



STAR RATING
FOR SCHOOLS

ACM
AUTOMOBIL CLUB
DIN MOLDOVA



Proiectul „Drumuri sigure spre școală”
Evaluarea zonelor școlare din Bălți,
Sângerei și Ungheni

Introducere

Automobil Club din Moldova (ACM) este o organizație non-guvernamentală înființată în anul 1998. ACM este membru al Alianței Estice pentru Transport Sigur și Durabil (EASST), Federația Internațională de Automobilism (FIA); Fundația FIA, este membru al iRAP (International Road Assessment Programme), al Alianței Globale a ONG-urilor pentru Siguranța Rutieră și a Fundației Towards Zero. Automobil Club din Moldova este principala organizație non-guvernamentală care promovează siguranța în trafic și mediul sănătos și verde în Moldova, constituind pârgia de bază între autoritățile publice și societatea civilă întru colaborarea spre o gestionare mai eficientă a problemelor sociale, în special în cele ce țin de siguranța rutieră și siguranța tuturor categoriilor de participanți la trafic, fiind premiați cu Premiul FIA pentru Siguranța Rutieră și dubli câștigători ai Premiului Prințului Michael pentru siguranță rutieră.

În 2009, ACM a fost desemnat ca membru ONG al Consiliului Național pentru Siguranță Rutieră din Moldova. Împreună cu ministerele de resort a contribuit în 2010 la elaborarea Strategiei naționale pentru siguranța rutieră pentru anii 2011-2020 și Planului național de 5 ani pentru îmbunătățirea siguranței rutiere în Moldova. În 2020, Automobil Club din Moldova (ACM) a lansat campania Străzi pentru viață în cadrul Săptămânii pentru Siguranța Rutieră, al cărei obiectiv principal a fost implementarea politicii de 30 km/h în adiacentul tuturor instituțiilor de învățământ și de interes social, cum ar fi instituțiile medicale și locurile de agrement, parcurile. Obiectivul stabilit a fost atins cu succes, iar în toamna anului 2022 au fost efectuate amendamentele necesare la Regulamentul Circulației Rutiere. Eforturile de promovare și sensibilizare ale ACM se vor axa în continuare pe asigurarea faptului că aceste noi modificări să fie implementate eficient, pentru ca politica de 30km/h să fie pusă în aplicare pe scară largă în toate zonele urbane și rurale din țară.

ACM a fost și primul inițiator al introducerii utilizării metodologiei iRAP în Moldova, astfel încât ACM este unul dintre partenerii de bază ai proiectelor iRAP Star Rating (evaluare a siguranței pe stele) și cartografiere a riscurilor din Republica Moldova. De asemenea, ACM a fost partener în consorțiu din cadrul proiectului RADAR (Evaluarea riscurilor pe drumurile din zona Dunării) finanțat de Programul



Transnațional Dunărea, care avea ca principal obiectiv crearea zonelor sigure în jurul școlilor.

Rapoartele Inspectoratului Național de Securitate Publică arată că aproximativ 20 de copii mor pe drumurile Moldovei în fiecare an. Excesul de viteză se consideră principala cauză a accidentelor rutiere. Drumurile zilnice de la și spre școală prezintă riscuri mari pentru copii, părinți și învățători, întrucât limitele de viteză în apropierea școlilor sunt mari și de cele mai multe ori nerespectate de către conducătorii auto.

Proiectul „Drumuri sigure spre școală”

Evaluarea zonelor școlare din localitățile Bălți, Sângerei și Ungheni

Această inițiativă are ca scop evaluarea nivelului de siguranță rutieră a zonelor școlare selectate și implementarea intervențiilor sigure și durabile cu costuri reduse la trei treceri de pietoni din trei orașe din Moldova - Bălți, Ungheni și Sângerei.

Bălți este al doilea cel mai mare oraș din Moldova și numit a doua capitală a țării; Sângerei este un oraș situat foarte aproape de Bălți, iar Ungheni este un oraș situat la granița cu România, fiind considerate cele mai aglomerate locații. Din punct de vedere statistic, pentru anul 2021 în aceste localități țintă au fost înregistrate 148 de accidente soldate cu 18 decese și 178 grav răniți.

Copiii care se deplasează la și de la școală și grădinițe trebuie să beneficieze de un drum sigur și fără pericole. Proiectarea străzilor în toate localitățile din Moldova se bazează pe abordări vechi, sovietice, fără prevederi adecvate pentru pietoni și alți participanți la trafic vulnerabili. Trecerile de pietoni sigure au nevoie de insule pietonale, de măsuri de calmare a traficului și de alte intervenții de siguranță pentru securitate și confort.

Scopul principal al proiectului este de a aborda mobilitatea urbană și dezvoltarea durabilă a orașelor țintă într-o manieră modernă, ținând cont de nevoile tuturor participanților la trafic, acordând prioritate participanților vulnerabili, pietonilor (școlarii) și categoriei de persoane cu mobilitate redusă. La fel ca în 2 proiecte anterioare ale ACM, expertul în mobilitate urbană și echipa vor efectua analize, vor selecta, vor propune soluții adecvate și vor pune în aplicare recomandările. Trei treceri de pietoni (una pentru fiecare oraș la nivel regional) vor fi îmbunătățite prin abordarea metodei urbanismului tactic și prin măsuri de reducere a vitezei, punând accent pe siguranța copiilor și a zonelor școlare. Experiența anterioară a proiectului ce ține de evaluarea cu stele și de zone școlare mai sigure, transformarea pilot la nivel de capitală va fi replicată la nivel local în alte localități ale Moldovei.

Obiectivul principal și scopul proiectului „Drumuri sigure spre școală” este de a:



1. spori nivelul de siguranță rutieră pentru copii/în preajma școlilor prin transformarea a 3 zone selectate (treceri de pietoni);
2. analiza și identifica zonele de intervenții și transformări;
3. transforma/securiza trei treceri de pietoni din 3 localități selectate: Bălți, Ungheni, Sângerei pentru ridicarea nivelului de siguranță pentru copii atunci când se deplasează la și de la școală;
4. îmbunătăți nivelul de siguranță și acces pentru pietoni (în special pentru categoriile vulnerabile);
5. sensibiliza cetățenii (părinți, profesori, copii etc.) și susține autoritățile publice locale cu privire la siguranța rutieră pentru copii, în special la trecerile de pietoni cu risc sporit în zonele de școală.

Parteneri de proiect: Inspectoratul Național pentru Securitate Publică, autorități publice locale, școli locale, UNICEF.



Evaluare pe stele a zonelor școlare

Aplicația Evaluarea pe stele pentru școli/Star Rating for Schools (SR4S) reprezintă o abordare sistematică pentru cuantificarea riscului de siguranță rutieră al infrastructurii rutiere din preajma școlilor, pe baza cercetărilor bazate pe dovezi. Sistemul combină o aplicație Android de evaluare a zonei școlare ușor de utilizat și o aplicație web Raportare globală pentru școli/Global Reporting for Schools. Aceste aplicații sunt combinate pentru a valorifica puterea Evaluărilor cu stele ale Programului Internațional de Evaluare a Drumurilor (iRAP) pentru a măsura riscurile la care sunt expuși copiii în deplasarea lor către și de la școală.

Evaluările cu stele iRAP reprezintă o metodă de măsurare a riscului pe drumuri recunoscută la nivel internațional, cu cele mai periculoase drumuri evaluate cu 1 stea și cele mai sigure drumuri cu 5 stele. Evaluarea cu stele pentru școli utilizează componenta pietonală a Evaluărilor cu stele pentru a evalua contribuția pe care o are proiectarea drumurilor la riscul accidentării pentru fiecare pieton. Aplicația poate oferi o măsurare rapidă și ușoară a siguranței la fața locului și poate indica potențiale îmbunătățiri ale drumurilor.

Aplicația Evaluare cu stele pentru școli a fost posibilă datorită sprijinului generos al sponsorului fondator FedEx și al Fundației Donatorilor Principali FIA și este asigurată de iRAP. iRAP este o organizație caritabilă înregistrată dedicată salvării de vieți prin drumuri mai sigure.

Municipiul Bălți

Informații generale

Bălți este al doilea oraș ca populație, suprafață și importanță economică, după Chișinău. Orașul este una dintre cele cinci municipalități din Moldova. Denumită uneori și „capitala nordică”, este un important centru industrial, cultural și comercial și un nod de transport în nordul țării.

În oraș sunt 13 licee și 6 instituții de învățământ profesional care asigură ultimii 3 ani de învățământ liceal și 2 ani de învățământ tehnic postliceal. De asemenea, în oraș funcționează 14 școli gimnaziale, 7 școli profesionale sau profesional-tehnice și 3 internate, inclusiv unul pentru persoanele cu deficiențe de vedere.

Pentru activitatea de evaluare au fost analizate datele statistice locale furnizate de Inspectoratul Național de Patrulare. Activitatea de identificare a fost efectuată pe străzile unde au loc un număr mare de incidente și accidente rutiere. Prin urmare, au fost selectate locațiile menționate mai jos.

Școlile selectate

Pentru această evaluare au fost selectate următoarele instituții: IPLT „Ștefan cel Mare”, IPLT „B.P. Hașdeu” și „Mihai Eminescu”.

IPLT „Ștefan cel Mare”: <https://goo.gl/maps/wqJKmcbPG1gPLrBt9>

IPLT „B.P. Hașdeu”: <https://goo.gl/maps/a2FMpvKzy2rK5Byb8>

IPLT „Mihai Eminescu”: <https://goo.gl/maps/9rnXLjTfMzTTc2dD7>

Astfel, o evaluare a fost efectuată pe strada Calea Iesilor, în perimetrul străzilor Ostrovski și P. Boțu, la trecerile de pietoni. A doua evaluare a fost făcută pe strada Ștefan cel Mare, la intersecția cu străzile Decebal și Hotin.

