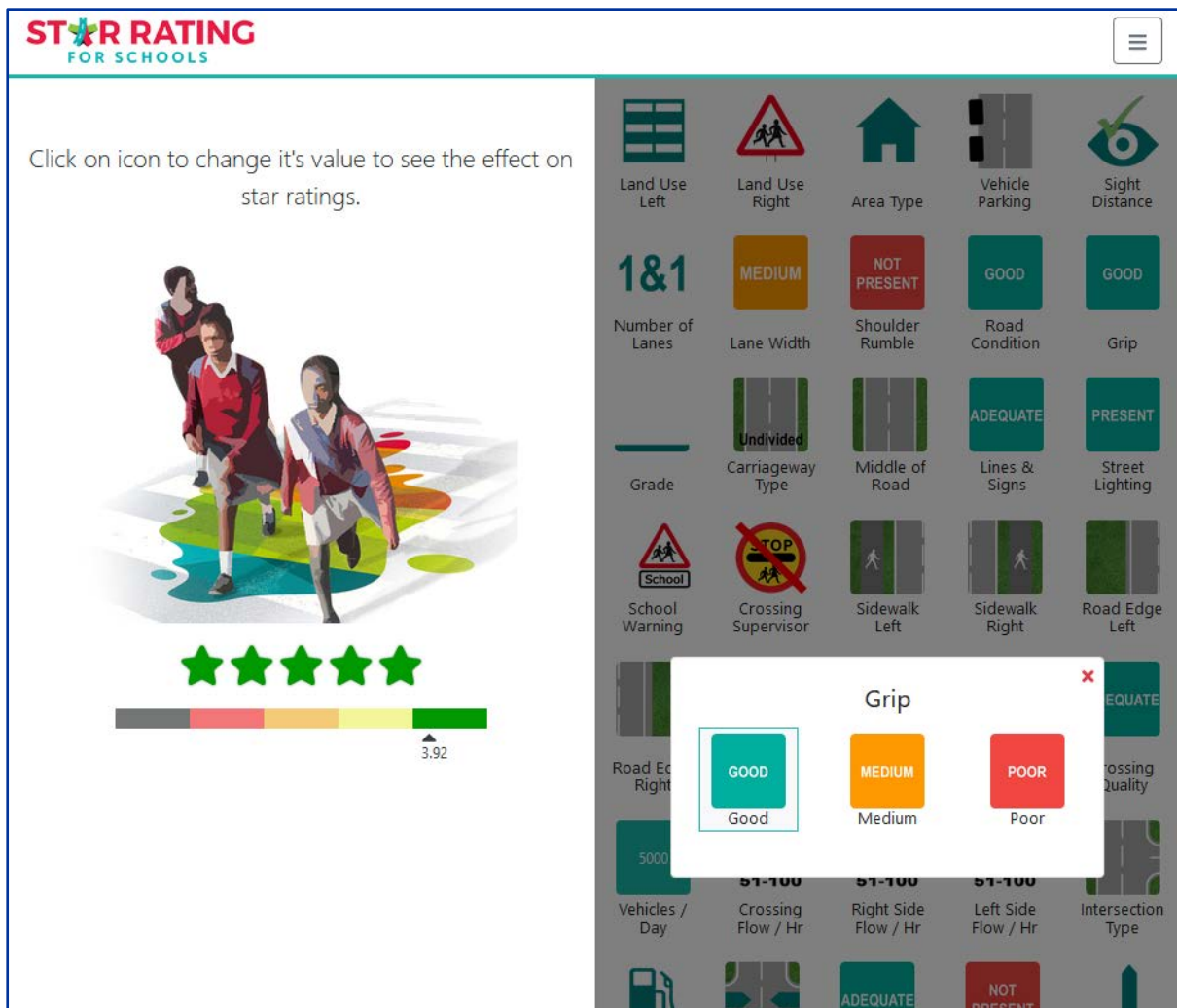
Pri drugi lokaciji (Cankarjeva ulica 64), ki je prav tako ocenjena s štirimi zvezdicami, velja omeniti, da podrobnejša ocena (Star rating score - SRS) pokaže, da številčna ocena znaša 5,48 – tik pod mejo petih zvezdic.



Slika 61: SRS ocena za lokacijo Cankarjeva ulica 64

Razlog za nekoliko slabšo oceno je podobno kot na prvi lokaciji v višji omejitvi hitrosti (50 km/h), deloma pa zaradi slabše ocene torne sposobnosti vozišča, zaznani so bili zglajeni deli asfalta.

Ocena pet zvezdic je dosegljiva že s preplastitvijo oz. izboljšanjem torne sposobnosti vozišča - SRS 3,92. Še večje izboljšanje se lahko doseže z znižanjem omejitve hitrosti, kjer znižanje za 10 km/h (na 40 km/h) povzroči skok ocene na SRS 2,30. V primeru hkratne uvedbe obeh ukrepov pa znaša ocena SRS 1,65.



The screenshot shows the 'STAR RATING FOR SCHOOLS' interface. On the left, there is a panel with the text 'Click on icon to change it's value to see the effect on star ratings.' Below this is an illustration of three children and a star rating scale showing 5 green stars and a score of 3.92. On the right, a grid of road safety factors is displayed, each with an icon and a current rating. A 'Grip' pop-up menu is open, showing three options: 'GOOD' (green), 'MEDIUM' (orange), and 'POOR' (red).

