



ГИС

Удружење Србије

СИГУРНЕ СТАЗЕ И ПУТАЊЕ КРЕТАЊА УЧЕНИКА ОСНОВНИХ И СРЕДЊИХ ШКОЛА У БОРУ



eУправа

КАНЦЕЛАРИЈА
ЗА ИТ И еУПРАВУ

WORLD BANK GROUP

British Embassy
Belgrade

UKaid
More than just the people

UN
DP
Empowered lives.
Resilient nations.

Подржано од стране пројекта "Отворени подаци – отворене могућности", који спроводи Програм Уједињених нација за развој и Канцеларија за информационе технологије и електронску управу, уз подршку Светске банке и Фонда за добру управу Уједињеног Краљевства.

Бор се као насеље први пут спомиње у 18. веку. По подацима из 1844. било је 58 кућа и 230 становника. Чешки инжењер Фрањо Шистек, тражећи злато за београдског богаташа Ђорђа Вајферта, је открио руду бакра. Од 1903. године је отпочела експлоатација бакра у Борском руднику и отпочео је бржи развој града. Град је основан 1945. године, који је плански насељаван стручном радном снагом у време Југославије те је стога изузетно шароликог етничког састава. У граду Бор је један од највећих рудника бакра у Европи.



Бор је рударски и индустријски град са развијеном обојеном металургијом, који се налази у источној Србији у региону који је познат и под именом Тимочка Крајина, између општина Зајечар, Неготин, Мајданпек, Жагубица, Деспотовац и Бољевац. Карактеристична је близина граница са Бугарском и Румунијом. Већи део територије је брдско-планински. Припада сливу Тимока, односно Дунава. Град Бор припада Борском округу, који поред Бора, чине општине Кладово, Мајданпек и Неготин.



Територија града Бора заузима површину од 856 км² на којој живи укупно 48.615 становника (према попису из 2011. године), од чега 34.160 у граду Бору или 57 становника на км².

Град Бор се састоји од централног насеља и седишта општине - градског насеља Бор и 12 насељених места: Горњане, Танда, Лука, Кривељ, Бучје, Оштрељ, Доња Бела Река, Брестовац, Слатина, Злот, Шарбановац и Метовница.

Бор и околина по својим природним обележјима представљају једну од најинтересантнијих географских целина у Србији захваљујући географском саставу, морфологији и геологији терена, климатским условима и сложеном историјском развоју живог света.





У природне ресурсе Бора не спадају само налазишта руда богатих бакром и златом, већ се у његовој непосредној близини налазе и оазе нетакнуте природе. Важну специфичност представљају природни услови за развој туризма. Истичу се висови Црног врха, планина Стол, Велики и Мали Крш, кречњачка површ Дубашница, злотске пећине Верњикица и Лазарева, са изванредним пећинским украсима.

У Бору постоји више основних и средњих школа, основна музичка и балетска школа и факултет.

- Основне школе на територији града Бора: ОШ "3. Октобар", ОШ "Бранко Радичевић", ОШ "Душан Радовић", ОШ "Свети Сава", ОШ "Вук Караџић" (све у граду Бору), ОШ "Петар Радовановић" - Злот, ОШ "Станоје Миљковић" - Брестовац, ОШ "Ђура Јакшић" - Кривељ.
- Школа за основно и средње образовање "Видовдан"
- Школа за основно музичко образовање и васпитање, „Миодраг Васиљевић"
- Средње школе на територији града Бора: Гимназија "Бора Станковић", Техничка школа, Економско-трговинска школа и Машинско-електротехничка школа
- Технички факултет у Бору (припада Београдском Универзитету).



ОШ "3. Октобар" - Бор



ОШ "Бранко Радичевић" - Бор



ОШ „Ђура Јакшић” - Кривељ



Економско-трговинска школа - Бор



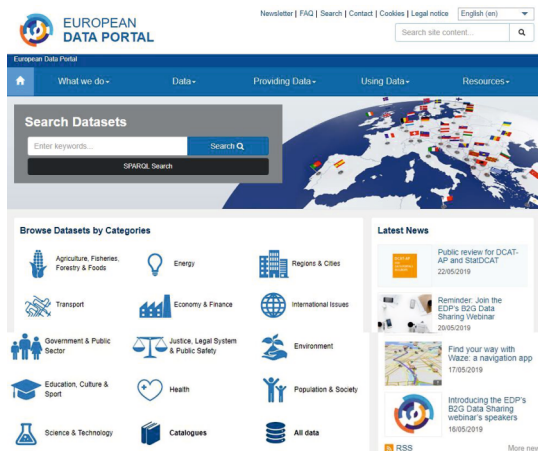
Гимназија "Бора Станковић" - Бор



Техничка школа - Бор

Отворени подаци су комплетни, ажурни и изворни подаци којима свако може слободно приступити, поново користити и делити их даље, без обзира на сврху. Отворени подаци су они који су слободно доступни, приступачни, машински читљиви и доступни у отвореним форматима. Државе широм света (<http://dataportals.org>) одавно су откриле да отворени подаци подстичу привредни раст, чине јавну услугу ефикаснијом и економичнијом, омогућавају квалитетније услуге за грађане, осигуравају транспарентност и тиме смањују простор за корупцију.