Locația – zona liceelor „Ștefan cel Mare” și „B.P. Hașdeu”

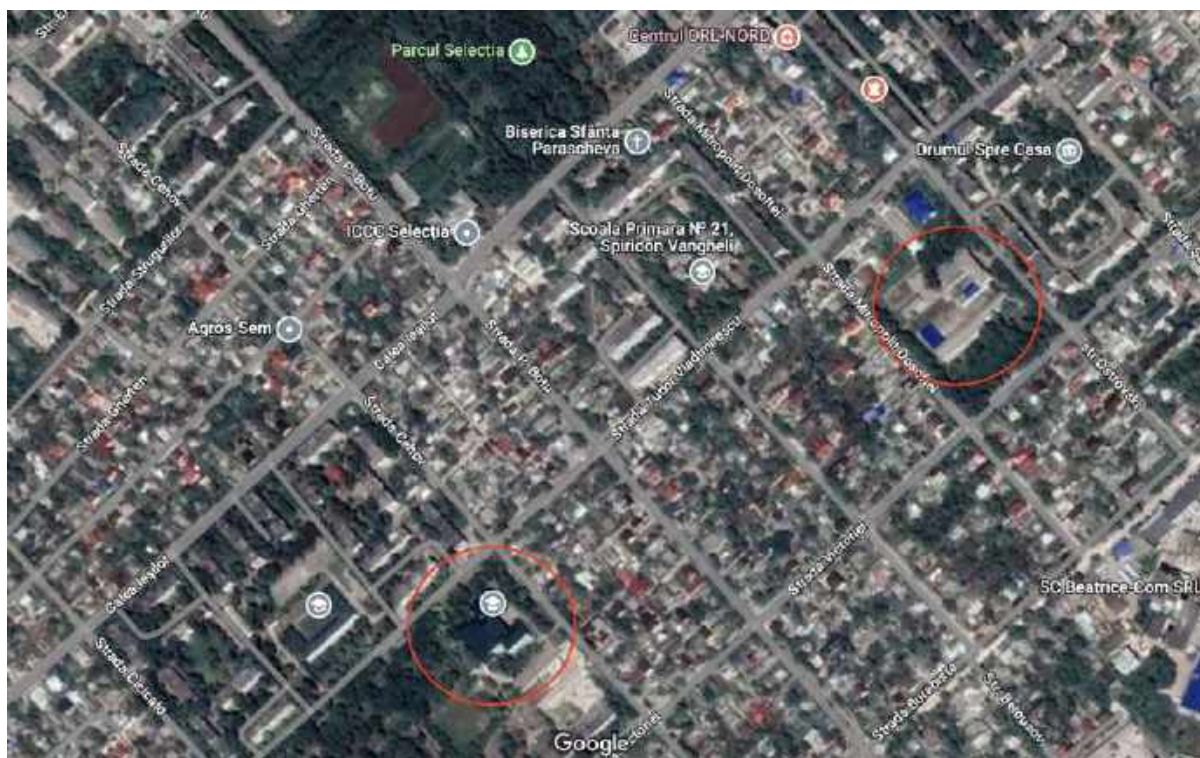


Figura 1: Locația școlilor evaluate din Bălți

Sursa: Google Maps

În această zonă sunt concentrate multe instituții de învățământ care generează un flux mare de pietoni, în principal copii. Strada Calea leșilor este și o arteră de tranzit, pe care circulă transportul în comun, principalul mijloc de deplasare a copiilor către și de la școală.

Zonele marcate cu verde în imaginea de mai jos reprezintă intersecții cu treceri de pietoni cu risc deosebit de ridicat pentru pietoni.

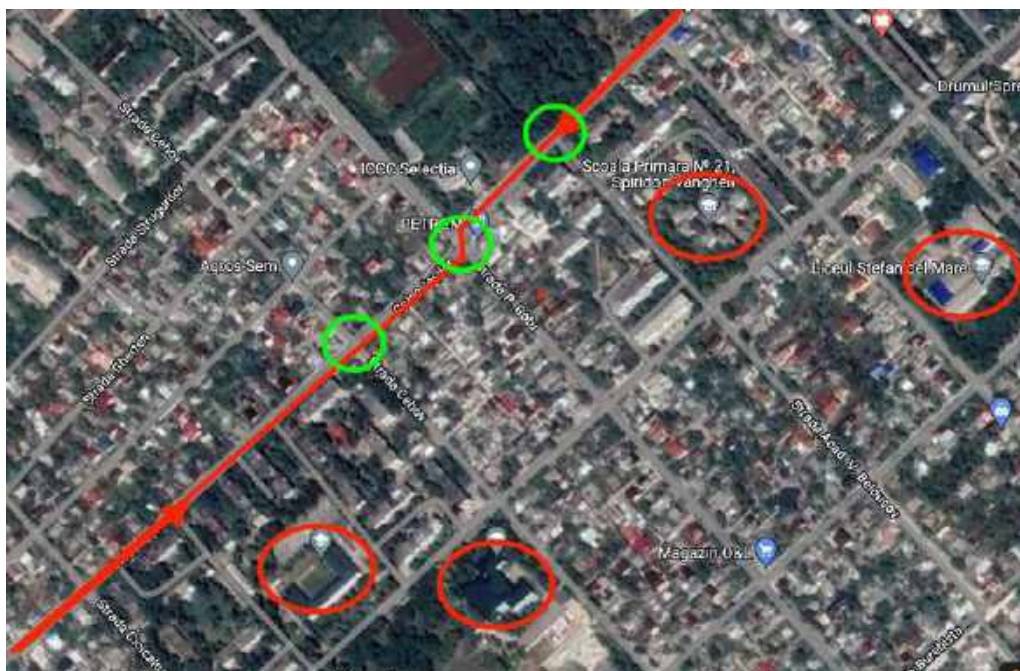


Figura 2: Zonele cu risc înalt pentru pietoni evaluate, Bălți.

Sursa: Google Maps

Evaluare

Evaluarea a fost efectuată pe strada Calea Leșilor, în zonele cu risc crescut pentru pietoni: treceri de pietoni, stații de transport în comun, intersecții.

Figura 3 prezintă cele patru locații în care au fost efectuate evaluările.

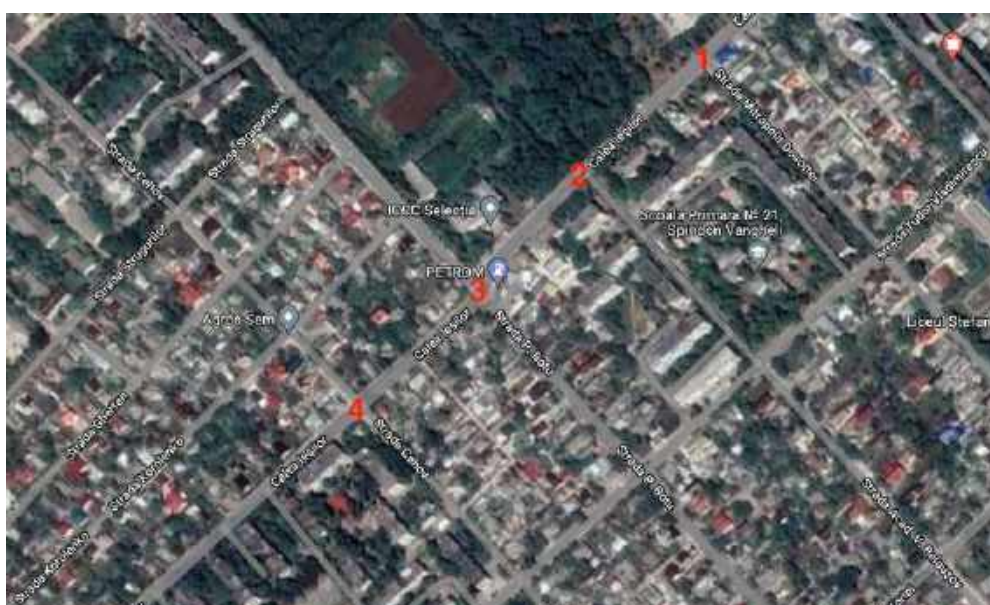


Figura 3: Locații evaluate în zona liceelor „Ștefan cel Mare” și „B.P. Hașdeu”

Sursa: Google Maps

Evaluarea a stabilit că strada Calea leșilor este o stradă cu trei benzi de circulație pe ambele sensuri, banda din mijloc servind ca bandă de depășire pe ambele sensuri. Fiecare bandă are o lățime de 3 metri, formând o cale carosabilă cu o lățime de aproape 10 metri.

În urma evaluării a fost stabilit că trecerea pietonală de la intersecția străzilor Calea leșilor și str. Academician Vladimir Belousov reprezintă locația cu cel mai sporit risc de siguranța pietonală, datorită fluxului mare de pietoni, generat de instituțiile de învățământ școlar și preșcolar din zonă și de prezența stației de transport public.



Figura 4: Bălți, strada Calea leșilor, zona liceelor "Ștefan cel Mare" și "B.P.Hașdeu"

Sursa: ACM

Toate aceste caracteristici favorizează circulația cu viteză mare a mașinilor, mai ales în situația depășirii transportului în comun. Pe toată lungimea străzii, mașinile circulă cu viteze care depășesc considerabil 50 km/h.



Figura 5: strada Calea Ieșilor, zona liceelor "Ștefan cel Mare" și "B.P.Hașdeu"

Sursa: ACM

O altă zonă cu risc sporit este intersecția străzii Calea Ieșilor cu strada Pavel Boțu, unde axa străzii este deplasată iar raza curbilor permite virajul în viteză, ceea ce determină lărgirea părții carosabile. În această intersecție, trecerea de pietoni are o lățime de peste 15 metri, ceea ce crește riscul de accidentare a pietonilor.

Pe toată lungimea segmentului analizat sunt marcate și semnalizate treceri de pietoni, dar nu există indicatoare care ar avertiza șoferii că se apropie de zona școlară. De asemenea, trecerile de pietoni sunt marcate doar pe o parte a intersecțiilor analizate.

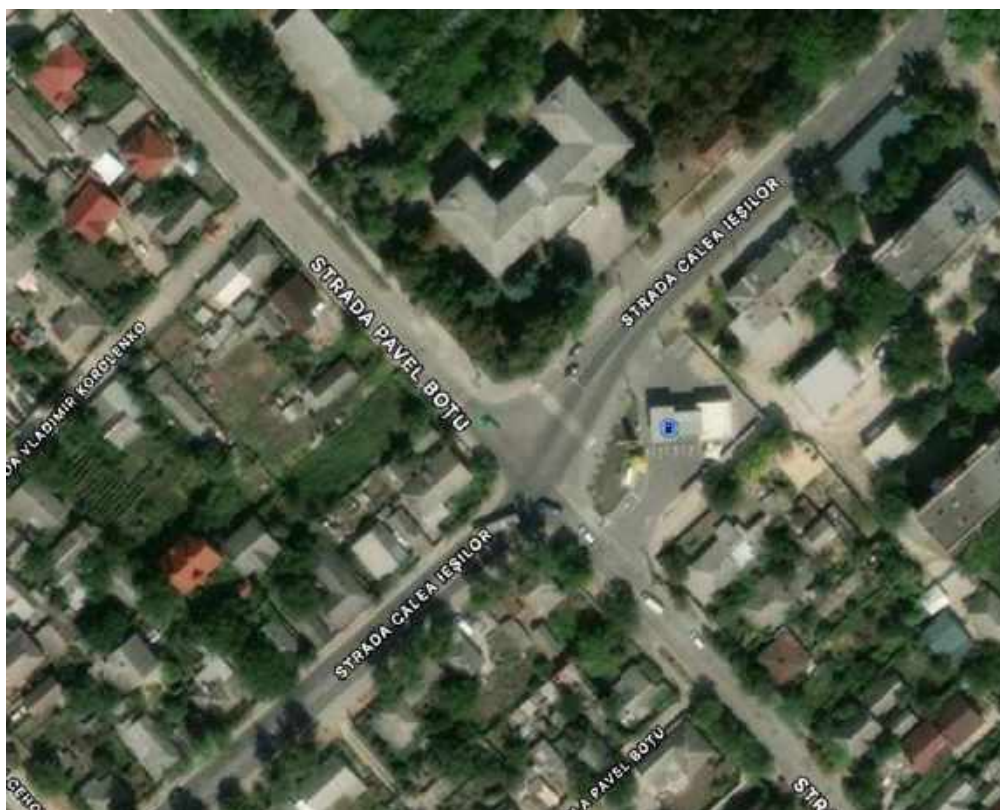


Figura 6: Bălți, strada Calea Ieșilor, zona liceelor "Ștefan cel Mare" și "B.P.Hașdeu"

Sursa: ACM

În fiecare an, pe această stradă au loc numeroase accidente, inclusiv cu implicarea pietonilor.