Factor	Current Rating
Land Use Left	1&1
Land Use Right	MEDIUM
Area Type	NOT PRESENT
Vehicle Parking	GOOD
Sight Distance	GOOD
Number of Lanes	1&1
Lane Width	MEDIUM
Shoulder Rumble	NOT PRESENT
Road Condition	GOOD
Grip	GOOD
Grade	Undivided
Carriageway Type	Undivided
Middle of Road	ADEQUATE
Lines & Signs	PRESENT
Street Lighting	PRESENT
School Warning	School
Crossing Supervisor	STOP
Sidewalk Left	ADEQUATE
Sidewalk Right	ADEQUATE
Road Edge Left	ADEQUATE
Road Edge Right	ADEQUATE
Crossing Quality	ADEQUATE
Vehicles / Day	5000
Crossing Flow / Hr	51-100
Right Side Flow / Hr	51-100
Left Side Flow / Hr	51-100
Intersection Type	ADEQUATE
Other Factor	NOT PRESENT

Slika 62: Izboljšana ocena v primeru izboljšanja torne sposobnosti vozišča

Predlog idejne zasnove za izboljšanje prometne varnosti za ranljive udeležence v prometu, izdelan na podlagi ocene SR4S, je prikazan na spodnji sliki.

Predlog vključuje postavitev prometne signalizacije za omejitev hitrosti vožnje na 40 km/h.



Slika 63: Predlog idejne zasnove na lokaciji Cankarjeva ulica 64

## 8. Idrija – OŠ Idrija

### 8.1. Osnovni podatki

Osnovna šola Idrija se nahaja v središču mesta Idrija. Šola ima dva vhoda, severni je dostopen prek mostu čez Idrijco ter z Lapajnetove ulice, južni pa z Vodnikove ulice. Šolo obiskuje 650 učencev.

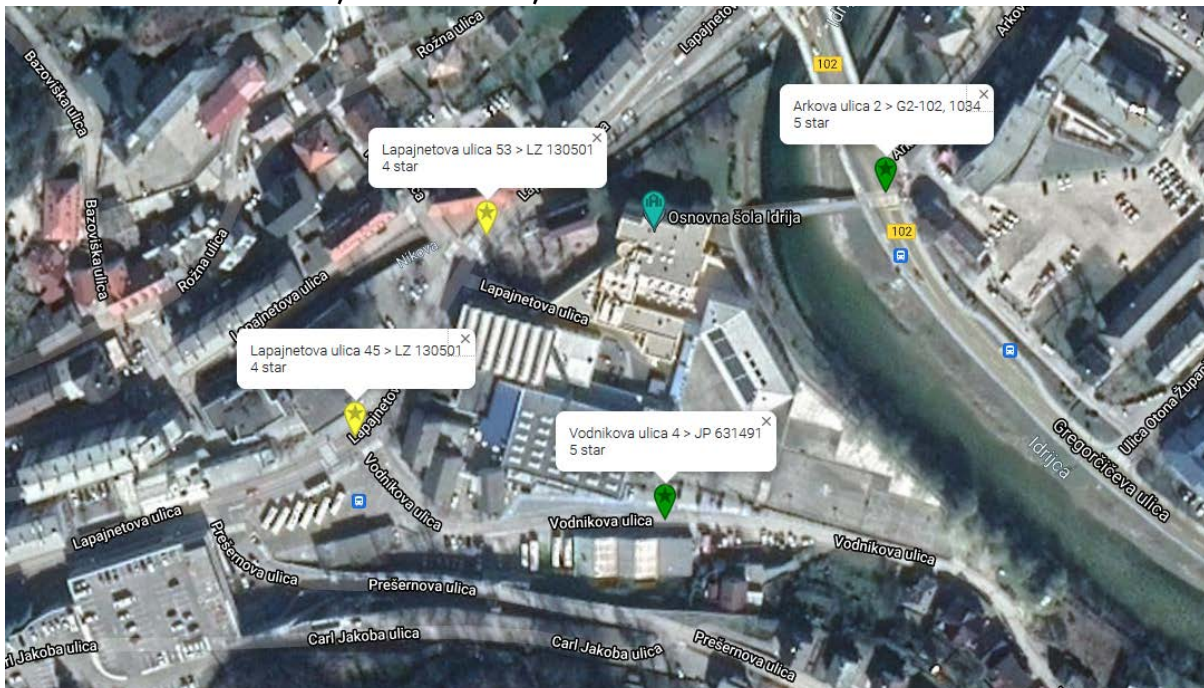
Manjši del (okrog 50 učencev) hodi v šolo peš po Vodnikovi ulici ter vstopa skozi južni vhod. Preostale šolarje na ta vhod pripeljejo v šolo starši z avtomobili, ti učenci kot ranljivi udeleženci v prometu niso v stiku z motoriziranim prometom.

Približno tretjina učencev v šolo prihaja z avtobusom, od postajališča pri križišču Lapajnetove in vodnikove ulice najprej prečkajo Vodnikovo ulico, nato gredo ob Lapajnetovi ulici do severnega (glavnega) vhoda v šolo. Ta vhod uporabljajo tudi učenci, ki pridejo peš iz mesta. Tisti iz zahodnega dela mesta večinoma prečkajo Lapajnetovo ulico na prehodu pri vходу v šolo, tisti iz vzhodnega dela ter učenci, ki iz avtobusa izstopajo na postajališču na državni cesti (Gregorčičeva ulica) pa državno cesto prečkajo na prehodu pri mostu čez Idrijco.

Pri izvedbi ocenjevanja sta sodelovala predstavnik lokalnega SPV Idrija ter predstavnik šole.