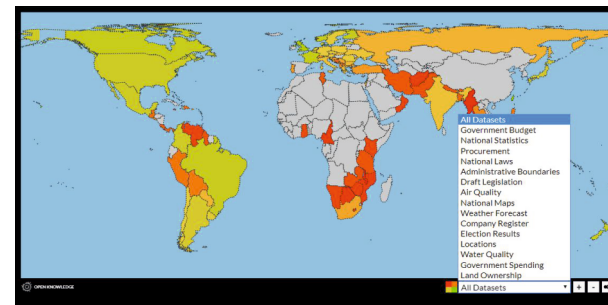
Отворени подаци на међународном нивоу



Први портал отворених података (<https://www.data.gov>) успоставиле су Сједињене Америчке Државе, маја 2009. и на њему се данас налази преко 300.000 скупова отворених података. Европска унија међу првима је препознала значај отварања података у поседу органа јавне власти, па је још 2003. године донела Директиву о поновној употреби информација јавног сектора (Directive 2003/98/EC), која је унапређена 2013. године (Directive 2013/37/EU). Европска унија је 2015. успоставила сопствени Европски портал отворених података: (<https://www.europeandataportal.eu>), који аутоматски преузима објављене скупове података са портала отворених података европских држава и држава кандидата (укључујући и податке са Портала отворених података Србије).

Европски портал отворених података

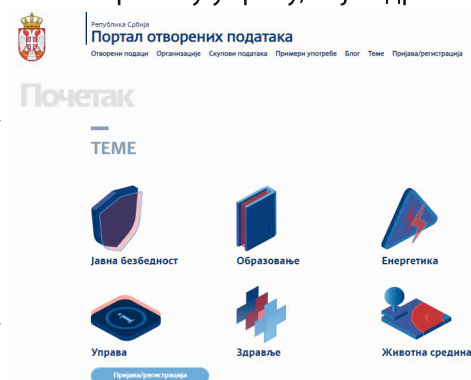
Европска комисија процењује да ће у периоду од 2016. до 2020. године отварање података створити тржиште вредно између 55.3 и 75.7 милијарди евра годишње, па су зато на међународном нивоу отворени подаци препознати су као један од кључних фактора за достизање циљева одрживог развоја и дигиталну трансформацију друштва.



Напредак држава на пољу отварања података може се пратити преко неко-лико међународних ранг-листа, као што су Global Open Data Index (<https://index.okfn.org>) или Open Data Barometer (<https://opendatabarometer.org>)

Отворени подаци у Републици Србији

Институционално, процесом отварања података у Републици Србији руководи Канцеларија за информационе технологије и електронску управу, која одржава национални Портал отворених података (<https://data.gov.rs>) и представља први контакт за све институције које желе да објављују податке. Свеобухватну подршку процесу отварања података у Србији пружа Програм Уједињених нација за развој (UNDP), преко пројекта „Отворени подаци - отворене могућности“, који се реализује уз подршку Светске банке и Фонда за добру управу Уједињеног Краљевства.



ГИС ентузијастички запослени у локалним самоуправама и јавним предузећима у Србији на Оснивачкој скупштини одржаној 15.05.2018. године у Београду формирали су струковно "ГИС УДРУЖЕЊЕ СРБИЈЕ". ГИС удружење Србије је невладино и непрофитно струковно удружење, основано на неодређено време ради остваривања циљева у области професионализације, промоције, примене и развоја географског информационог система, повезивања ГИС стручњака и заједничко заступање интереса чланова удружења.



Основни циљеви формирања ГИС удружења су повезивање и размена знања и искустава ГИС стручњака, пружање стручне помоћи, популаризација и афирмација ГИС-а уз поштовање принципа квалитета и ефикасности, дефинисање радних места за ГИС у локалним самоуправама, јавним и другим предузећима и организацијама и повећање броја директних и индиректних корисника ГИС-а.

ГИС удружење Србије чине стручњаци различитих профила, који имају вишегодишње искуство у прикупљању, обради, анализи и приказивању просторних података коришћењем првенствено некомерцијалних Open Source софтвера. Поједини чланови нашег удружења у локалним самоуправама су покренули иницијативе и на Порталу отворених података поставили одговарајуће скупове података, од којих је највише скупова отворених података (14) из Града Шапца, а недавно је члан нашег удружења из Новог Пазара учествовао у постављању првог финансијског скупа података на Порталу отворених података у виду Одлуке о буџету града Новог Пазара за 2019. годину.

Пројекат у Бору међу 5 најбољих у Србији

У претходном периоду постигнути су бројни резултати од значаја за процес отварања података у Републици Србији, од покретања националног Портала отворених података, преко усвајања Закона о електронској управи којим се отворени подаци уводе у законски оквир, до успостављања широке заједнице оних који отворене податке објављују и користе.

С тим у вези, расписан је јавни конкурс за организације цивилног друштва, медије цивилног друштва и државне високошколске установе у области отворених података. Конкурс је подржан од стране пројекта «Отворени подаци - отворене могућности», који финансирају Светска банка и Фонд за добру управу Уједињеног Краљевства, а спроводи Програм Уједињених нација за развој (UNDP) и Канцеларија за информационе технологије и електронску управу.

7. децембра 2018. године уручено је укупно 10 признања "Шампионима отворених података", од чега 5 признања организацијама цивилног друштва, чији су пројекти у области отворених података одабрани за финансирање од стране пројекта «Отворени подаци - отворене могућности», као и 5 признања органима државне управе који су отворили своје скупове података, објавили их на националном Порталу отворених података и дефинисали изазове за предлагање иновативних идеја у циљу унапређења сопственог рада.