Figura 7: Accident rutier pe strada Calea Ieșilor la 13.07.2020. Sursa:

<https://protv.md/actualitate/grav-accident-la-balti-cu-implicarea-unei-masini-de-politie---2534269.html>



Figura 8: Accident rutier, Calea Ieșilor la 30.09.2020. Sursa: <https://www.tvn.md/ro/fotovideo-accident-violent-in-balti-cu-implicarea-unei-masini-de-paza-doua-persoane-au-ajuns-la-spital/>

O situație deosebită este la intersecția străzilor Calea Ieșilor și Belousov, unde se află una dintre principalele treceri de pietoni care leagă cele două licee și stații de transport public de pe Calea Ieșilor.



Figura 9: Bălți, intersecția străzilor Calea Ieșilor și Belousov

Sursa: ACM

În această locație, pe strada Belousov trecerea de pietoni lipsește, iar infrastructura pietonală este foarte deteriorată și inaccesibilă. Pietonii care merg dinspre stația de transport public spre liceul "B. P. Hașdeu" trebuie să traverseze strada Belousov expunându-se pericolului prin fluxul de mașini care virează spre Calea leșilor.



Figura 10: Bălți, intersecția străzilor Calea leșilor și Belousov

Sursa: ACM

În plus, trotuarul existent este foarte îngust și deteriorat, ceea ce îi determină pe pietoni să treacă peste gazon, formând cărări dorite evidente.



Figura 11: Bălți, intersecția străzilor Calea Ieșilor și Belousov.

Sursa: ACM

Rezultate

Trecerea de pietoni de la intersecțiile străzilor Calea Ieșilor și Belousov, lângă liceele „Ștefan cel Mare” și „B. P. Hașdeu” din Bălți a fost securizată prin intervenții de urbanism tactic și anume:

- Instalarea de semne de avertizare pentru zona școlară, indicatoare și marcaje pentru a ghida șoferii și a-i avertiza cu privire la apropierea lor de o zonă școlară;
- Introducerea limitei de viteză la 30 km/h;
- Reproiectarea intersecției Calea Ieșilor/Belousov cu adăugarea unei treceri de pietoni pe strada Belousov și îmbunătățirea trotuarului;
- Coborârea bordurilor;
- Montarea balustradelor pietonale pe ambele străzi în perimetrul trecerilor de pietoni.

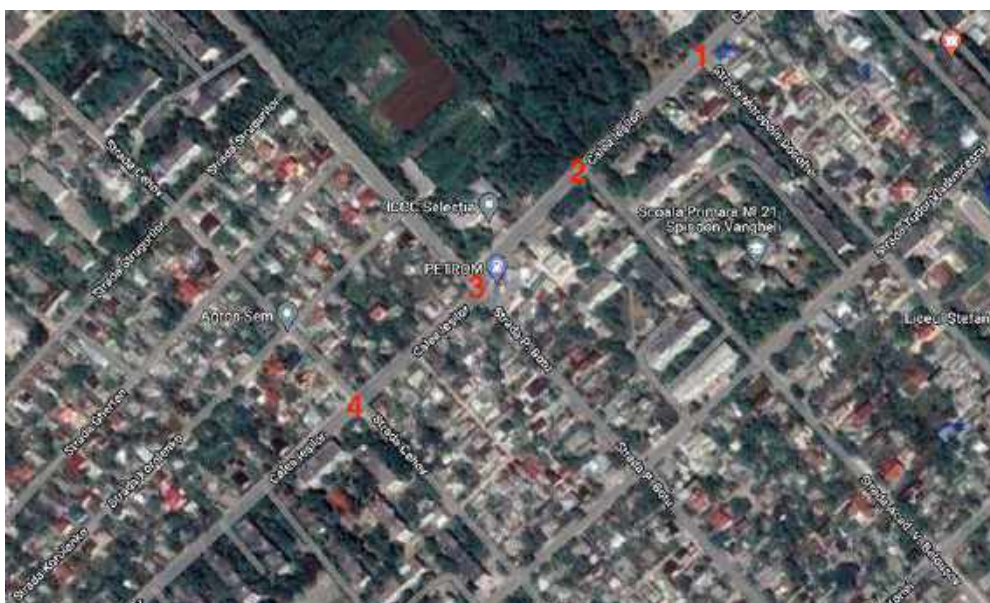


Figura 12: Locațiile evaluate, zona liceelor „Ștefan cel Mare” și „B. P. Hașdeu”

Sursa: Google Maps

Tabelul 1: Tip de intervenții propuse pentru strada Calea Ieșilor, Bălți

Strada Calea Ieșilor		
Atribut	Până: 3 stele	După: 5 stele
Avertizarea zonei școlare	Nesemnălizată	Indicatoare/Marcaj
Treceri pietonale	Nemarcate	Marcate
Limita de viteză	50 km/h	30 km/h
Balustrade pietonale	Lipsă	Prezente



Figura 13: Intersecția străzilor Calea Ieșilor cu Belousov după intervenții, Bălți. Sursa: ACM



Figura 14: Intersecția străzilor Calea Leșilor cu Belousov după intervenții, Bălți. Sursa: ACM

Tabelul 2 prezintă evaluarea cu stele pentru locația analizată înainte și după îmbunătățiri.

Locația	Rezultate până la îmbunătățiri	Rezultate așteptate după îmbunătățiri
Intersecția str. Calea leșilor cu Belousov	1	4

Tabelul 2: Rezultate înainte și după îmbunătățiri în zona evaluată, Bălți



Figura 15: Nivelul de siguranță al locației, conform instrumentului Star Rating for Schools. Înainte de intervenție. Sursa: Instrument demonstrator iRAP, ACM



Figura 16: Nivelul de siguranță al locației conform instrumentului Star Rating for Schools. După intervenție. Sursa: Instrument demonstrator iRAP, ACM

Ca urmare a intervențiilor, ratingul pe stele pentru școli a locației evaluate (intersecția străzilor Calea Ieșilor cu Belousov) s-a îmbunătățit de la 1,6 la 4,4 stele.

Locația Liceul „Mihai Eminescu”

Liceul „Mihai Eminescu” este situat în centrul municipiului Bălți, în nemijlocita apropiere de strada Ștefan cel Mare - strada principală a orașului.

Această zonă are o concentrație mare de instituții administrative, sociale și de învățământ care generează un flux mare de pietoni. Strada Ștefan cel Mare este și o arteră de tranzit, pe care circulă transportul public, cu care copiii se deplasează spre școală.

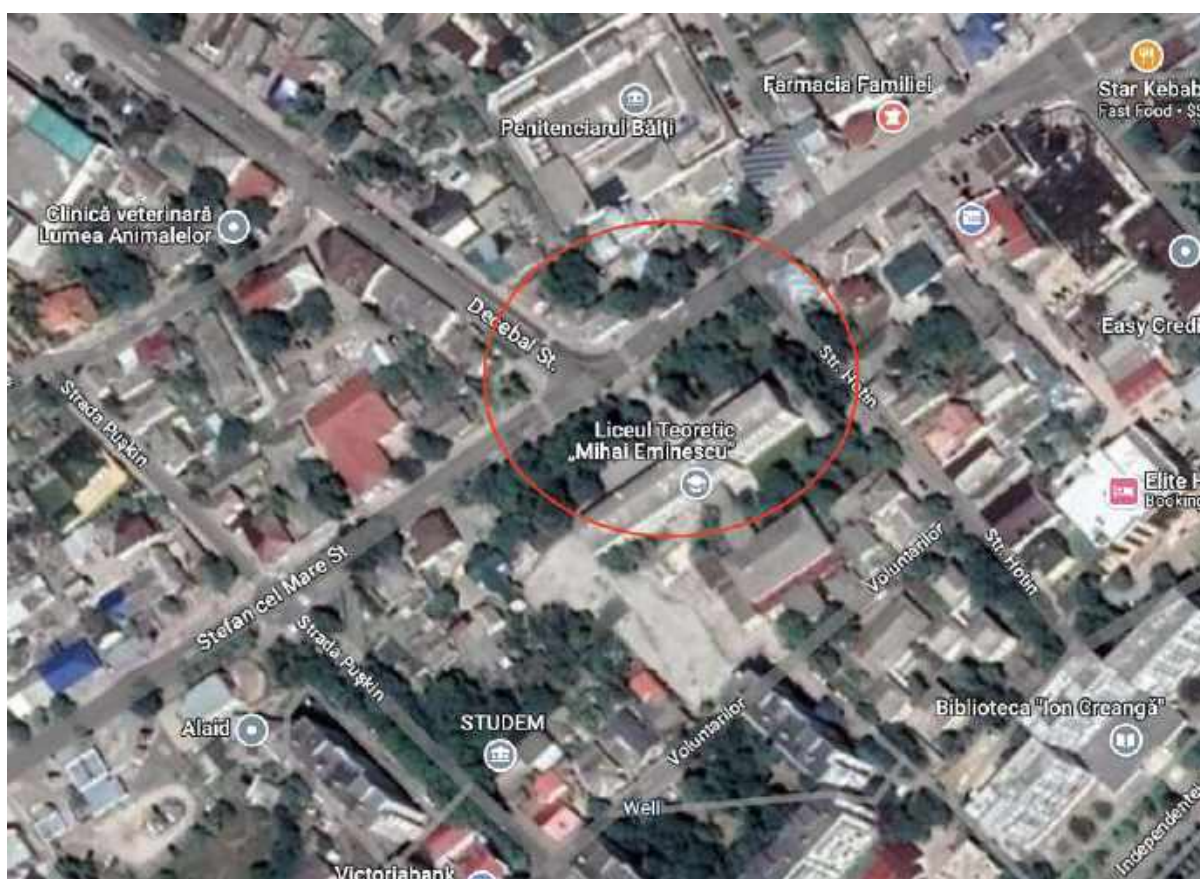


Figura 17: Bălți, intersecția străzilor Ștefan cel Mare, Decebal și Hotin. Locația liceului „Mihai Eminescu”.

Sursa: Google Maps

Evaluare

În această zonă, intersecția străzilor Ștefan cel Mare și Decebal reprezintă o intersecție sub formă de litera T cu treceri de pietoni, semafoare și bariere de siguranță, care o fac suficient de sigură pentru pietoni.



Figura 18: Bălți, intersecția străzilor Ștefan cel Mare și Decebal. Sursa: ACM

Intersecția străzilor Ștefan cel Mare și Hotin nu are însă trecere de pietoni marcată și semnalizată. Acest lucru face ca intersecția să fie mai puțin sigură și, uneori, șoferii nu cedează pietonilor.