SR4S ocenjevanje je bilo izvedeno na štirih lokacijah:

1. Lokacija 1: Vodnikova ulica pri uvozu na šolsko parkirišče;  
HŠ: Vodnikova ulica 4, javna pot JP 631491.
2. Lokacija 2: Križišča Lapajnetove in Vodnikove ulice pri avtobusni postaji;  
HŠ: Lapajnetova ulica 45, lokalna zbirna cesta LZ 130501.
3. Lokacija 3: Prehod za pešce na Lapajnetovi ulici pri vходу v šolo;  
HŠ: Lapajnetova ulica 53, lokalna zbirna cesta LZ 130501.
4. Lokacija 4: Prehod za pešce na državni cesti pri mostu čez Idrijco;  
HŠ: Arkova ulica 2, cesta G2-102, odsek 1034.



Slika 64: Pregledna karta lokacij Idrija



## 8.2. Lokacija 1: Vodnikova ulica 4

Prva točka ocenjevanja je bila izbrana na Vodnikovi ulici pri južnem vходу v šolo. Ob Vodnikovi ulici je urejen nivojski hodnik za pešce, za dodatno prepoznavnost barvan z modro barvo. Prehoda za pešce ni, na drugi strani ceste ni atrakcij za šolarje ali pešce (garaže in avtoservis).

Vozila parkirajo ob vozišču na obeh straneh, prisotna je javna razsvetljava.

Prometne obremenitve na Vodnikovi ulici so zelo nizke in ocenjene na približno 200 vozil na dan (PLDP). Omejitev hitrosti je 30 km/h, operativna hitrost (85. percentila) je ocenjena na 30 km/h.

Ocenjeno število pešcev v konični uri je ob severni strani ulice med 50 in 100, kljub odsotnosti hodnika in prehoda za pešce na obravnavanem delu je ocenjeno, da 1 – 5 pešcev hodi po južni strani ceste oz. cesto prečka.



Slika 65: Fotografije z lokacije Vodnikova ulica 4

Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, prikazanimi na desni strani, je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 5 zvezdicami.

Vodnikova ulica 4 > JP 631491 ★★★★★

School: OŠ Idrija Published

### Items Recorded

Land Use Left	Land Use Right	Area Type	Vehicle Parking	Sight Distance
1&1 Number of Lanes	MEDIUM Lane Width	NOT PRESENT Shoulder Rumble	MEDIUM Road Condition	GOOD Grip
Grade	Undivided Carriageway Type	Middle of Road	ADEQUATE Lines & Signs	PRESENT Street Lighting
School Warning	Crossing Supervisor	Sidewalk Left	Sidewalk Right	Road Edge Left
Road Edge Right	NOT PRESENT Pedestrian Fencing	Crossing Main Road	Crossing Side Road	NA Crossing Quality
200 Vehicles / Day	1-5 Crossing Flow / Hr	51-100 Right Side Flow / Hr	1-5 Left Side Flow / Hr	Intersection Type
Driveways	NA Intersection Side Flow	NA Intersection Quality	NOT PRESENT Intersection Channelisation	Curve Type
NA Curve Quality	30 km/h Speed Limit	30 km/h Operating Speed	NOT PRESENT Speed Management	

Slika 66: Rezultat ocenjevanja lokacije Vodnikova ulica 4

### 8.3. Lokacija 2: Lapajnetova ulica 45

Druga točka ocenjevanja je na Lapajnetovi ulici v križišču z Vodnikovo ulico. Križišče je opremljeno s prehodoma za pešce na glavni in stranski cesti, vzdolž glavne ceste je urejen obojestranski hodnik za pešce, ob Vodnikovi le na vzhodni strani.

Križišče je razmeroma obremenjeno, prometna obremenitev znaša 2.500 vozil na dan v glavni smeri ter okrog 1.000 vozil na stranski (PLDP). Najvišja hitrost vožnje je administrativno omejena na 50 km/h, operativna je ocenjena na 40 km/h.


Cesta ima na vsaki strani označen pas za kolesarje ter urejena hodnika za pešce na obeh straneh, prisotna je javna razsvetljava. Zaznano je bilo parkiranje na površinah za pešce ob vozišču, večinoma z namenom obiska pekarnice ob cesti.


Ocenjeno število pešcev v konični uri je med 50 in 100 na severni strani ter prečno čez prehod ter med 200 in 300 vzdolž južne strani (povezava med avtobusno postajo in šolo).



Slika 67: Fotografije z lokacije Lapajnetova ulica 45

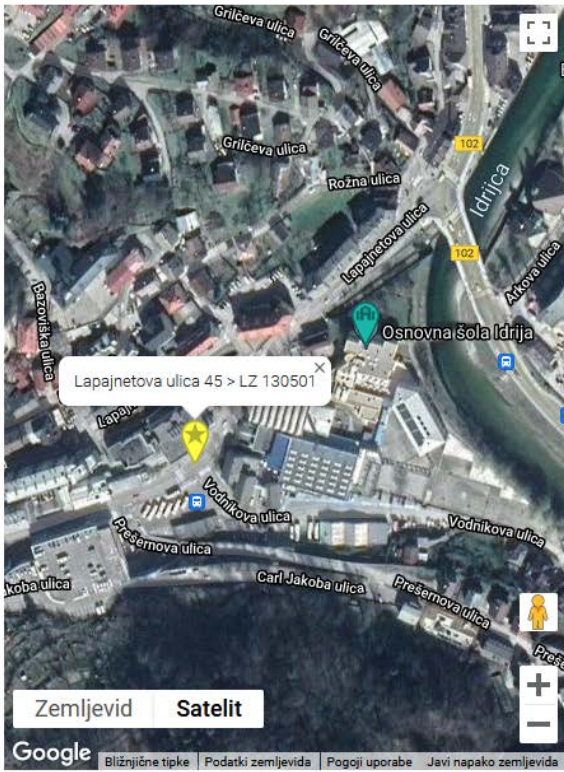
Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, navedenimi na desni strani, je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z drugo najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 4 zvezdicami.





