

Вид документ:

ДОКЛАД

Тема:

**Целенасочена инспекция по пътна
безопасност на път I-1 в участъка от км 86+330
до км 87+000**



Екип в състав:

1. Диана Русинова –експерт;
2. инж. Ангел Попов – експерт;
3. инж. Марин Желев – одитор по пътна
безопасност;
4. инж. Димитър Кирилов – одитор по пътна
безопасност;
5. Тодор Батков - експерт;
6. Симеон Искренов – експерт.

Причина за проверката:

По инициатива на УС на ЕЦТП

Дата на първоначален оглед:

01Септ. 2025 г./ от 16:00 ч. до 17:00 ч. GMT +3

Фаза:

Окончателен доклад

Ревизия:

01-01

■ Введение:

Настоящото представлява независимо обследване (целенасочена инспекция по пътна безопасност) на път I-1 в участъка от км 86+330 до км 87+000 за установяване на опасни условия, недостатъци и проблеми, свързани с всички негови елементи, които увеличават риска от произшествия и наранявания.

Този документ представлява независимо мнение на група експерти за това доколко състоянието на път I-1 в участъка от км 86+330 до км 87+000 отговаря на изискванията на действащия проект и други нормативни документи. Извършената проверка обхваща: проекцията на пътя и пътния профил, състояние на ограничителните системи за пътища, анализ на три броя кръстовища, осветеност, пътни знаци, пътна маркировка, състояние на настилка и анализ на риска от настъпване на пътнотранспортно произшествие.

Настоящото проучване се извършва на основание чл. 36л, ал. 1 и ал. 3 от *Закона за пътищата (ЗП)*. Както и във връзка с чл. 2, ал. 1, т. 4, чл. 5, ал. 3 от *Наредбата за процедурите за управление на безопасността на пътната инфраструктура*. На основание чл. 30, ал. 1 от Наредбата резултатите от целенасочената инспекция за пътна безопасност се обобщават в настоящия доклад, който се предоставя на ръководителя на администрацията, управляваща пътя.

■ Предмет и обхват на инспекцията:

Извършена е целенасочена инспекция по пътна безопасност на път I-1 в участъка от км 86+330 до км 87+000. Чрез визуален оглед на състоянието на ограничителните системи за пътища, състояние на асфалтовото покритие, състояние на пътните знаци и пътната маркировка, състояние на крайпътните съоръжения и всички други елементи в обхвата на пътя са събрани данни, които са обобщени в този доклад. Въз основа на тези данни се съставя и анализ на риска от настъпване на пътнотранспортно произшествие и се предлагат мерки за минимизиране на риска.

Инспекцията е проведена при сухо време, при температура на въздуха 26°, суха настилка, ясно - слънчево време с добра видимост. Началото на проверката е в 16:00 ч., а крайт в 17:00 ч. местно време, при относително ниска влажност. Проверката е осъществена чрез обхождане пеша и с автомобил в двете посоки от изследвания участък от пътя.

Пътят се състои от едно платно за движение с две пътни ленти, банкет, откос и земен окоп.

Провереният участък представлява път с дължина приблизително 670 м в посока. Началото на проверката е при кръстовище с отбивка за с. Каменна Рикса, намираща се в дясно от основното трасе (с посока на движението от гр. Видин към гр. Монтана) на републикански път I-1 преминаващ през територията на община Георги Дамяново, област Монтана, приблизително при км 83+330. Краят на

обследването е при км 87+000. Първо е обходено западно платно с посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана, а после е извършена проверка в обратната посока.

Пътната маркировка е измерена с уред (ретрорефлектометър) с валидна годишна калибрация от завода производител. Направени са няколко контролни измервания и в двете посоки, като в този доклад има приложена таблица с резултатите от измерванията (измерените стойности) и точното местоположение на извършване на измерването. Получените резултати са сравнени с изискванията на чл. 7, ал. 4, ал. 8 и ал. 9 от *Наредба №2 от 2001 г. за сигнализиране на пътищата с пътна маркировка*.

Пътните знаци са проверени по визуален метод за съответствие с изискванията на чл. 6, ал. 4 и чл. 9 от *Наредба №18 от 2001 г. за сигнализиране на пътищата с пътни знаци*, както и с чл. 6 ал. 4 и чл. 12, ал. 1 от *Наредба № РД-02-21-1 от 2023 г. за сигнализиране на пътищата с пътни знаци*.

Измерено е съпротивлението на хлъзгане/приплъзване на пътната настилка спрямо изискванията на *БДС EN 13036-4:2012 Характеристики на повърхността на настилка за пътища и летища. Метод за измерване на съпротивлението при хлъзгане/приплъзване на повърхността*. Резултатите от измерването са проверени и приравнени към изискванията на: „*Методика за измерване и оценка на грапавостта на пътното покритие*, одобрена със *Заповед № РД-22-312*“ (ГУП 1986 г.), „*Временна инструкция за оценка на грапавостта на пътните покрития*“ (ГУП, 1972 г.) и „*Технически правила и изисквания за поддържане на пътища*“ (НАПИ, 2009 г.).