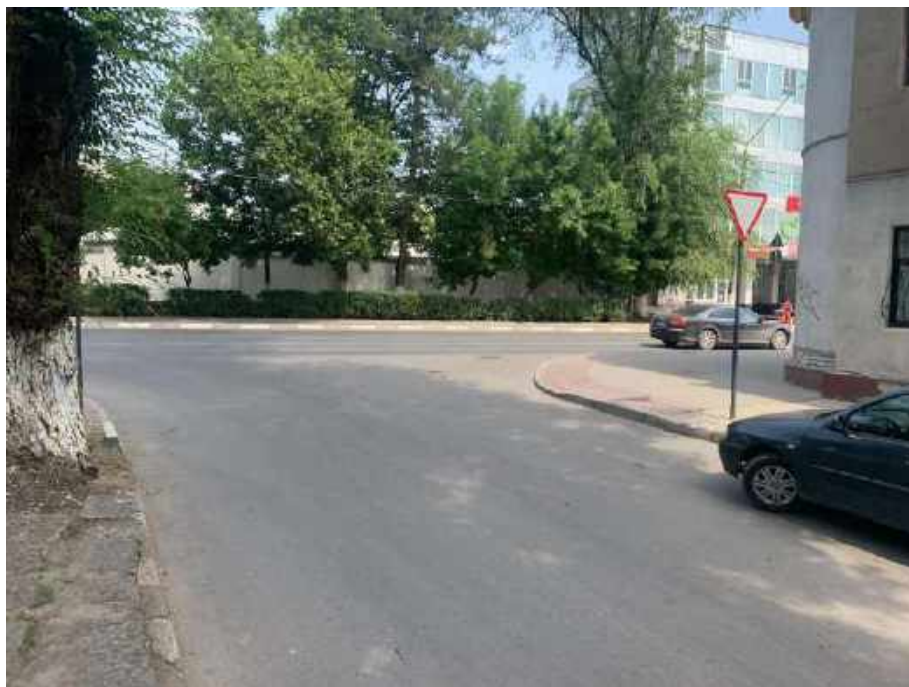


Figura 19: Bălți, intersecția străzilor Ștefan cel Mare și Hotin. Sursa: ACM



Figura 20: Bălți, intersecția străzilor Ștefan cel Mare și Hotin. Sursa: ACM



Rezultate

Tabelul 3 evidențiază îmbunătățirile cheie care trebuie implementate în locația evaluată.

Trecerea de pietoni din zona intersecției străzii Ștefan cel Mare și Hotin, poate obține un rating de 5 stele după punerea în aplicare a îmbunătățirilor care ar include următoarele:

- Instalarea de semne de avertizare pentru zona școlară, indicatoare și marcaje pentru a ghida șoferii și a-i avertiza cu privire la apropierea lor de o școală;
- Introducerea limitei de viteză de 30 km/h pe străzile Ștefan cel Mare și Hotin;
- Instalarea trecerii de pietoni ridicate la intersecțiile străzilor Ștefan cel Mare și Hotin.

Tabelul 3: Intervenții propuse pentru str. Ștefan cel Mare din Bălți

Str. Ștefan cel Mare		
Atribut	Înainte: 3 stele	După: 5 stele
Avertizare zonă școlară	Fără zonă de școală	Indicatoare/Marcaje
Treceri de pietoni	Marcate	Înălțate
Limită de viteză	50 km/h	30 km/h
Măsuri de calmare a traficului	Nu	Da

Tabelul 4 prezintă ratingul cu stele pentru locația evaluată înainte și după implementarea măsurilor de îmbunătățire.

Locația	Rezultate până la implementare	Rezultate după implementare
Intersecția st. Ștefan cel Mare și Hotin	3	5

Tabel 4: Rezultate înainte și după îmbunătățiri pe strada Hotin din Bălți.



Figura 21: Nivelul de siguranță al zonei conform instrumentului Star Rating for Schools. Situație existentă

Sursa: Instrument demonstrator iRAP, ACM.



Figura 22: Nivelul de siguranță al zonei conform instrumentului Star Rating for Schools. Post intervenții.

Sursa: Instrumentul demonstrator al iRAP, ACM.

În urma intervențiilor propuse, Evaluarea cu stele pentru zona dată se va îmbunătăți până la nivelul de 5 stele.

Orașul Sângerei

Informații generale

Sângerei este un oraș din nordul Republicii Moldova, fiind centrul administrativ al raionului Sângerei și aflându-se la aproximativ 25 km sud-est de municipiul Bălți.

Sistemul de învățământ este format din 4 instituții preșcolare, un gimnaziu („Anton Crihan”, fosta școală gimnazială nr. 2) și 3 licee: Liceul Teoretic „Olimp” (fostul gimnaziu nr. 3), Liceul Teoretic „Mihai Eminescu”, Liceul Teoretic „Dimitrie Cantemir” (fostul gimnaziu nr. 1, școala rusă), Casa de Creație și Recreere, Casa raională de cultură „Nicolae Iorga”

Pentru activitatea de evaluare au fost analizate datele statistice locale furnizate de Inspectoratul Național de Patrulare. Activitatea de identificare a fost efectuată pe străzile unde au loc un număr mai mare de incidente și accidente rutiere. Prin urmare, au fost selectate locațiile menționate mai jos.

Școlile selectate

Locația liceul „Dimitrie Cantemir”

Pentru această evaluare a fost selectat Liceul Teoretic "Dimitrie Cantemir" din localitate.

<https://goo.gl/maps/4eP7W4S3hx8xfQDq8>

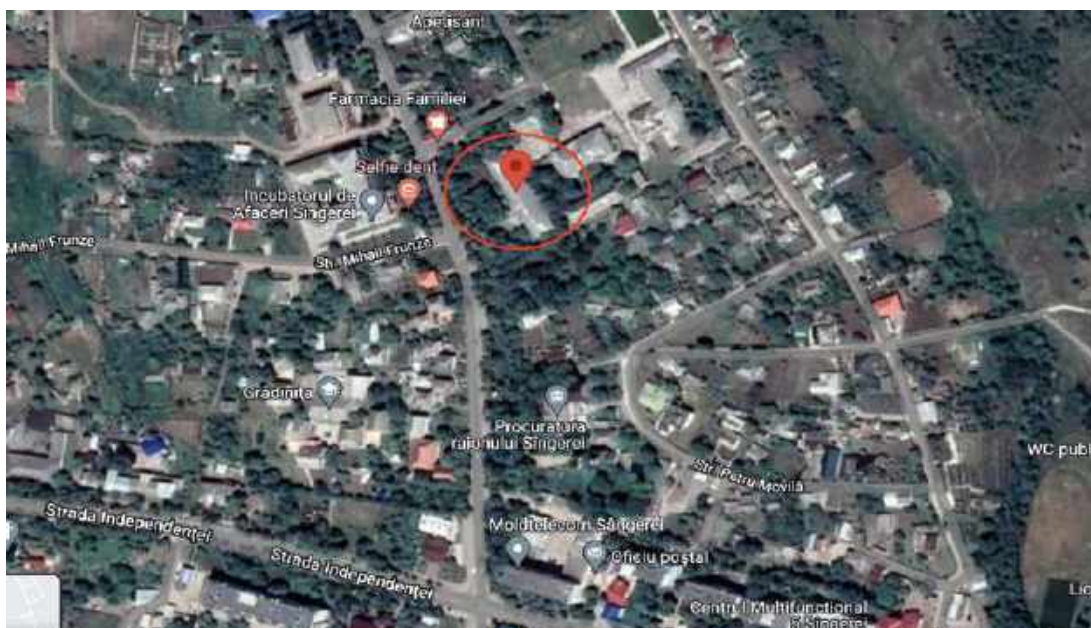


Figura 23: Localizarea liceului „Dimitrie Cantemir” din Sângerei. Sursa: Google Maps

Evaluare

Evaluarea a fost efectuată pe strada Nicolae Testemițanu, în perimetrul străzilor Independenței și M. Sadoveanu, la trecerea de pietoni din fața școlii.

Liceul se află într-o zonă cu infrastructură mixtă (Centru de Sănătate Publică, procuratură, incubator de afaceri, grădiniță) ceea ce generează un flux pietonal crescut, dar și un flux mare rutier pe strada Testemițanu.

Figura 24 prezintă locația în care a fost efectuată evaluarea (zona verde).

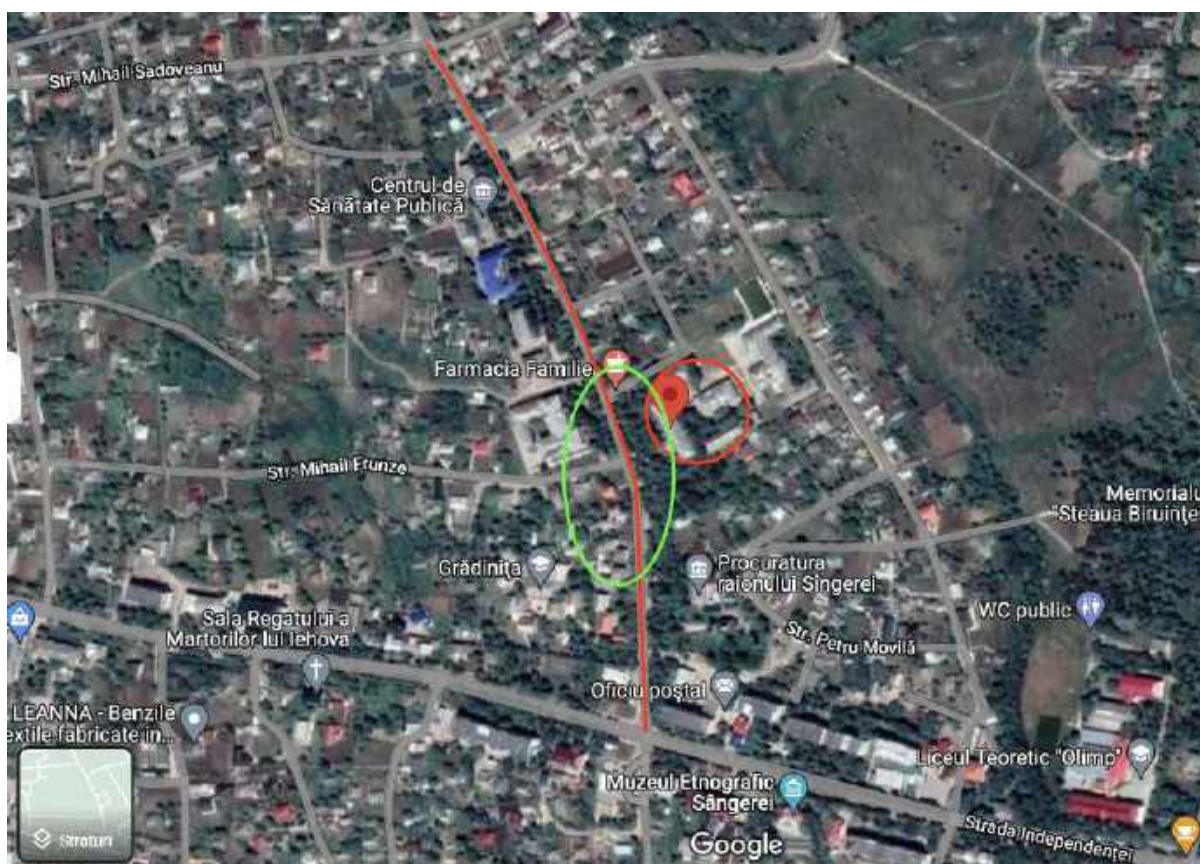


Figura 24: Zona supusă evaluării în Sângerii.