Lapajnetova ulica 45 >  
LZ 130501








































School: OŠ Idrinja Published



Zemljevid    Satelit

Google    Bližnjišne tipke    Podatki zemljevida    Pogoji uporabe    Javi napako zemljevida

### Items Recorded

 Land Use Left	 Land Use Right	 Area Type	 Vehicle Parking	 Sight Distance
 Number of Lanes	 Lane Width	 Shoulder Rumble	 Road Condition	 Grip
 Grade	 Carriageway Type	 Middle of Road	 Lines & Signs	 Street Lighting
 School Warning	 Crossing Supervisor	 Sidewalk Left	 Sidewalk Right	 Road Edge Left
 Road Edge Right	 Pedestrian Fencing	 Crossing Main Road	 Crossing Side Road	 Crossing Quality
 Vehicles / Day	 Crossing Flow / Hr	 Right Side Flow / Hr	 Left Side Flow / Hr	 Intersection Type
 Driveways	 Intersection Side Flow	 Intersection Quality	 Intersection Channelisation	 Curve Type
 Curve Quality	 Speed Limit	 Operating Speed	 Speed Management	

83

Slika 68: Rezultat ocenjevanja lokacije Lapajnetova ulica 45

O.T.3.1.I PILOT ACTIONS ON 4 (6) ROAD SAFETY THEMATIC AREAS | TA6 RISM DIRECTIVE - SLOVENIA

### 8.4. Lokacija 3: Lapajnetova ulica 53

Tretja točka ocenjevanja v okolici OŠ Idrija je bila izbrana na Lapajnetovi ulici pri prehodu za pešce poleg severnega vhoda v šolo. Preko tega prehoda hodijo v šolo učenci, ki pridejo v šolo peš. Na obeh straneh ceste sta urejena hodnika za pešce, prisotna je javna razsvetljava. Prehod je opremljen s svetlobno signalizacijo z utripajočimi lučmi nad voziščem.

Prometne obremenitve so precej visoke, približno 3.000 vozil na dan (PLDP). Najvišja hitrost vožnje je administrativno omejena na 50 km/h, operativna znaša 40 km/h.


Ocenjeno število pešcev v konični uri je med 26 in 50 na severni strani ter med 100 in 200 na južni ter prečno prek prehoda.



Slika 69: Fotografije z lokacije Lapajnetova ulica 53

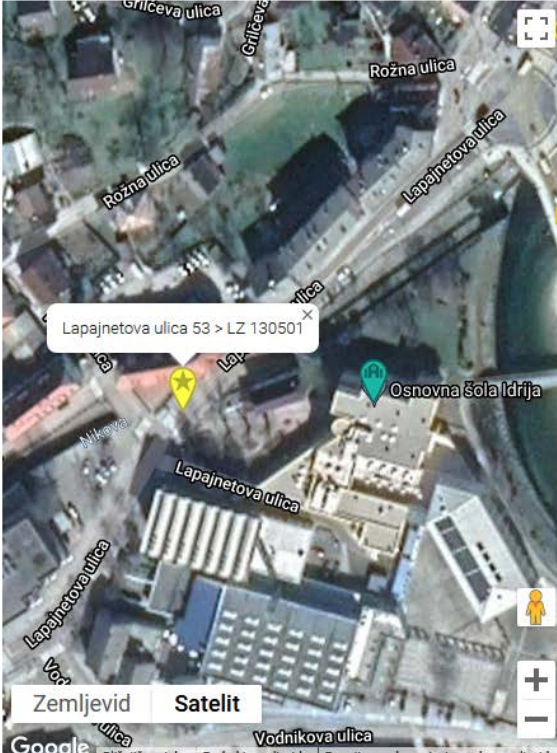
Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, navedenimi na desni strani je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z drugo najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 4 zvezdicami.

**STAR RATING**  
FOR SCHOOLS




Lapajnetova ulica 53 > LZ 130501 ★ ★ ★ ★ ☆








































School: OŠ Idrinja Published



Zemljevid   Satelit

Bližnjične tipke   Podatki zemljevida   Pogoji uporabe   Javi napako zemljevida

**Items Recorded** 

 Land Use Left	 Land Use Right	 Area Type	 Vehicle Parking	 Sight Distance
 Number of Lanes	 Lane Width	 Shoulder Rumble	 Road Condition	 Grip
 Grade	 Carriageway Type	 Middle of Road	 Lines & Signs	 Street Lighting
 School Warning	 Crossing Supervisor	 Sidewalk Left	 Sidewalk Right	 Road Edge Left
 Road Edge Right	 Pedestrian Fencing	 Crossing Main Road	 Crossing Side Road	 Crossing Quality
 Vehicles / Day	 Crossing Flow / Hr	 Right Side Flow / Hr	 Left Side Flow / Hr	 Intersection Type
 Driveways	 Intersection Side Flow	 Intersection Quality	 Intersection Channelisation	 Curve Type
 Curve Quality	 Speed Limit	 Operating Speed	 Speed Management	

Slika 70: Rezultat ocenjevanja lokacije Lapajnetova ulica 53

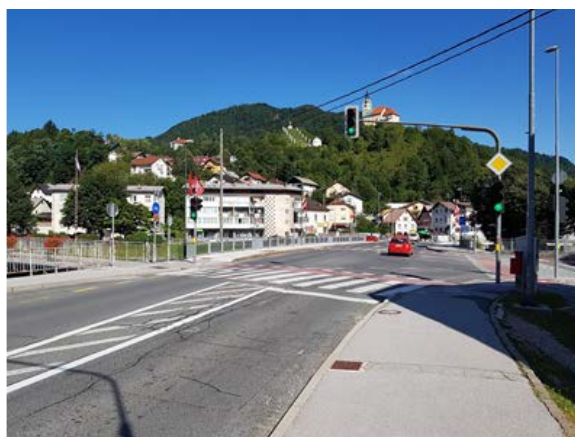
## 8.5. Lokacija 4: Arkova ulica 2

Četrta ocenjevana točka Idriji je na križišču Arkove in Gregorčičeve (DC G2-102) pri mostu čez Idrijco. Trikrako križišče je semaforizirano in opremljeno s semaforiziranimi prehodi za pešce in kolesarje.