У великој конкуренцији, од укупно 38 предложених пројеката међу 5 најбољих организација цивилног друштва у Србији нашло се и наше ГИС удружење Србије, коме је одобрен предлог пројекта за подршку под називом "Сигурне стазе и путање кретања ученика основних и средњих школа у Бору".



Предложени пројекат испитује све узроке дешавања саобраћајних незгода у близини образовних установа, тако што се отворени подаци о основним и средњим школама и подаци Агенције за безбедност саобраћаја и Министарства унутрашњих послова Републике Србије, који се односе на регистроване саобраћајне незгоде на територији града Бора, преклапају са прикупљеним и обрађеним подацима саобраћајне и комуналне инфраструктуре: саобраћајни знаци, семафори, пешачки прелази, "лежећи полицајци", кружни токови, тротоари, бициклистичке стазе, аутобуска стајалишта, јавна расвета.



Трајање пројекта: 11.12.2018 - 11.06.2019.

Трошкови пројекта: 9,997 \$

Пројектни тим:

- Миодраг Богуновић, менаџер пројекта
- Ивица Милојевић, координатор пројекта
- Игор Велић, екстерни консултант

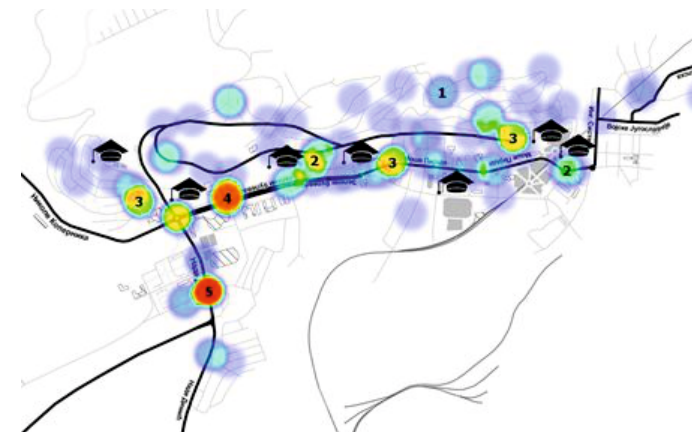
Општи циљ пројекта: Повећање капацитета града Бора за побољшање безбедности у саобраћају путем унапређења система локалне самоуправе за просторно и урбанистичко планирање и општинско руковођење.

Специфични циљеви пројекта:

- 1) Повећање безбедности деце у близини основних и средњих школа на територији града Бора
- 2) Квалитетније и транспарентније пружање јавних услуга грађанима.

Фазе пројекта:

1. Припремне активности (формирање и састанци пројектног тима, консултације са стручним сарадницима)
2. Уводна конференција (представљање пројектних активности, добијање подршке циљних група, подела промотивног материјала, медијска покривеност)
3. Анализа постојећег стања (екстерни консултант, попуњавање упитника, акциони план)
4. Прикупљање података (ИТ подршка, рад на терену, канцеларијски део)
5. Обрада прикупљених података, анализа и приказивање резултата (анализе о критичним тачкама и локацијама, графичке и веб-heat мапе за приказ геоподатака на интернету)
6. Презентација завршних резултата пројекта (завршна конференција, подела едукативног материјала, промотивне активности).



Постигнути резултати:

- Одржане информативне презентације на успешно организованој уводној конференцији
- Одштампан и подељен промотивни материјал (500 флајера на уводној конференцији)
- Припремљени, подељени, попуњени и анализирани упитници циљних група на пројекту
- Усвојен акциони план за прикупљање просторних података за рад на терену сигурних стаза и путања кретања ученика, са критичним тачкама и локацијама.
- Прикупљени, обрађени и анализирани основни и просторни подаци о објектима, саобраћајној и комуналној инфраструктури
- Израђена стручна експертиза ангажованог експерта из области безбедности у саобраћају
- Дизајниране графичке мапе - за приказ елемената саобраћајних незгода, предложених критичних тачака и локација и сигурних стаза и путања за кретање ученика
- Урађене веб "heat мапе" – за приказ геоподатака на интернету
- Одштампано и подељено 100 графичких карата
- Одштампан едукативни материјал (100 брошура на завршној конференцији)
- Грађанима Бора јавно доступни подаци о безбедности деце у саобраћају у виду отворених нових скупова података о саобраћајним незгодама и објектима саобраћајне и комуналне инфраструктуре на интернет презентацији града Бора и Порталу отворених података
- Предложена измена планске документације и школских Правилника о безбедности ученика на основу израђене стручне експертизе и креираних графичких и веб "heat мапа" односно понуђеног дигиталног модела сигурних стаза и путања кретања ученика, са критичним тачкама и локацијама.

Прикупљање података је фаза пројекта која је захтевала највише времена и која је била комплексна, јер је дефинисано неколико различитих скупова тачака о јавним и другим објектима, саобраћајној и комуналној инфраструктури, које је требало обезбедити у кратком временском року од 2 месеца. Овај део посла је обављен ангажовањем квалитетних стручних сарадника за специфичне послове (ИТ подршка) и појединих чланова ГИС удружења Србије односно добрим избором софтверских апликација за прикупљање, обраду, анализу и приказивање података.

Теренско прикупљање података се поред сликања мобилним смарт телефонима са уграђеном ГПС камером и укљученом опцијом геотаговања фотографија (фотографије са координатама уграђеним у слике у моменту фотографисања), вршило и снимањем Garmin GPS уређајем – камером (Garmin Dash Cam 35) постављеном унутар аутомобила, која снима објекте у виду видео записа, али и бележи њихове тренутне географске координате.