Sursa: Google Maps

La locația indicată este marcată o singură trecere de pietoni, cea din fața școlii "Dimitrie Cantemir", la intersecția străzilor Nicolae Testemițanu și Mihail Frunze.



Figura 25: Trecere de pietoni în zona liceului "Dimitrie Cantemir", Sângerei.

Sursa: Google Maps

Evaluarea a stabilit că strada Nicolae Testemițanu este formată din două benzi de circulație, câte una pe fiecare sens. Fiecare bandă are o lățime de 3,5 metri, formând o cale carosabilă cu lățimea de peste 7 metri.



Figura 26: Trecere de pietoni în zona liceului "Dimitrie Cantemir", Sângerei. Sursa: ACM

Trecerea de pietoni nu dispune de rampe de acces, îngreunând astfel accesul. Parcarea nu este amenajată corespunzător, reducând astfel vizibilitatea trecerii de pietoni în orele de vârf din cauza mașinilor parcate paralel pe drum.



Figura 27: Parcarea în apropierea trecerii de pietoni în zona școlii "Dimitrie Cantemir", Sângerei. Sursa: ACM

În această parte a străzii Testimițanu se formează o curbă. Parcarea în apropierea trecerii de pietoni și lipsa elementelor de calmare a traficului reprezintă un risc sporit pentru pietonii care traversează strada în acest loc.



Figura 28: Trecere de pietoni în zona școlii "Dimitrie Cantemir", Sângerei. Sursa: ACM

Rezultate

Trecerea de pietoni din apropierea liceului „Dimitrie Cantemir” din Sângerei a fost securizată prin aplicarea intervențiilor de urbanism tactic și anume:

- îngustarea trecerii de pietoni cu piloni de cauciuc;
- interzicerea staționării/parcării în zonă la 5 metri de trecerea de pietoni cu ajutorul pilonilor de cauciuc;
- aplicarea marcajelor reflectorizante, inscripției „ȘCOALA” și a vopselii colorate de-a lungul trotuarului;
- instalarea indicatoarelor rutiere lipsă („Atenție, copii”, „Trecere de pietoni),
- instaurarea regimului de viteză de 30km/h;
- coborârea bordurilor.

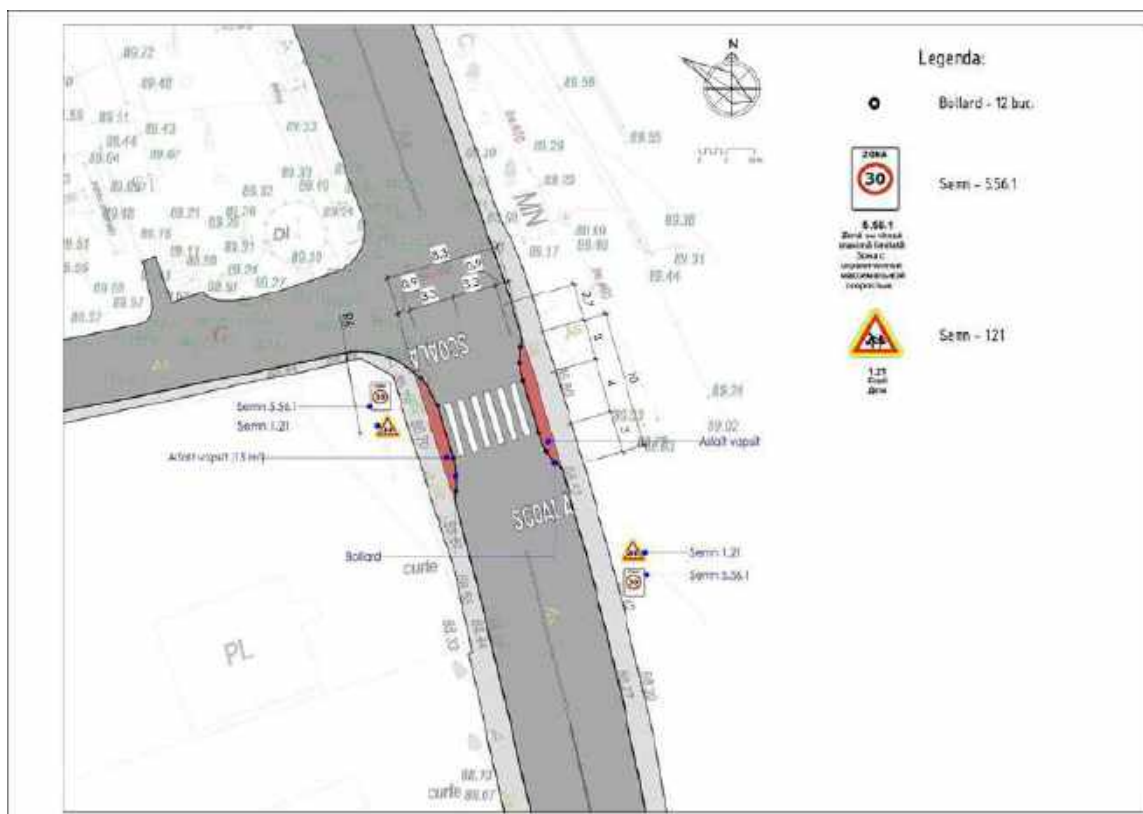


Figura 29: Schema intervențiilor de urbanism tactic pentru trecerea de pietoni în zona școlară „Dimitrie Cantemir”, Sângerei. Sursa: ACM

În urma aplicării măsurilor de securizare, ratingul de siguranță al trecerii de pietoni, evaluat utilizând metodologia Star Rating, a crescut de la trei stele la patru stele, datorită reducerii vitezei de circulație în zonă și îmbunătățirii vizibilității și accesibilității trecerii de pietoni.



Figura 30: Trecere de pietoni în zona liceului „Dimitrie Cantemir”, Sângerei, după intervenție.

Sursa: ACM



Tabelul 5 prezintă Evaluarea cu stele a locației selectate înainte și după îmbunătățiri.

Locația	Rezultate înainte de îmbunătățiri	Rezultate după îmbunătățiri
Zona liceului „D. Cantemir”	3 (39.06)	4 (14.30)

Tabelul 5: Rezultate înainte și după îmbunătățiri în zona selectată.

Tabelul 6 evidențiază îmbunătățirile realizate la locația evaluată.

Str. N. Testimițanu		
Atribut	Înainte: 3 stele	După: 5 stele
Numărul de benzi	2	2
Avertizare zonă școlară	Fără avertizare	Indicatoare/Marcaje
Treceri de pietoni	Marcate	Înălțate
Limită de viteză	50 km/h	30 km/h
Măsuri de calmare a traficului	Nu	Da

Tabel 6: Intervenții realizate la locația evaluate.



Rezultate Star Rating (Evaluare pe stele)

Până la intervenție



Viteza de operare: 60 km/h

Fluxul de vehicule: 300 vehicule/zi

Pietoni traversând la ora de vârf: 100

Facilitate de traversare: Marcată

Parcare: pe ambele părți ale drumului

Lățimea benzii: 3,5 m

Avertizare zonă școlară: lipsă

După intervenții



Viteza de operare: 35 km/h

Facilitate de traversare: Marcată cu vopsea reflectorizantă

Parcare: interzisă la 5 m de la trecerea de pietoni

Lățime bandă: 2,7 m

Avertizare zonă școlară: Da

Locația - zona liceelor „Mihai Eminescu” și „Olimp”

Liceele „Mihai Eminescu” și „Olimp” sunt situate în zona centrală a orașului, lângă strada Independenței, care este strada principală a orașului.

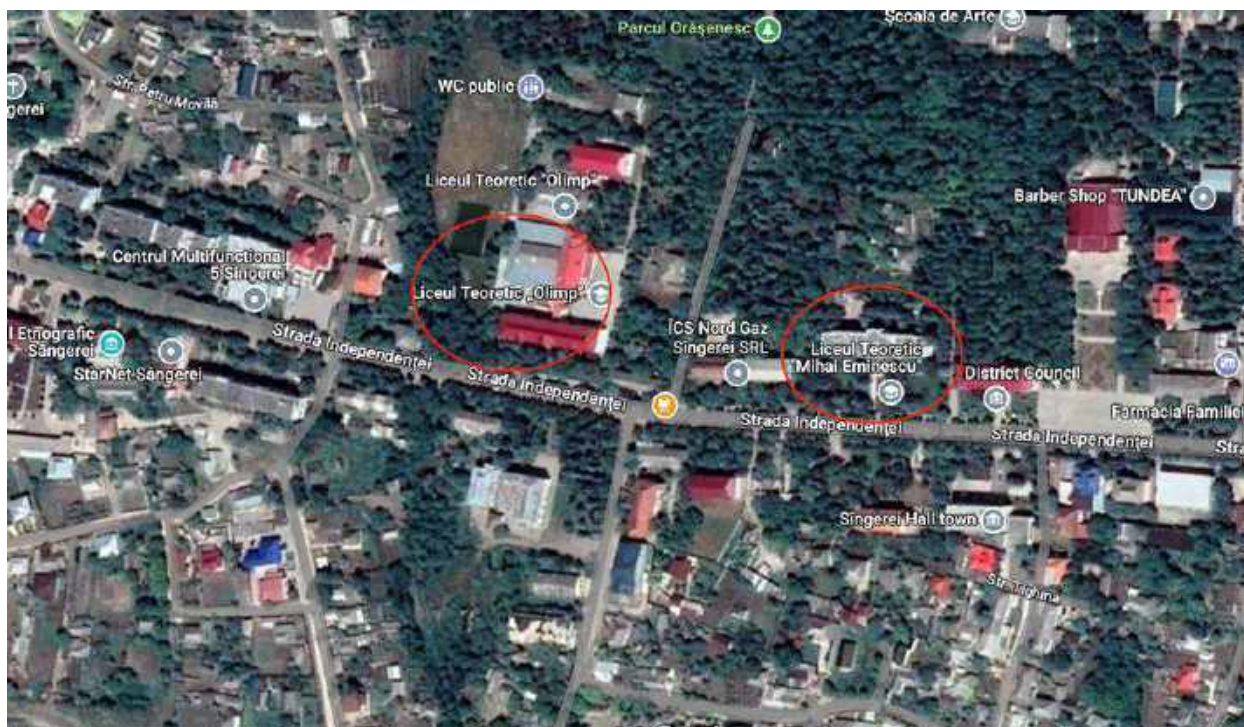


Figura 31: Locația liceelor „M. Eminescu” și „Olimp” în Sângerii.