Prometne obremenitve so zelo visoke, cesta G2-102 povezuje Idrijo tako z osrednjo Slovenijo kot severnim delom Primorske, hkrati pa služi kot glavna žila za promet znotraj mesta ter med mestom in trgovskimi središči v vzhodnem delu. Prometne obremenitve so ocenjene na 7.500 vozil na dan (PLDP). Omejitev hitrosti je 50 km/h, operativna hitrost (oz. hitrost, ki je ne preseže 85% vozil) je ocenjena na 50 km/h.

Ulica ima urejene površine za pešce ob obeh straneh, prisotna je javna razsvetljava.


Ocenjeno število pešcev v konični uri je med 100 - 200 čez prehod za pešce in ob severni strani, ob južni strani pa je ocenjeno, da ob cesti hodi 1 – 5 pešcev, ob tej strani cesti je le ograja, pod njo pa kanal reke Idrijce.



Slika 71: Fotografije z lokacije Arkova ulica 2


Rezultat ocenjevanja z vsemi vnesenimi parametri, navedenimi na desni strani je prikazan spodaj. Lokacija je ocenjena z najboljšo možno oceno za varnost pešcev - 5 zvezdicami.

**STAR RATING**  
FOR SCHOOLS










































Arkova ulica 2 >  
G2-102, 1034

School: OŠ Idrinja Published



Zemljevid    Satelit

**Items Recorded**

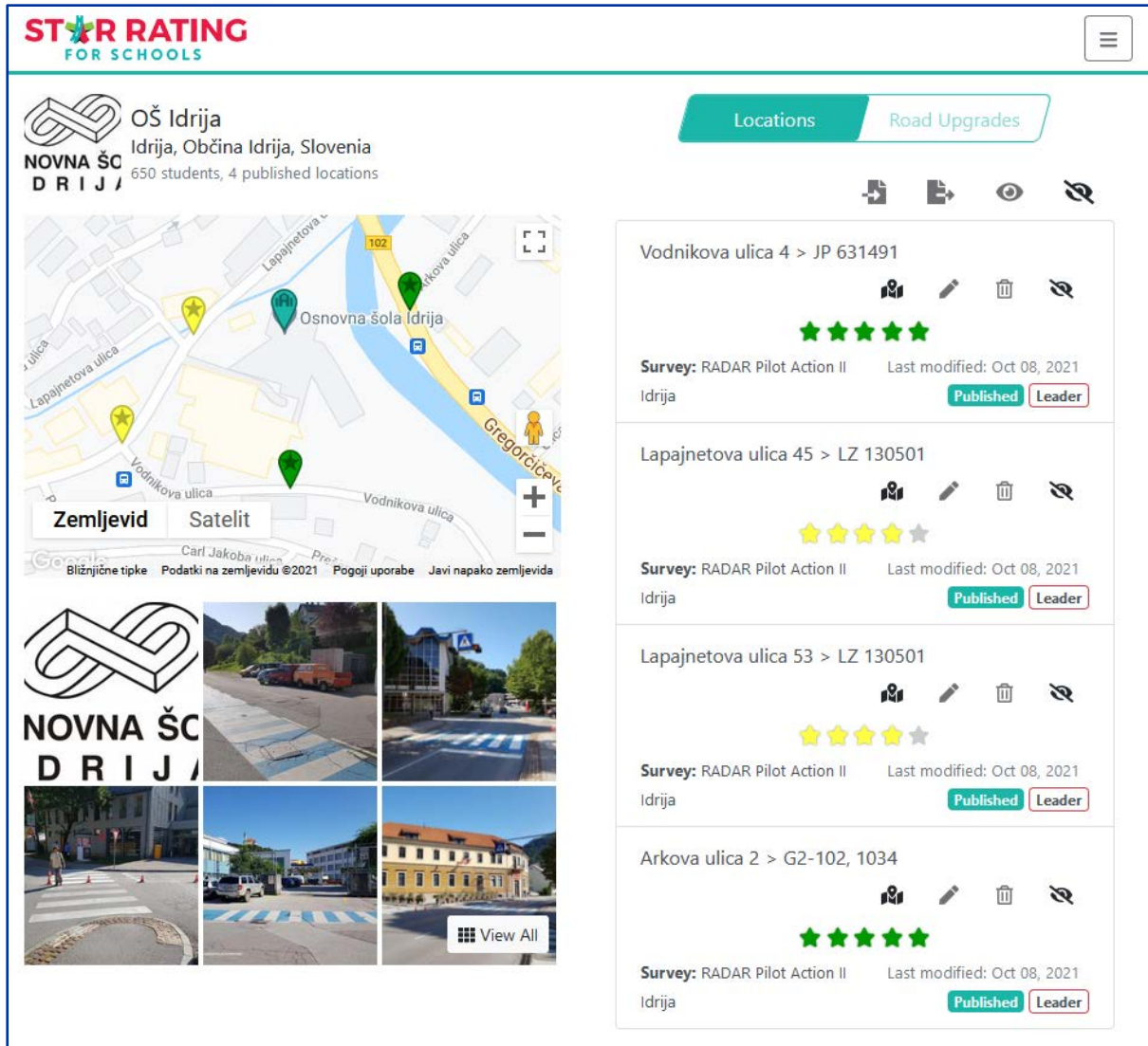
 Land Use Left	 Land Use Right	 Area Type	 Vehicle Parking	 Sight Distance
 Number of Lanes	 Lane Width	 Shoulder Rumble	 Road Condition	 Grip
 Grade	 Carriageway Type	 Middle of Road	 Lines & Signs	 Street Lighting
 School Warning	 Crossing Supervisor	 Sidewalk Left	 Sidewalk Right	 Road Edge Left
 Road Edge Right	 Pedestrian Fencing	 Crossing Main Road	 Crossing Side Road	 Crossing Quality
 7500 Vehicles / Day	 101-200 Crossing Flow / Hr	 101-200 Right Side Flow / Hr	 1-5 Left Side Flow / Hr	 Intersection Type
 NA Driveways	 100-1k Intersection Side Flow	 ADEQUATE Intersection Quality	 NOT PRESENT Intersection Channelisation	 Curve Type
 ADEQUATE Curve Quality	 50 km/h Speed Limit	 50 km/h Operating Speed	 NOT PRESENT Speed Management	