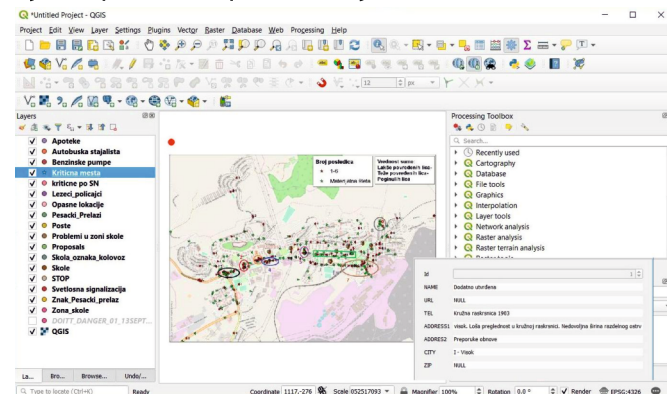
Тако добијени подаци су се накнадно у канцеларији прегледали и обрадили уз помоћ Garmin's Dash Cam Player софтвера. На овај начин прикупљени су подаци за следеће слојеве (лејере): основне и средње школе, вртиће, јавне и друге установе, аутобуска стајалишта, апотеке, бензинске станице, поште и саобраћајну сигнализацију: семафори, саобраћајни знаци (пешачки прелаз, зона школе и др.), " кружни токови, лежећи полицајци", пешачки прелази, ознаке на коловозу, уличну расвету тротоари, као и поједини коловози за делове града Бора на којима је изражено повећање регистрованих саобраћајних незгода.



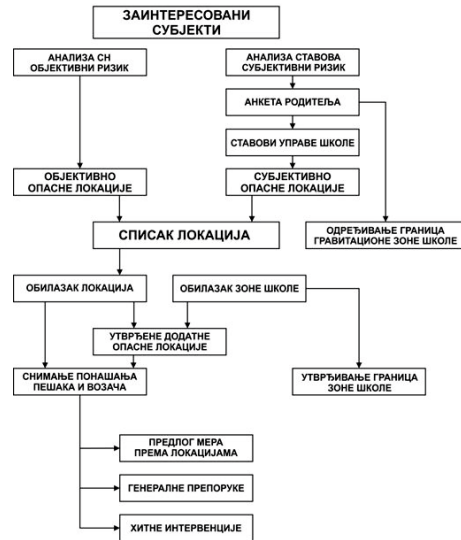
Следећи корак је представљао дигитализацију и обраду прикупљених просторних података, односно преношење података у векторски облик, чиме се додавала просторна компонента подацима. Ово се вршило уз помоћ Open Source софтвера QGIS. Такође, прикупљање података се вршило и из јавно доступних сателитских и ортофото снимка.

Osnovne škole na teritoriji grada Bora	Mesto	Adresa	WGS84 Coordinates
Osnovna škola "3. oktobar"	Bor	3. oktobra 71, Bor	44.062986, 22.098337
Osnovna škola "Branko Radičević"	Bor	Moše Pijade 31, Bor	44.072000, 22.100040
Osnovna škola "Dušan Radović"	Bor	Kralja Petra I 10, Bor	44.066456, 22.097219
Osnovna škola "Sveti Sava"	Bor	Moše Pijade 31, Bor	44.072000, 22.100040
Osnovna škola "Vuk Karadžić"	Bor	Moše Pijade 6, Bor	44.076929, 22.096316
Osnovna škola "Petar Radovanović" – Zlot	Zlot	Trg Petra Radovanovića bb, Zlot (Bor)	44.009244, 21.984687
Osnovna škola "Stanoje Miljković" – Brestovac	Brestovac	Maršala Tita 199, Brestovac (Bor)	44.036951, 22.095742
Osnovna škola "Đura Jakšić" – Krivelj	Krivelj	Krivelj bb (Bor)	44.129013, 22.095085
Osnovna muzička škola "Miodrag Vasiljević"	Bor	Moše Pijade 1, Bor	44.078249, 22.096464
Škola za osnovno i srednje obrazovanje "Vidovdan"	Bor	Moše Pijade 31, Bor	44.072000, 22.100040
Srednje škole u gradu Bori	Mesto	Adresa	WGS84 Coordinates
Škola za osnovno i srednje obrazovanje "Vidovdan"	Bor	Moše Pijade 31, Bor	44.072000, 22.100040
Gimnazija "Bora Stanković"	Bor	Zeleni bulevar 26, Bor	44.057064, 22.100150
Tehnička škola	Bor	Beogradska 10, Bor	44.052135, 22.097477
Ekonomsko-trgovinska škola	Bor	Beogradska 10, Bor	44.052135, 22.097477
Mašinsko-elektrotehnička škola	Bor	Zeleni Bulevar 24, Bor	44.057246, 22.100857
Vrtići u gradu Bori	Mesto	Adresa	WGS84 Coordinates
Predškolska ustanova "Bambi"	Bor	Moše Pijade 66, Bor	44.073019, 22.097942
Vrtić "Boško Buha"	Bor	Boška Buhe 7, Bor	44.074708, 22.096980
"Dečija radost"	Bor	3. oktobra 71, Bor	44.062986, 22.098337
"Crvenkapa"	Bor	Nikole Pašića 32, Bor	44.072968, 22.100003

Комбиновањем свих прикупљених података и наведених атрибутивних података од стране Агенције за безбедност саобраћаја и Министарства унутрашњих послова Републике Србије, формирана је јединствена ГИС база података, која је била основа за каснију израду различитих врста анализа, које су довеле до коначног одређивања модела сигурних стаза и путања кретања ученика. При томе, упоредо са наведеним активносима се развијала и веб компонента пројекта, која се огледала у приказивању свих елемената на интерактивној интернет веб презентацији.