Sursa: Google Maps

Evaluare

Evaluarea a fost realizată pe strada Independenței, zona cuprinsă între străzile Boris Glavan și Testimițanu.

Strada Independenței este o stradă cu două benzi, una în fiecare sens. Fiecare bandă are 4 metri lățime, lăsând suficient spațiu pentru parcare ambele părți ale drumului. Pe un interval de 550 de metri există trei trotuare, unul în fața fiecărei instituții de învățământ.



Figura 32: Locația trotuarelor în zona școlară evaluată, Sângerei.

Sursa: Google Maps

Suprafața străzii în zona liceelor este degradată, iar marcajul rutier pe carosabil este aproape invizibil. Cu toate acestea, trecerile de pietoni sunt mai bune decât restul marcajului de-a lungul străzilor și sunt renovate în fiecare an.

Porțiunea de stradă din fața liceelor „Mihai Eminescu” și „Olimp” are setată limita de viteză la 30 km/h.



Figura 33: Limita de viteză de 30 km/h, strada Independenței, Sângerei.

Sursa: ACM



Figura 34: Trecerea de pietoni de lângă liceul "Mihai Eminescu" din Sângerei.

Sursa: ACM

Rezultate

Locațiile evaluate din Sângerei pot obține un rating de 5 stele după implementarea îmbunătățirilor care ar include următoarele:

- Instalarea indicatoarelor de avertizare pentru zona școlară și aplicarea marcajelor necesare pentru ghidarea și avertizarea șoferilor cu privire la apropierea lor de o școală.
- Introducerea limitei de viteză de 30 km/h pe strada Independenței în zona instituțiilor de învățământ;
- Instalarea trecerii de pietoni înălțate în fața liceelor;
- Îngustarea benzilor pentru mașini în zona trecerii pentru pietoni și interzicerea parcării folosind conuri sau bariere.

Tabelul 7 prezintă ratingul cu stele pentru locația analizată înainte și după îmbunătățiri, iar figurile 35 și 36 arată ratingul cu stele înainte și după implementarea recomandărilor.

Locația	Rezultate până la implementare	Rezultate așteptate după implementare
Zona liceelor „M. Eminescu” și „Olimp”	3	5

Tabel 7: Rezultate până și după implementarea îmbunătățirilor la locația evaluată, Sângerei.



Figura 35: Nivelul de siguranță al zonei evaluate conform instrumentului Star Rating for Schools, înainte de intervenție. Zona școlară „Mihai Eminescu” și „Olimp”, Sângerei. Sursa: Instrument demonstrator iRAP, ACM



Figura 36: Nivelul de siguranță al zonei evaluate conform instrumentului Star Rating for Schools după intervențiile propuse. Zona școlară „M. Eminescu” și „Olimp”, Sângerei.

Sursa: Instrument demonstrator iRAP, ACM

În rezultatul implementării intervențiilor propuse, nivelul de siguranță conform metodologiei de evaluare pe stele, se va ridica la 5 stele.

Municipiul Ungheni

Informații generale

Ungheni este un municipiu din Republica Moldova, cu o populație de 35.157 de locuitori, fiind al șaptelea cel mai mare oraș din Moldova și centrul administrativ al raionului Ungheni.

În prezent, în oraș funcționează 5 licee, 2 școli primare, 4 colegii, 2 școli de sport, o școală muzicală și o școală de arte plastice. Aproximativ 12000 de copii studiază în instituțiile de învățământ din Ungheni.

Pentru activitatea de evaluare au fost analizate datele statistice locale furnizate de Inspectoratul Național de Patrulare. Activitatea de identificare a fost efectuată pe străzile unde au loc un număr mai mare de incidente și accidente rutiere. Prin urmare, au fost selectate locațiile menționate mai jos.

Școlile selectate

Locația Liceul „Alexandr Pușkin”

Pentru această evaluare a fost selectat Liceul ”Alexandr Pușkin” din Ungheni.

<https://goo.gl/maps/w9gTjpPznV1Qr1Hs9>



Figura 37: Locația liceului „A. Pușkin” din Ungheni.

Sursa: Google Maps

Evaluare

Evaluarea a fost efectuată pe strada Decebal, în perimetrul străzilor A. Boico și Bernardazzi.

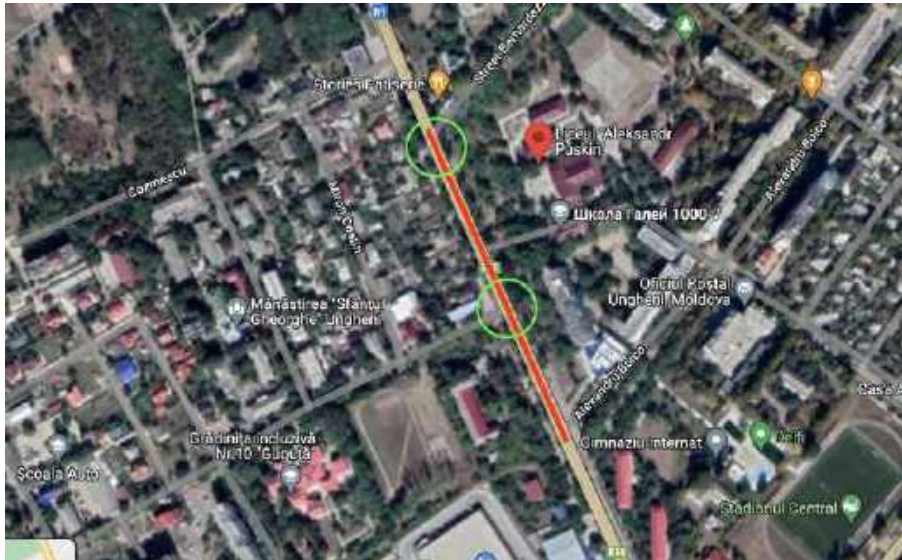


Figura 38: Zonele cu risc pentru pietoni evaluate, Ungheni.

Sursa: Google Maps

Figura 39 prezintă locațiile în care au fost efectuate evaluările. Locația 1 se află la intersecția străzilor Decebal cu Bernardazzi. Locația 2 se află la intersecția străzilor Decebal cu Ciprian Porumbescu.

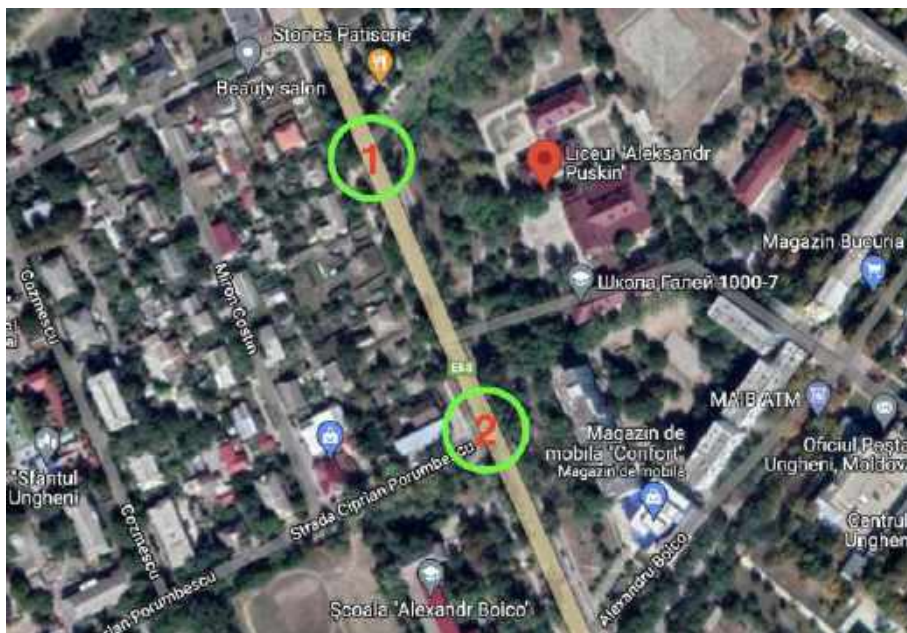


Figura 39: Locațiile evaluate la liceul "Alexandr Pușkin" din Ungheni.

Sursa: Google Maps



Locația 1 este o intersecție a străzii principale (Decebal) și a străzii secundare (Bernardazzi). Joncțiunea este ușor înclinată și dispune de o trecere de pietoni doar pe partea străzii Bernardazzi.



Figura 40: Ungheni, strada Decebal, zona liceului "Alexandr Pușkin".

Sursa: ACM



Figura 41: Ungheni, străzile Decebal și Bernardazzi, zona liceului "Alexandr Pușkin".

Sursa: ACM

Din cauza faptului că cea mai apropiată trecere de pietoni se află pe strada Ciprian Porumbescu (la o distanță de 180 de metri), în zona selectată pentru evaluare au loc frecvent traversări neregulate ale străzii.

Traversarea neregulamentară este stimulată de o cărare care conectează cele două părți ale străzii.



Figura 42: Ungheni, străzile Decebal și Bernardazzi, zona liceului "Alexandr Pușkin".

Sursa: ACM



Figura 43: Ungheni, străzile Decebal și Bernardazzi, zona Liceului "Alexandr Pușkin".

Sursa: ACM

Prezența trecerii de pietoni pe strada Bernardazzi și a cărării pietonale pe ambele părți ale străzii Decebal induce în eroare pietonii, sugerând că este permisă traversarea străzii Decebal.

Acest lucru prezintă un risc ridicat pentru pietoni, în special pentru copiii care se deplasează la sau de la școală.

De asemenea, virarea la dreapta de pe strada Decebal este periculoasă pentru pietonii care traversează strada Bernardazzi, din cauza copacului care obstrucționează vizibilitatea și a razei de curbura, care permite virarea în viteză.



Figura 44: Ungheni, străzile Decebal și Bernardazzi, zona Liceului "Alexandr Pușkin".

Sursa: ACM

A doua locație reprezintă o trecere de pietoni semaforizată, la intersecția străzilor Decebal cu Ciprian Porumbescu.



Figura 45: Ungheni, străzile Decebal și Porumbescu, zona liceului "Alexandr Pușkin".

Sursa: ACM

Deoarece ambele străzi sunt străzi principale cu două sensuri, intersecția este reglementată de un semafor.

Cu toate acestea, Decebal este o stradă lată cu două sensuri, fiecare bandă având o lățime de aproape 4 metri. Cu un regim de viteză de 50 km/h, este o stradă destul de periculoasă pentru pietonii cu mobilitate redusă, nevoi speciale sau pentru copiii mici.

Excesul de viteză și accidentele mortale sunt raportate în mod regulat pe această stradă:

<https://stiri.md/article/social/accident-mortal-la-ungheni-tanarul-ar-fi-mers-cu-150-km-h>

<https://unghiul.com/trei-accidente-rutiere-in-municipiul-ungheni-intr-o-singura-seara/>

<https://www.jurnal.md/ro/news/ac356d262fa2eb97/un-baietel-de-noua-ani-din-ungheni-lovit-de-o-masina-in-timp-ce-se-deplasa-cu-bicicleta.html>



Figura 46: Ungheni, străzile Decebal și Porumbescu, zona Liceului "Alexandr Pușkin".