Slika 72: Rezultat ocenjevanja lokacije Arkova ulica 2



## 8.6. Povzetek – OŠ Idrija

Izbrane lokacije v okolici OŠ Idrija so dosegle zelo dobre ocene za varnost ranljivih udeležencev v prometu. Dve lokaciji sta dobili oceno pet zvezdic, dve pa štiri. Povzetek iz aplikacije SR4S je prikazan na spodnji sliki.



**STAR RATING FOR SCHOOLS**

**OŠ Idrija**  
Idrija, Občina Idrija, Slovenia  
NOVNA ŠOLA IDRIJA  
650 students, 4 published locations

**Locations** | Road Upgrades

**Vodnikova ulica 4 > JP 631491**  
★★★★★  
Survey: RADAR Pilot Action II | Last modified: Oct 08, 2021  
Idrija | Published | Leader

**Lapajnetova ulica 45 > LZ 130501**  
★★★★☆  
Survey: RADAR Pilot Action II | Last modified: Oct 08, 2021  
Idrija | Published | Leader

**Lapajnetova ulica 53 > LZ 130501**  
★★★★☆  
Survey: RADAR Pilot Action II | Last modified: Oct 08, 2021  
Idrija | Published | Leader

**Arkova ulica 2 > G2-102, 1034**  
★★★★★  
Survey: RADAR Pilot Action II | Last modified: Oct 08, 2021  
Idrija | Published | Leader

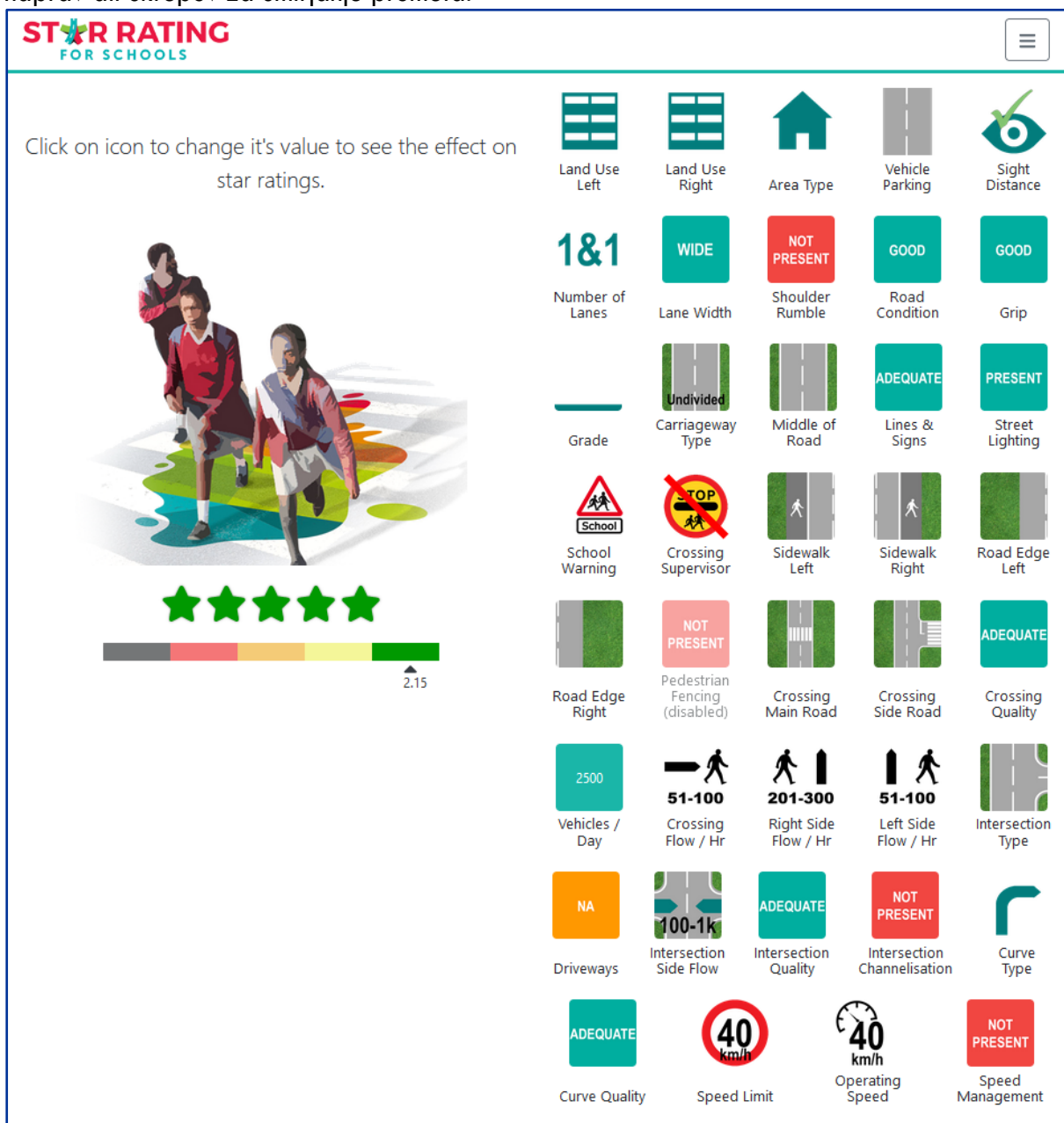
Slika 73: Povzetek rezultatov ocenjevanja območja OŠ Idrija