Анализа безбедности саобраћаја у зони основних школа је обухватила три истраживања, при чему су закључци, добијени у једном делу истраживања, коришћени у осталим деловима истраживања.



Према редоследу, спроведена су следећа истраживања:

1. Анализа саобраћајних незгода са настрадалим лицима до 14 година старостина територији града Бора, за период од 2007. до 2018. године
2. Анализа ставова управе школа, ученика и родитеља ученика
3. Анализа саобраћајног система у зони школа.

1. Анализа саобраћајних незгода са настрадалим лицима до 14 година старости на територији града Бора, за период од 2007. до 2018. године

Подаци о саобраћајним незгодама са учешћем деце су прикупљени на основу "Интегрисане базе података о обележија безбедности саобраћаја", која се налази на сајту Агенције за безбедност саобраћаја Републике Србије и објављених података на Порталу отворених података о саобраћајним незгодама по Полицијским управама и општинама од стране Министарства унутрашњих послова у периоду од 2015. до 2018. године.



Република Србија
Портал отворених података
Отворени подаци Организације Скупштин података Примери употребе Блог Тематика Пријављених података

Подаци о саобраћајним незгодама по ПОЛИЦИЈСКИМ УПРАВАМА И ОПШТИНАМА

Сдржи податке о саобраћајним незгодама по Полицијским Управама и Општинама. Подаци су представљени табелом, при чему су најважнији параметри, колоне: Јединствени ИД број незгода, полицијска управа, општина, датум и време саобраћајне незгоде, локација места саобраћајне незгоде (ОГ координате), крст саобраћајне магистре (метарска ширина, површина, ...), назив тип саобраћајне магистре, број возила ... укључено у саобраћајне незгоде, статус лица која су учествовала (пожртвовани, погинули), као и детаљни опис саобраћајне незгоде.

11 Показатеља

Ресурси

Подаци о саобраћајним незгодама до 31.03.2019. године за територију свих ПОЛИЦИЈСКИХ УПРАВА И ОПШТИНА [xslx](#)

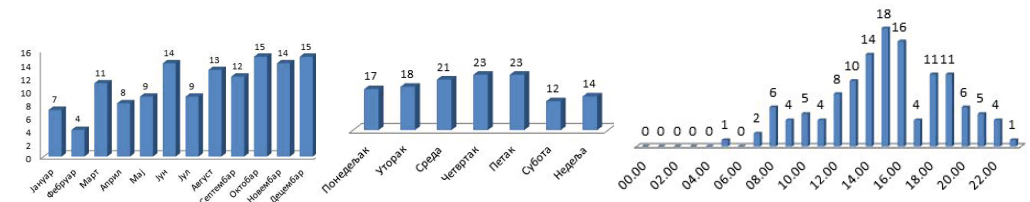
Подаци о саобраћајним незгодама за 2018. годину за територију свих ПОЛИЦИЈСКИХ УПРАВА И ОПШТИНА [xslx](#)

Подаци о саобраћајним незгодама за 2017. годину за територију свих ПОЛИЦИЈСКИХ УПРАВА И ОПШТИНА [xslx](#)

Подаци о саобраћајним незгодама за 2016. годину за територију свих ПОЛИЦИЈСКИХ УПРАВА И ОПШТИНА [xslx](#)

Подаци о саобраћајним незгодама за 2015. годину за територију свих ПОЛИЦИЈСКИХ УПРАВА И ОПШТИНА [xslx](#)

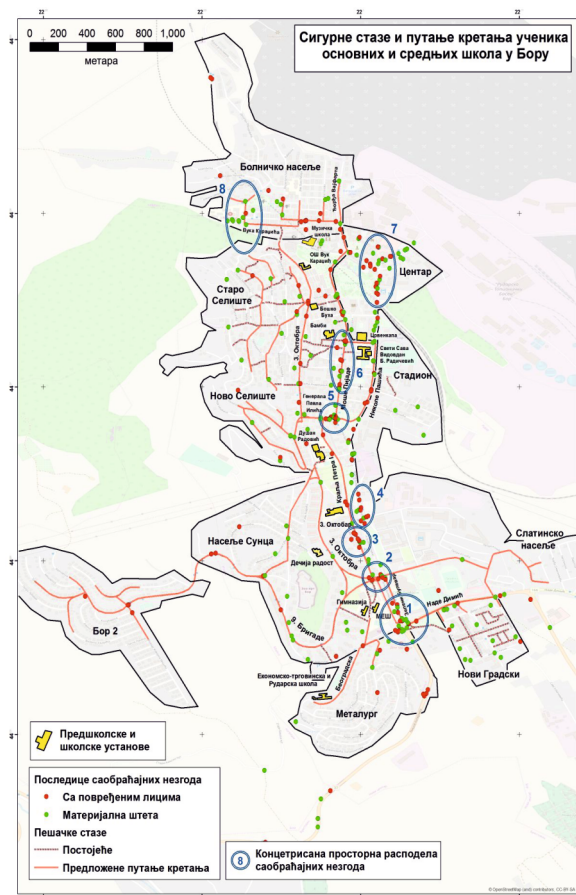
Анализа саобраћајних незгода са лицима до 14 година старости је извршена према укупном броју саобраћајних незгода, структури саобраћајних незгода према узроку, структури настрадалих лица према последицама и својству учесника. Такође, извршена је временска и просторна анализа саобраћајних незгода. Временска анализа извршена је према месецима у току године, данима у току недеље и часовима. У оквиру просторне анализе утврђене су локације повећаног саобраћајног ризика (објективно опасне локације) у гравитационом подручју школа.