Sursa: ACM

Rezultate

Tabelul 8 prezintă ratingul cu stele pentru fiecare dintre locațiile evaluate înainte și după îmbunătățiri, iar Figura 47 prezintă situația actuală a trecerii de pietoni, conform metodologiei de evaluare pe stele.

Locația	Rezultate înainte de implementarea îmbunătățirilor	Rezultate după implementarea îmbunătățirilor
Denumirea locației 1	3	5
Denumirea locației 2	3	5

Tabelul 8: Rezultate înainte și după îmbunătățiri la punctele evaluate



Figura 47: Nivelul de siguranță al zonei evaluate în conformitate cu instrumentul de evaluare Star Rating for School. Zona școlii "Alexandr Pușkin", Ungheni.

Sursa: Instrumentul demonstrator al iRAP, ACM

Tabelul 9 scoate în evidență îmbunătățirile esențiale care trebuie puse în aplicare în locațiile evaluate la Ungheni.

Locațiile evaluate pot obține un rating de 5 stele după punerea în aplicare a îmbunătățirilor care ar include următoarele:

- instalarea indicatoarelor de avertizare a zonei școlare și a marcajelor pentru ghidarea șoferilor și a-i avertiza cu privire la apropierea lor de o școală;
- introducerea limitei de viteză de 30 km/h pe strada Decebal, în perimetrul dintre străzile Bernardazzi și Porumbescu;
- securizarea trecerii pietonale din str. Bernardazzi prin eliminarea copacului care obstrucționează vederea pentru virarea la dreapta din str. Decebal și micșorarea razei de curbură a intersecției.
- Modernizarea iluminatului trecerii pietonale din str. Bernardazzi și amenajarea trecerii pietonale denivelate.
- Înălțarea trecerii de pietoni la intersecția străzilor Decebal cu Ciprian Porumbescu;

- înălțarea dublă a trecerii de pietoni la intersecția străzilor Decebal cu Ciprian Porumbescu;
- re-proiectarea intersecției Decebal/Porumbescu cu reducerea razei de curbură și amenajarea insulei pietonale.

Str. Decebal		
Atribut	Înainte: 3 stele	După: 5 stele
Numărul de benzi	2	2
Avertizare zonă școlară	Fără zonă de școală	Indicatoare/Marcaje
Treceri de pietoni	Marcate	Înălțate
Limită de viteză	50 km/h	30 km/h
Semafor	Prezent	Prezent
Măsuri de calmare a traficului	Nu	Da

Tabelul 9: Intervenții propuse pentru str. Decebal



Figura 48: Exemplu de trecere de pietoni înălțată

Sursa: Google Foto.



Figura 49: Exemplu de insulă pietonală de refugiu la intersecție.

Sursa: Google Foto

În urma intervențiilor propuse, Evaluarea cu stele pentru școli pentru zona selectată se va îmbunătăți până la nivelul de 5 stele.



Figura 50: Nivelul de siguranță al zonei în conformitate cu instrumentul de evaluare Star Rating for Schools. Zona școlii "Alexandr Pușkin", Ungheni.

Sursa: Instrumentul demonstrator al iRAP, ACM

Locația liceul „Mihai Eminescu”

Pentru această evaluare a fost selectată zona școlară de lângă liceul „Mihai Eminescu” din Ungheni.

<https://maps.app.goo.gl/Kwch6cJ4HcsYuN2A>

Evaluare

Evaluarea a fost realizată pe strada Națională, la intersecția cu strada Alexandru cel Bun.



Figura 51: Locația evaluată la liceul „Mihai Eminescu” din Ungheni.

Sursa: Google Maps

Strada Națională este strada principală din Ungheni. Este o stradă cu două sensuri, cu patru benzi de circulație: două pentru trafic și două pentru parcare paralelă drumului, pe fiecare parte.

Fiecare bandă are o lățime de 3 metri, formând un carosabil cu lățimea de aproximativ 12 metri.



Figura 52: Strada Națională, zona liceului „Mihai Eminescu”, Ungheni. Sursa:ACM

Strada Națională este o stradă cu limita vitezei de circulație de 40 km/h, având instalate indicatoarele de avertizare a zonei școlare necesare la trecerea de pietoni din apropierea instituției de învățământ.



Figura 53: Strada Națională, zona liceului „Mihai Eminescu”, Ungheni. Sursa: ACM

Totuși, trecerea are un nivel scăzut de siguranță pentru pietoni, deoarece strada Națională are un trafic foarte intens, iar vizibilitatea pe trecerea de pietoni este redusă din cauza mașinilor parcate de-a lungul străzii.

Totodată, din cauza lățimii carosabilului și a lipsei elementelor de calmare a traficului, intersecția evaluată este destul de periculoasă pentru pietoni, în special pentru copii.

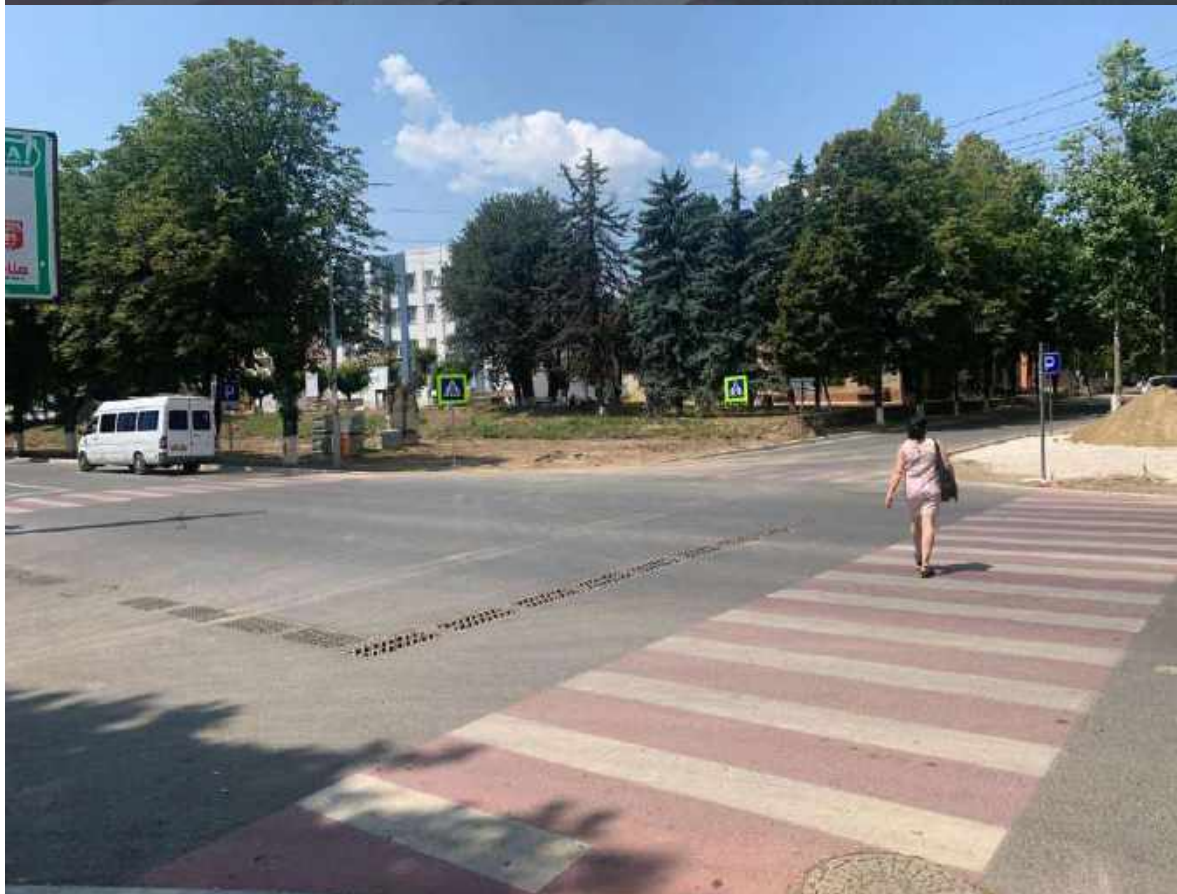
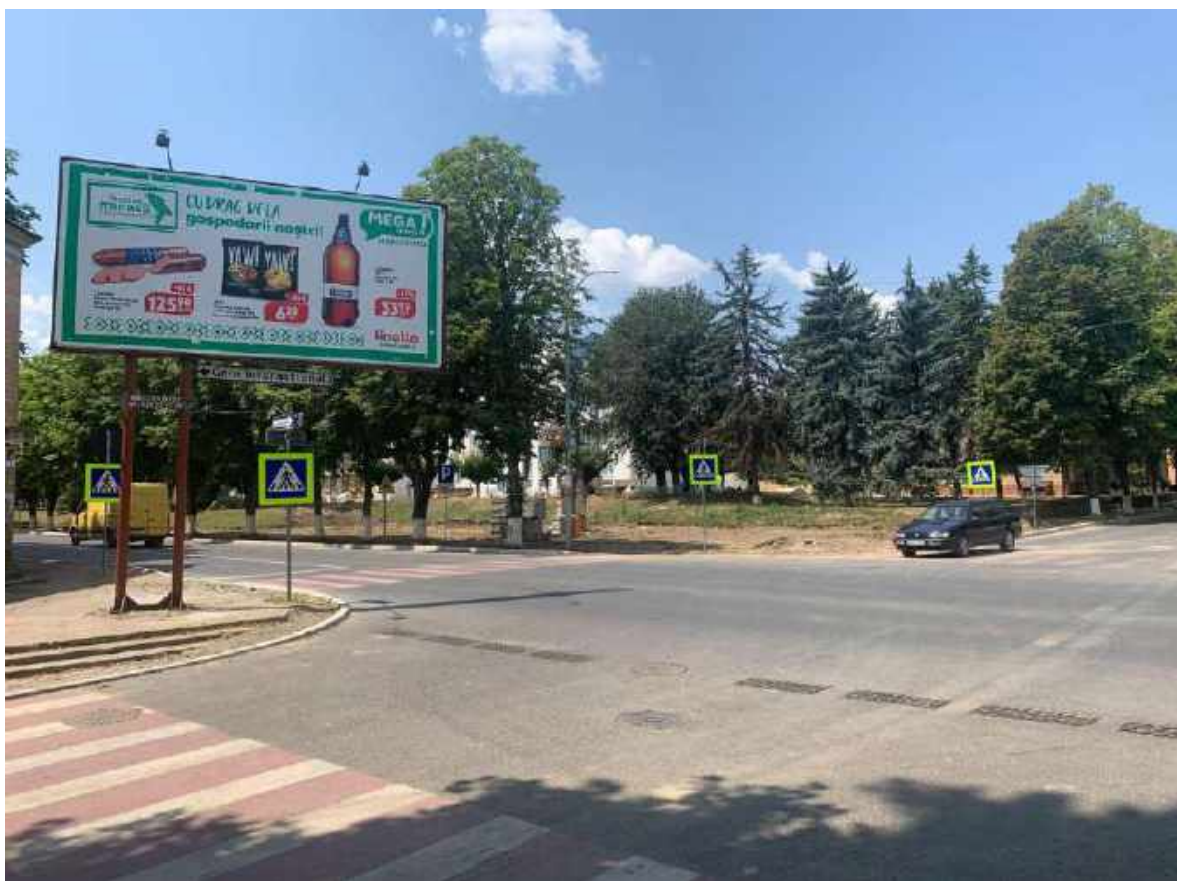


Figura 54: Strada Națională, zona liceului „Mihai Eminescu”, Ungheni. Sursa: ACM

Rezultate

Tabelul 10 prezintă ratingul cu stele pentru locația evaluată înainte și după îmbunătățiri, iar figurile 55 și 56 arată ratingurile cu stele înainte și după îmbunătățirile propuse.