Pri drugi lokaciji (Lapajnetova ulica 45) podrobnejša ocena (Star rating score - SRS) pokaže, da številčna ocena znaša 5,12 – tik pod mejo petih zvezdic. Glavni razlog je administrativna omejitev hitrosti 50 km/h.



Slika 74: SRS ocena za lokacijo Lapajnetova ulica 45

Oceno pet zvezdic je možno doseči z znižanjem omejitve in operativne hitrosti na največ 40 km/h. V tem primeru ocena SRS pade na vrednost 2,15. Alternativno je najboljšo oceno možno doseči tudi z nadgradnjo prehoda za pešce (npr. z dvigom prehoda na ploščad) ali namestitvijo naprav ali ukrepov za umirjanje prometa.



Slika 75: Izboljšana ocena v primeru znižanja dovoljene in operativne hitrosti na 40 km/h

Predlog idejne zasnove za izboljšanje prometne varnosti za ranljive udeležence v prometu, izdelan na podlagi ocene SR4S, je prikazan na spodnji sliki.

Predlog vključuje nadgradnjo prehoda za pešce oz. dvig prehoda za pešce na ploščad ter zaris ustrezne talne signalizacije.



Slika 76: Predlog idejne zasnove na lokaciji Lapajnetova ulica 45

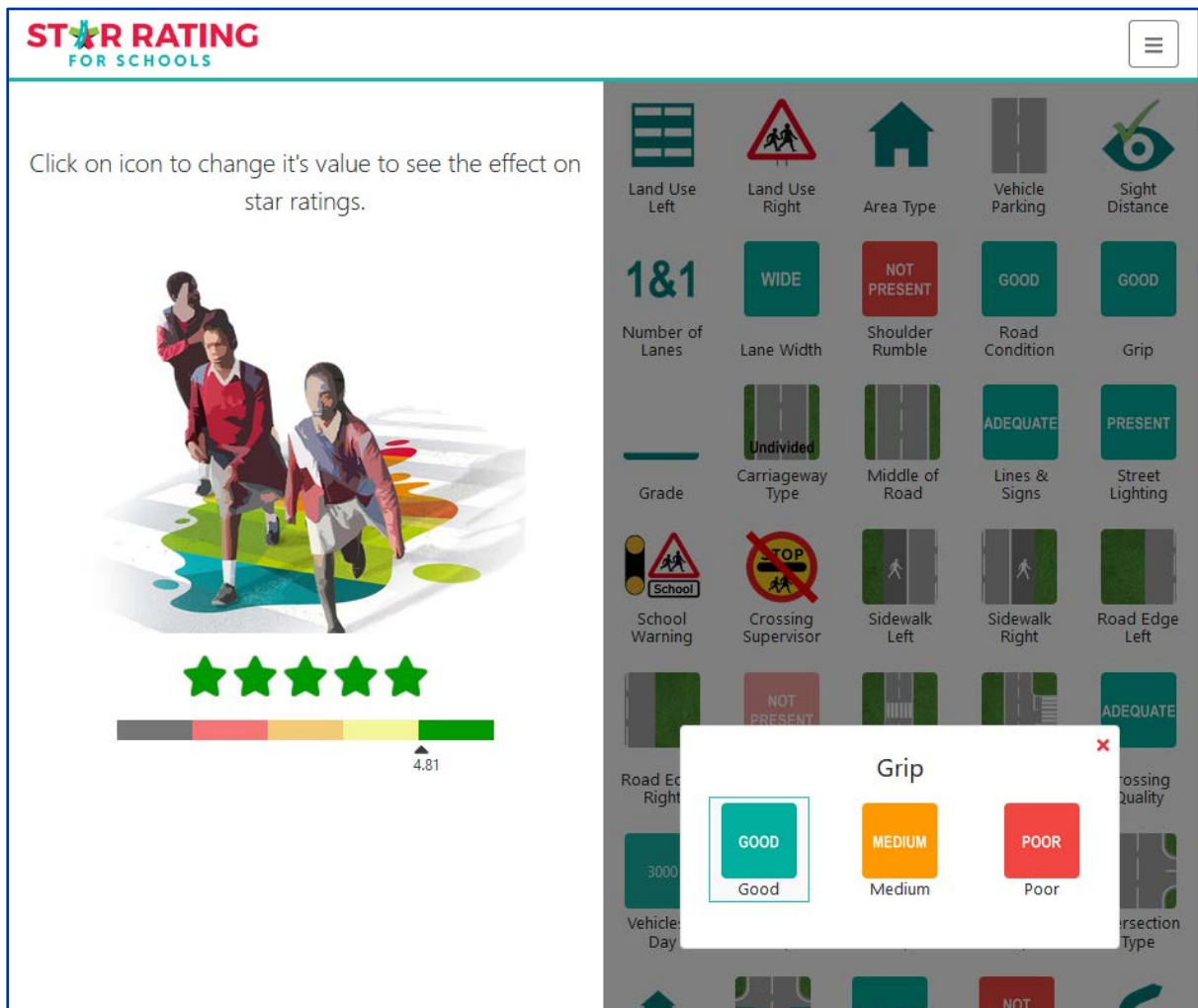
Pri tretji lokaciji (Lapajnetova ulica 53), ki je ocenjena s štirimi zvezdicami, številčna ocena (Star Rating Score) znaša 6,74.