Месечни, дневни и часовни приказ саобраћајних незгода са настрадалим лицима до 14 година старости на територији града Бора за период од 2007. до 2018. године

Овом анализом утврђено је да је хитне интервенције потребно спровести на подручјима на којима је приметан већи број саобраћајних незгода. На територији града Бора могу се издвојити осам критичних подручја на којима је приметно груписање незгода у простору:

- 1) Део улице „Зелени булевар“ и „Неде Димић“, где се налази кружни ток у близини здравственог центра и спортског центра
- 2) Део улице „Зелени булевар“ и „Безимене“ код тржног цетра Коцка и скретања за Спортски центар
- 3) Део улице „Краља Петра Првог“ у близини основне школе „3. Октобар“
- 4) Део улице „Зелени булевар“ у близини аутобуског стајалишта
- 5) Део града са великом концентрацијом саобраћајних незгода, где се укрштају улице „Моше Пијаде“ и „Г.П. Илића“ и налази кружни ток
- 6) Зона О.Ш. „Бранко Радичевић“, О.Ш. „Свети Сава“, О.Ш. „Видовдан“ и О.Ш. „Вук Караџић“ као и 3 вртића
- 7) Стари део града, такозвани центар, где се налазе градска пијаца, РТБ Бор, јавна и државна предузећа, робна кућа итд.
- 8) Део „Шистекове“ улице где се налази градска болница и црква.



2. Анализа ставова управе школа, ученика и родитеља ученика

Како би се добила јаснија слика о зони школе, извршена је анализа ставова родитеља (старатеља) ученика и представника школе о саобраћајном образовању деце и мерама потребним за њихово унапређење, мерама потребним за подизање нивоа безбедности деце у саобраћају, субјективно опасним местима у окружењу школе као и на путу ученика од куће до школе.



На који начин треба пружити детету основна знања из области безбедности у саобраћају?



Ко је одговоран за саобраћајно образовање и васпитање деце?

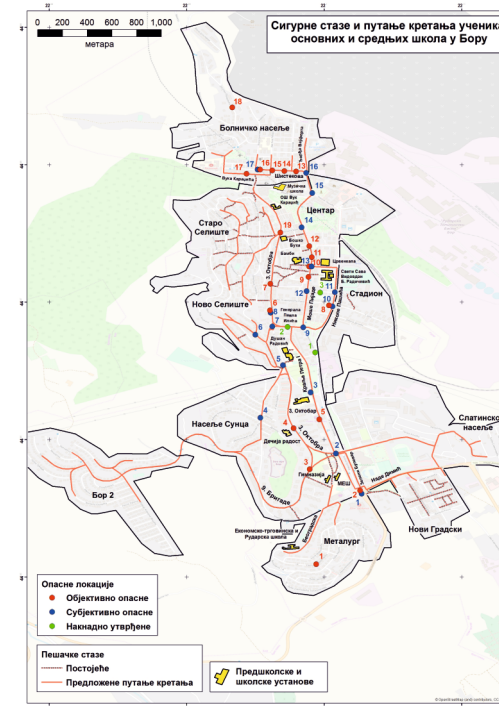
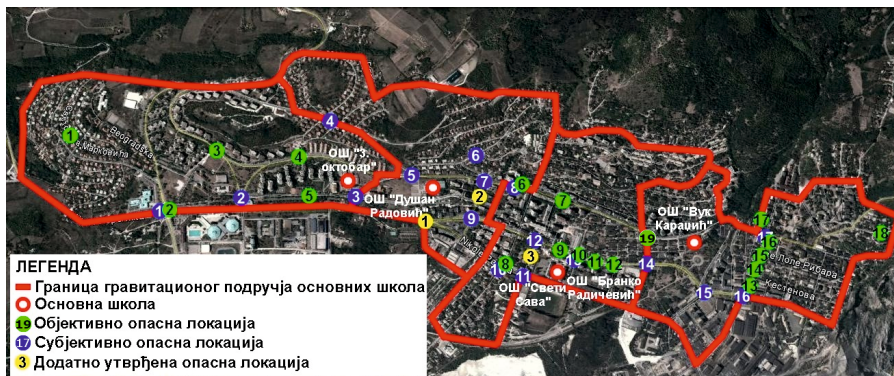


Критеријум за одабир **објективних опасних локација** у гравитационом подручју школе је био су се догодиле најмање две саобраћајне незгоде са лаким телесним повредама по дете на тој локацији или локације на којима су се догодиле саобраћајне незгоде са тешким телесним последицама по дете или локације на којима је смртно страдало дете.

Критеријум за селекцију и утврђивање **субјективно опасних локација** у гравитационом подручју школе је био да су три или више анкетираних родитеља препознали место као локацију повећаног ризика. За локације које су се појавиле као субјективно опасне не мора да значи да су и реално опасне, па их је било потребно обићи и том приликом утврдити евентуалне недостатке и опасности на наведеној локацији. Важно је напоменути да су поједине локације, пет и више родитеља препознали као опасне у погледу безбедности њихове деце у саобраћају.