Locația	Rezultate până la implementare	Rezultate așteptate după implementare
Intersecția străzilor Națională/Alexandru cel Bun	1,9	4

Tabelul 10: Rezultate înainte și după îmbunătățiri în zona evaluată



Figura 55: Nivelul de siguranță al zonei evaluate conform instrumentului Star Rating for Schools. Situație existentă. Sursa: Instrument demonstrator iRAP, ACM



Figura 56: Nivelul de siguranță al zonei evaluate conform instrumentului Star Rating for Schools. Situație post intervenție. Sursa: Instrument demonstrator iRAP, ACM

Tabelul 11 evidențiază îmbunătățirile cheie care trebuie implementate în locațiile evaluate.

Aceste zone pot obține un rating de 4 stele după implementarea îmbunătățirilor care ar include următoarele:

- Introducerea limitei de viteză de 30 km/h pe strada Națională, în perimetrul dintre străzile Alexandru cel Bun și Solidarității;
- Trecere de pietoni înălțată la intersecția străzilor Națională cu Alexandru cel Bun;
- Reproiectarea intersecției Națională/Alexandru cel Bun cu reducerea razei curburii și crearea insulei de refugiu pietonal.

Strada Națională		
Atribut	Înainte: 1 stea	După: 4 stea
Raza curburii redusă	Nu	Da
Treceri de pietoni	Marcată	Înălțată
Limita de viteză	40 km/h	30 km/h
Măsuri de calmare a traficului	Nu	Da

Tabelul 11: Intervenții propuse pentru strada Națională, Ungheni



Figura 57: Exemplu de insulă de refugie la intersecție. Sursa: Google Photos.

În rezultatul implementării măsurilor de intervenție propuse nivelul siguranței rutiere conform metodologiei Star Rating for Schools la locația evaluată poate crește de la 1.9 stele la 4.1 stele.

Locația liceul „Vasile Alecsandri”

Evaluarea a fost efectuată pe strada Mihai Eminescu, în perimetrul străzilor Vasile Alecsandri și Veronica Micle.

Evaluare

Strada Mihai Eminescu este o stradă locală situată în centrul orașului și este una dintre principalele rute pentru copiii care merg la și dinspre școală, deoarece leagă zona de locuințe de curtea din spate a școlii.

Este o stradă cu două benzi, cu o lățime de 3 metri în fiecare sens. Anterior era o stradă cu sens dublu, dar recent a fost transformată într-o stradă cu sens unic.

Cu aproximativ 50 de metri înainte de intersecția străzilor M. Eminescu și V. Alecsandri este amenajată o trecere de pietoni.

Traficul pe strada Eminescu nu este foarte intens, însă trecerea de pietoni este destul de periculoasă din cauza mașinilor parcate de-a lungul străzii și nu este foarte accesibilă din cauza bordurilor înalte.



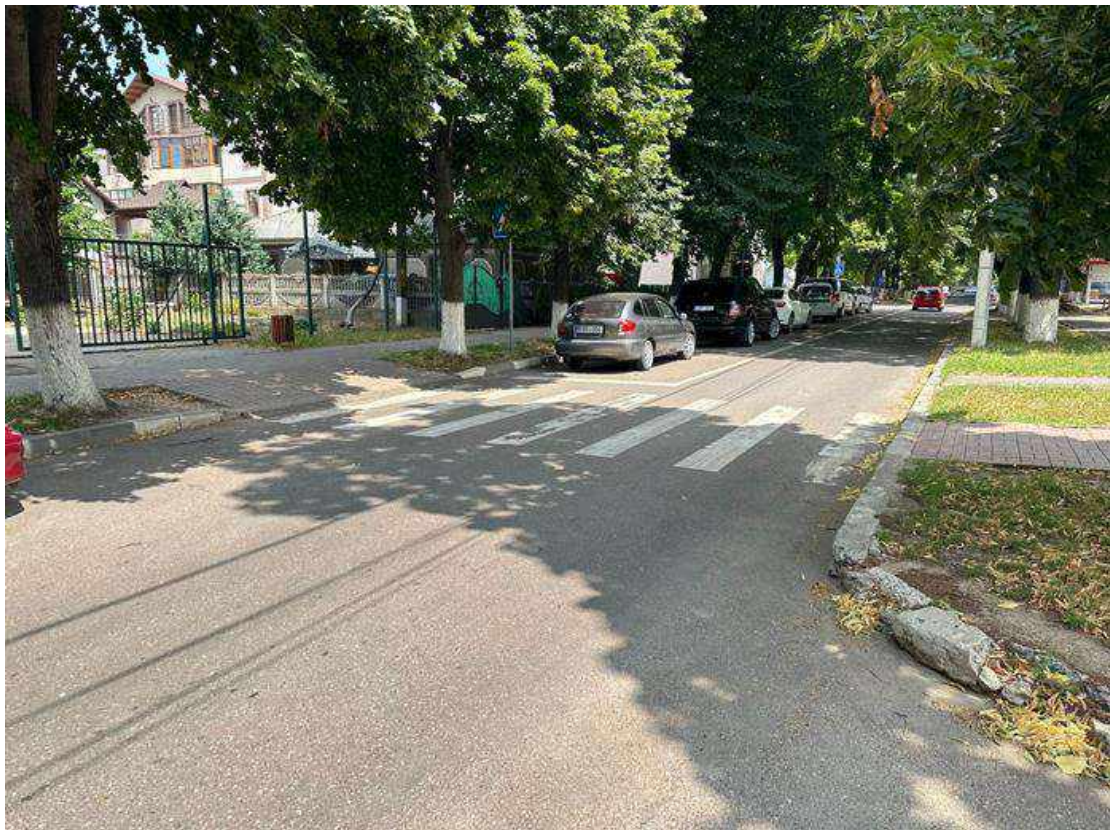


Figura 58: Trecerea de pietoni din preajma liceului „Vasile Alecsandri”, Ungheni.

Sursa: ACM



Rezultate

Trecerea de pietoni din apropierea liceului „Vasile Alecsandri” din Ungheni a fost securizată prin intervenții de urbanism tactic și anume:

- Marcarea trecerii de pietoni;
- Interzicerea parcării în zona 10 metri de la trecerea de pietoni cu ajutorul pilonilor din plastic;
- Aplicarea marcajului reflectorizant și a vopselii colorate de-a lungul trotuarului;
- Coborârea bordurilor de pe ambele părți ale trecerii și amenajarea căilor de acces dinspre trotuar;
- Montarea indicatoarelor de circulație (limita de viteză de 30 km/h, „Atenție, copii”, „Trecere pentru pietoni”).

Tabelul 12 evidențiază îmbunătățirile cheie implementate la locația evaluată.

Strada Mihai Eminescu		
Atribut	Înainte: 3 stele	După: 4 stele
Numărul de benzi	2	2
Avertizare zonă școlară	Fără avertizare	Indicatoare/Marcaj
Treceri de pietoni	Marcate	Marcată și îngustată
Limita de viteză	50 km/h	30 km/h
Prevenirea parcării	Nu	Da

Tabel 12: Intervenții efectuate la locație



Figura 59: Trecerea de pietoni din zona liceului „Vasile Alecsandri”, după intervenții, Ungheni.

Sursa: ACM



Figura 60: Trecerea de pietoni din zona liceului „Vasile Alecsandri”, după intervenții, Ungheni. Sursa: ACM

În urma intervenției, ratingul de securitate al trecerii de pietoni, evaluat conform metodologiei „Star Rating”, a crescut de la trei stele la patru stele, ca urmare a reducerii vitezei de circulație și a îmbunătățirii vizibilității și accesibilității trecerii de pietoni. .

Tabelul 13 prezintă Evaluarea cu stele pentru locația analizată înainte și după îmbunătățiri.

Locația	Rezultat până la îmbunătățiri	Rezultat după îmbunătățiri
Zona școlară - liceul „V. Alecsandri”	1 (1.9)	4 (4.6)

Tabel 13: Rezultate până la și după îmbunătățiri la locația evaluată, Ungheni.



Figura 61: Nivelul de siguranță conform metodologiei Star Rating for Schools. Situația inițială. Sursa: Instrumentul demonstrator iRAP, ACM



Figura 62: Nivelul de siguranță conform metodologiei Star Rating for Schools. Situația după intervenție. Sursa: Instrumentul demonstrator iRAP, ACM

Concluzii și recomandări generale

Intervențiile propuse pentru creșterea nivelului de siguranță rutieră în zonele evaluate sunt importante și necesare, având în vedere concentrarea instituțiilor de învățământ și numărul de pietoni vulnerabili care traversează zonele selectate pentru analiză în cadrul proiectului.

Evaluarea realizată a identificat un nivel scăzut de siguranță pentru pietoni, în special pentru copiii care frecventează școlile din zonă.

Toate locațiile enumerate prezintă probleme comune de infrastructură care reduc siguranța pietonilor în preajma școlilor: lipsa zonelor cu limită de viteză, lipsa elementelor de calmare a traficului, trecerile de pietoni marcate necorespunzător sau absența acestora.

Analiza petrecută cu ajutorul instrumentului iRAP a demonstrat că toate locațiile evaluate au un nivel redus de siguranță, iar soluțiile de intervenție propuse sunt eficiente pentru creșterea ratingului și a nivelului de siguranță pentru toți participanții la trafic.

Intervențiile propuse vizează calmarea traficului și prevenirea accidentelor rutiere cu implicarea pietonilor, precum și creșterea nivelului general de siguranță rutieră în perimetrul instituțiilor de învățământ.

Aplicarea măsurilor prevăzute necesită coordonare între autoritățile locale, administrația școlilor și locuitorii locali.

Întrucât intervențiile în infrastructură necesită timp pentru coordonarea și aprobarea proiectării, dar și buget pentru implementare, o soluție ar putea fi testarea intervențiilor prin măsuri tactice de amenajare urbană, cu utilizarea bolarzilor din plastic, a delimitatoarelor și a vopselei.

Ca acțiune ulterioară, este necesară implicarea administrațiilor școlilor selectate, a părinților și a localnicilor pentru a obține sprijin pentru intervenție și pentru a iniția un dialog cu autoritățile publice locale și cu poliția pentru autorizarea și definitivarea aplicării intervențiilor propuse.