Slika 77: SRS ocena za lokacijo Lapajnetova ulica 53

Razlog za nekoliko slabšo oceno je podobno kot na drugi lokaciji v višji omejitvi hitrosti (50 km/h), deloma pa zaradi slabše ocene torne sposobnosti vozišča, zaznani so bili zglajeni deli asfalta.

Ocena pet zvezdic je dosegljiva že s preplastitvijo oz. izboljšanjem torne sposobnosti vozišča - SRS 4,81. Še večje izboljšanje se lahko doseže z znižanjem omejitve hitrosti, kjer znižanje za 10 km/h (na 40 km/h) povzroči skok ocene na SRS 4,53. V primeru hkratne uvedbe obeh ukrepov pa znaša ocena SRS 3,23.



Slika 78: Izboljšana ocena v primeru izboljšanja torne sposobnosti vozišča

Predlog idejne zasnove za izboljšanje prometne varnosti za ranljive udeležence v prometu, izdelan na podlagi ocene SR4S, je prikazan na spodnji sliki.

Predlog vključuje postavitev prometne signalizacije za omejitev hitrosti vožnje na 40 km/h.



Slika 79: Predlog idejne zasnove na lokaciji Lapajnetova ulica 53

## 9. Zaključek

Med izvajanjem pilotnega projekta v okviru EU projekta RADAR so bila sproti beležena opažanja z namenom pridobitve čim širšega pogleda ter kasnejše predstavitve tako prednosti kot pomanjkljivosti metodologije za ocenjevanje infrastrukturne varnosti cest za pešce SR4S, ki je bila v Sloveniji uporabljena prvič. Hkrati so ta opažanja vključena v oceno primernosti za uporabo metodologije SR4S v Sloveniji.

Povprečna ocena varnosti z zvezdicami, pridobljena na podlagi ocenjevanja izbranih petih območij šol oziroma petnajstih lokacij v okolici šol je 4,53 zvezdic. Povprečna podrobna ocena »Star Rating Score« za vse obravnavane lokacije znaša SRS 4,48, kar prevedeno v zvezdice pomeni najboljšo možno oceno 5 zvezdic. To potrjuje domnevo, da so območja šol in šolske poti v območjih šol v Sloveniji ustrezno urejene oz. gledano širše, z vidika prometne varnosti je za pešce na ocenjevanih lokacijah zelo dobro poskrbljeno.

Med pomembnejše prednosti metodologije SR4S zagotovo štejeta preglednost in enostavnost končne ocene ter primerljivost med različnimi lokacijami oz. točkami ocenjevanja. Tak univerzalen pristop je primeren za široko uporabo – tudi sistemsko, kot jo predvideva Direktiva RISM.

Usposabljanje za uporabo SR4S ni zahtevno, vseeno pa je predznanje s področja varnosti prometne infrastrukture zaželeno oz. predstavlja prednost pri kasnejši uporabi. Enako velja za poznavanje ostalih iRAP procedur, s katerimi si SR4S deli ogrodje in način delovanja.

V teku pilotnega projekta so bile zabeležene tudi specifične situacije, kjer se je ocenjevanje SR4S izkazalo za preveč ali premalo občutljivo za določeno prometno ali infrastrukturno ureditev.

Kljub pomenu oziroma vplivu hitrosti kot faktorja za nastanek in posledice prometnih nesreč z najhujšimi posledicami, je v določenih primerih ocena, pridobljena po proceduri SR4S preveč odvisna od enega samega parametra, največkrat je to omejitev hitrosti oziroma dovoljena hitrost vožnje motornih vozil na ocenjevani lokaciji. Model namreč upošteva le višjo izmed obeh podanih vrednosti hitrosti (omejitev ali operativna hitrost). Kljub temu, da specifična konfiguracija na ocenjevani lokaciji ne omogoča vožnje s hitrostjo, enako omejitvi hitrosti, je končna ocena infrastrukturne varnosti izračunana kot za primer, da bi bila vožnja s tako hitrostjo mogoča.

Ker je metodologija SR4S osnovana na podlagi ocenjevanja cest z zvezdicami »Star Rating«, je njena uporaba omejena na sicer širok nabor različnih tipov in konfiguracij cest. V mejnih situacijah, kjer je ureditev ceste in površin za pešce manj tipska, lahko pride do odstopanj v oceni varnosti cestne infrastrukture, ki jo poda model SR4S in tisto, ki je, tudi glede na dolgoletne pozitivne izkušnje sprejeta kot splošna inženirska praksa. Odstopanje je posledica omejenih možnosti parametrizacije posameznih elementov ceste, obcestja, površin za pešce ali rešitev, ki so v naravi izvedene in funkcionalne, model pa jih (še) ne prepozna kot pozitiven doprinos k povečanju prometne varnosti. Tu je prepoznana možnost za izboljšavo modela in vključitev širšega nabora parametrov oz. njihovih vrednosti.

Končna ocena, upoštevajoč opisane prednosti in slabosti kot tudi možnosti za izboljšave je, da je metodologija kljub v splošnem že visokem nivoju infrastrukturne varnosti za pešce v Sloveniji, primerna za uporabo. Vsekakor pa je pred vsako uvedbo kakršnihkoli ukrepov priporočena izvedba strokovne presoje s strani usposobljenih strokovnjakov na področju prometne infrastrukture in prometne varnosti.