Приликом обиласка зоне школе и гравитационог подручја школе може се појавити опасна локација која није идентификована ни као објективно ни као субјективно опасна, па се таква локација идентификује као **додатно опасна локација**.

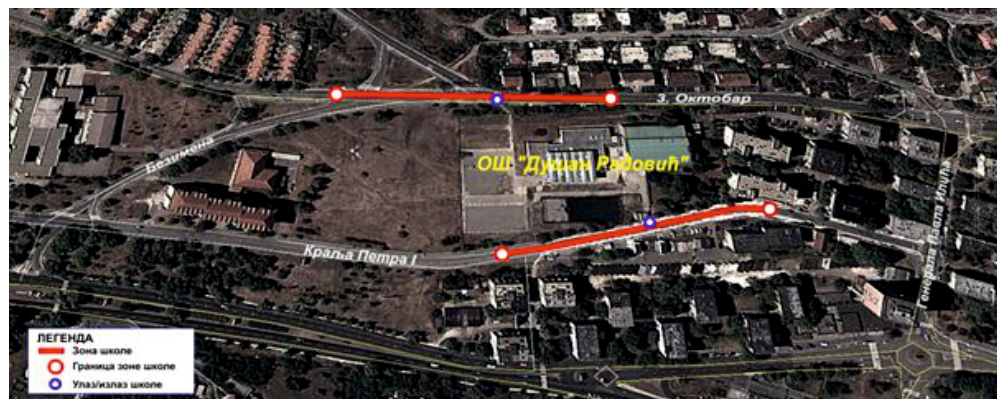
На основу постављених критеријумима, на подручју гравитационих зона основних школа идентификовано је 17 субјективно опасних локација, 19 објективно опасних локација и 3 додатно утврђене опасне локације.



3. Анализа саобраћајног система у зони школа

Анализа саобраћајног система је обухватила обилазак зона и гравитационог подручја школа на територији града Бора и уочавање проблема безбедности деце у саобраћају. Проблеми безбедности деце у саобраћају који су уочени приликом обиласка су евидентирани, фотографисани и анализирани. Пре обиласка зона школа, прикупљене су основне карактеристике и специфичности школа као и њихових окружења, при чему је посебна пажња посвећена локацијама објективно и субјективно повећане угрожености деце у саобраћају, као и додатно утврђеним опасним локацијама. Као основа за обилазак локација послужили су закључци везани за анализу ставова родитеља ученика и управе школе.

Према Решењу о техничком регулисању саобраћаја на територији општине Бор ("Сл.лист општине Бор", бр.16/2012), зона ОШ „Душан Радовић” у Бору обухвата делове две улице Краља Петра I и 3. Октобар”.



Основна школа „Душан Радовић” се налази у улици Краља Петра I број 10 у Бору. У односу на постојећу мрежу саобраћајница њен положај је специфичан, јер је лоцирана између две примарне градске саобраћајнице (улице Краља Петра I и 3. Октобар) на којима се одвија моторни саобраћај, док се у улици 3. Октобар одвија и градски превоз путника. Такође, школа је лоцирана и између улица које саобраћајно повезују улице Краља Петра I и 3. Октобар, а то су улице Безимена и Генерала Павла Илића на којима се такође одвија моторни саобраћај.

Приликом обиласка поменутих улица у зони школе примећен је велики број неправилности и проблема. Проблеми су нумерисани и детаљно анализирани. Сви су приказани фотографијама као и на мапи зоне школе.



Приказ проблема у зони ОШ „Душан Радовић” - Бор



Приказ проблема у зони ОШ „Душан Радовић” - Бор

На сличан начин, анализирали су проблеми безбедности саобраћаја у окружењу у свим основних и средњим школама на територији града Бора (град и насељена места), као и предшколској установи „Бамби”.



Приказ проблема у зони ОШ „3. Октобар” - Бор

Без обзира на локацију школе, најсигурнија и најефикаснија контрола саобраћаја се постиже применом постављених практичних начела и стандарда заснованих на здравим принципима инжењерства и инжењерске процене. Регулативне саобраћајно-техничке мере су немоћне за превазилажење узрока већине саобраћајних незгода у зони школа, а то су непоштовања саобраћајних прописа, како возача тако и пешака. Дакле, поред саобраћајно-техничких мера, потребно је спровести и мере које би спречиле непоштовање и кршење прописа.

Предлог мера за зоне школа

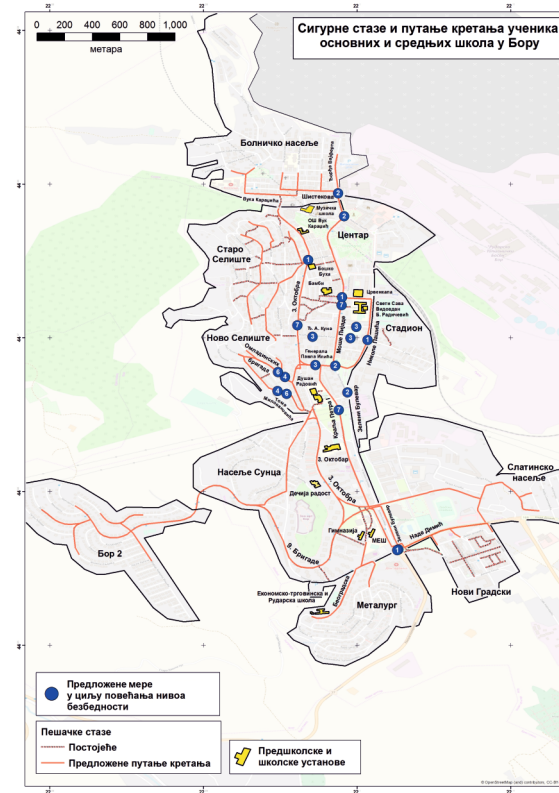
На основу анализе саобраћајног система у зонама школа на територији града Бора евидентиран је велики број проблема по питању безбедности деце у саобраћају. У циљу решавања истих, предлажу се следеће мере:

1. Дефинисати зоне школа и обележити границе зоне школе у складу са важећим правилником о саобраћајној сигнализацији
2. Обновити коловозних застора и тротоара и замена дотрајалих ивичњака у свим зонама школа на територији града Бора
3. Обновити саобраћајну сигнализацију у зонама школе и поставити је у складу са важећим правилником о саобраћајној сигнализацији
4. Заменити дотрајале препреке за успорење саобраћаја савременијим препрекама
5. Забрани претицање возила у зони школе адекватном саобраћајном сигнализацијом
6. Дуж зоне школа поставити заштитне ограде како деца не би могла улицу да прелазе ван пешачког прелаза
7. Зоне школе визуелно издвојити од одстатка града (нпр. улична расвета да се офарба црно-жутом бојом, постављање заштитних ограда, подићи пешаки прелаз у виду платформе, знатно боље осветљење, редовно обновљати ознаке на коловозу итд.)

8. Реновирати и пројектовати аутобуска стајалишта у зони школа у складу са важећим правилником о саобраћајној сигнализацији

9. Забрани паркирање у зонама школа и решити проблем паркирања на нивоу целог града

10. Изградити нове тротоаре и пешачке стазе у зонама школа које их немају, а посебно у насељеним местима, имајући у виду велики проблеме у којима се објекти основних школа налазе углавном уз државне путеве који пролазе кроз насељена места.



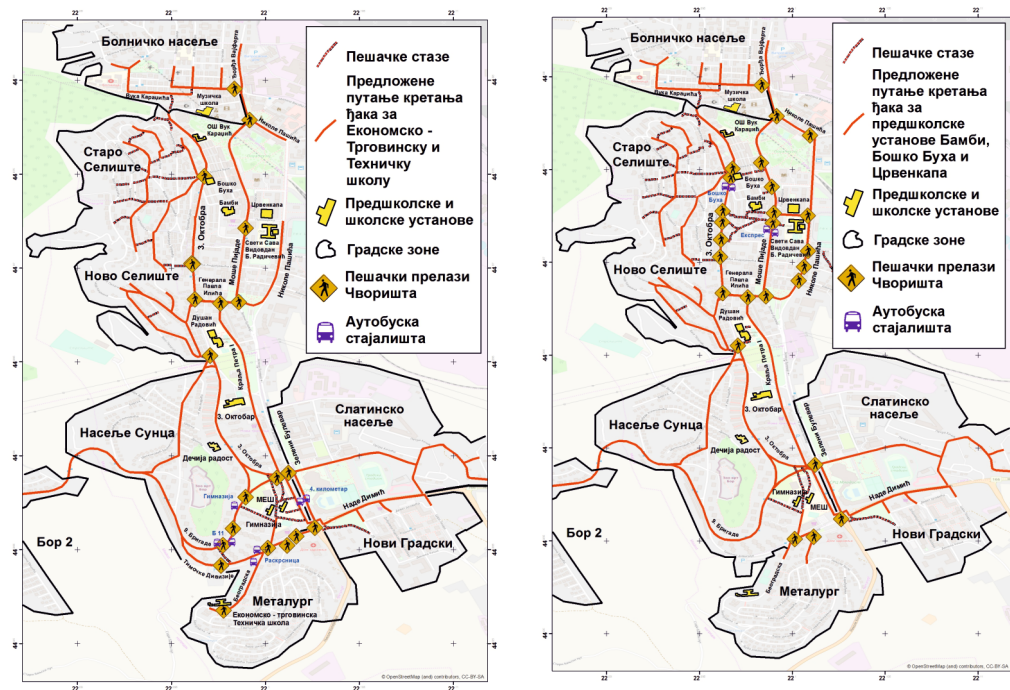
Специфична саобраћајна опрема у зонама школа

На основу закључка снимљених са терена, у зонама школа треба обезбедити пешаке одговарајућим саобраћајним знаковима, ознакама и опремом. Саобраћајни знакови, ознаке и опрема у зонама школа требају се постављати на основу плана сигнализације и опреме, овереног од стране надлежног органа управе. Исте треба постављати непосредно пре уласка и у самој зони школе.

Означавање знаковима опасности, изричитих наредби и обавештења:



Обезбеђење опремом и ознакама на коловозу и тротоару:



На основу података о саобраћајним незгодама са свим атрибутима Агенције за безбедност саобраћаја и отворених података од 2015. до 2019. године на Порталу отворених података од стране Министарства унутрашњих послова Републике Србије као и прикупљених података на терену и у канцеларији, израђен је дигиталног модела предлога сигурних стаза и путања кретања ученика основних и средњих школа на територији града Бора, пешака у саобраћају, са критичним тачкама и локацијама.