Причината за извършването на целенасочената инспекция от екип на ЕЦТП са множество сигнали за лошо състояние на пътя, както и събрана информация за голям брой настъпили пътнотранспортни произшествия в изследвания участък от път I-1, включително и такова настъпило на 31.08.2025 г. с един загинал, двама тежко ранени и един леко ранен.

С оглед на горното, може да се направи обоснован извод, че в този пътен участък има увеличен риск от настъпване на пътнотранспортни произшествия и следва да се направи обследване (целенасочена инспекция по пътна безопасност) в обхвата на път I-1 за установяване на опасни условия, недостатъци и проблеми, свързани с всички негови елементи.

Настоящото се извършва от сдружение и за сметка на „Европейски център за транспортни политики“, като независима неправителствена организация, в чийто предмет попада и възможността за извършването на такива проверки.

Нормативна рамка:

Законът за пътищата урежда обществените отношения, свързани със собствеността, ползването, управлението, стопанисването, изграждането,

ремонта, поддържането и финансирането на пътищата, както и с управлението на безопасността на пътната инфраструктура в Република България. Този закон се прилага и за улиците в населените места, които едновременно са участъци от републикански или общински пътища.

Пътищата образуват единна пътна мрежа и служат основно за превоз на пътници и товари. Пътната мрежа трябва да се развива съобразно транспортните и социалните потребности на обществото, инфраструктурата на населените места и изискванията в нормативните актове, свързани с националната сигурност, опазването на околната среда и безопасността на движението. Републиканските пътища са автомагистралите, скоростните пътища и пътищата от първи, втори и трети клас, които осигуряват транспортни връзки от национално значение и образуват държавната пътна мрежа. Републиканските пътища са изключителна държавна собственост.

Участъците от републиканските и общинските пътища в границите на урбанизираните територии и селищните образувания трябва да имат ограничени връзки с уличната мрежа и движението по тях се осъществява с предимство. Трасетата на републиканските и общинските пътища по уличната мрежа на населените места и селищните образувания се определят с общия устройствен план.

Републиканските пътища се управляват от Агенция „Пътна инфраструктура“. Управлението на пътищата включва: оперативно планиране на изграждането - проектиране и строителство, и поддържането на пътищата; осигуряване на проекти и строителство на пътища, включително възлагане на обществени поръчки и на концесии за тези дейности; организиране, възлагане, финансиране и контрол на дейностите, свързани непосредствено с проектирането, изграждането, управлението, ремонта и поддържането на пътищата; организиране и осъществяване защитата на пътищата, включително на пътните съоръжения и на принадлежностите на пътя; осигуряване на общественото ползване на пътищата чрез регулиране и контрол на автомобилното движение, даване на разрешения и въвеждане на забрани за ползване на пътищата; упражняване на контрол на превозните средства с оглед правилната експлоатация на пътищата и предпазването им от разрушаване; осигуряване на информация и на прогнози за пътния трафик; други дейности, определени с този закон и с правилника за прилагането му, които не са свързани с ползване и разпореждане.

Агенцията осъществява дейностите по изграждането, ремонта и поддържането на републиканските пътища. Агенцията и общините осъществяват съвместно по взаимна договореност дейностите по изграждането, поддържането и ремонта на републиканските пътища в границите на урбанизираните територии при условията и по реда, определени с правилника за прилагането на закона. Изграждането, ремонтът и поддържането на подземните съоръжения, тротоарите, велосипедните алеи, паркингите, пешеходните подлези, осветлението и крайпътното озеленяване

по републиканските пътища в границите на урбанизираните територии се организират от съответната община.

Съгласно закона за пътищата длъжностно лице, което не изпълни задължението си по чл. 36б, ал. 7 от ЗП за извършване на процедурите по чл. 36б, ал. 1 т. 2 – 5 от ЗП, се наказва с глоба в размер 500 лв., ако деянието не съставлява престъпление. При повторно нарушение по ал. 1 глобата е в размер 1000 лв.

Закони, подзаконови нормативни документи и други официални документи върху, които стъпва настоящият доклад:

1. Закон за движението по пътищата (ЗДвП);
2. Закон за пътищата (ЗП);
3. Наредба №2 от 2001 г. за сигнализиране на пътищата с пътна маркировка (Н2);
4. Наредба № РД-02-21-1 от 2023 г. за сигнализиране на пътищата с пътни знаци;
5. Наредба за процедурите за управление на безопасността на пътната инфраструктура;
6. Наредба № РД-02-21-1 от 1 октомври 2024 г. за условията за изграждане или монтиране върху платното за движение на изкуствени неравности и на други средства за ограничаване скоростта на движение и на изискванията към тях;
7. Наредба № РД-02-20-2 от 2022 г. за организиране на движението по пътищата, отворени за обществено ползване;
8. Наредба № РД-02-20-2 от 28 Август 2018 г. за проектиране на пътища;
9. Наредба №РД02-20-1 от 2024г. за условията и реда за използване на ограничителни системи за пътища и изискванията към тях;
10. Данни предоставени по реда на Закона за достъп до обществена информация (ЗДОИ) от АПИ и ОПУ Монтана.

■ Констатации от извършената проверка:

1. Проекция на пътя и пътен профил

• Разстояние на видимост

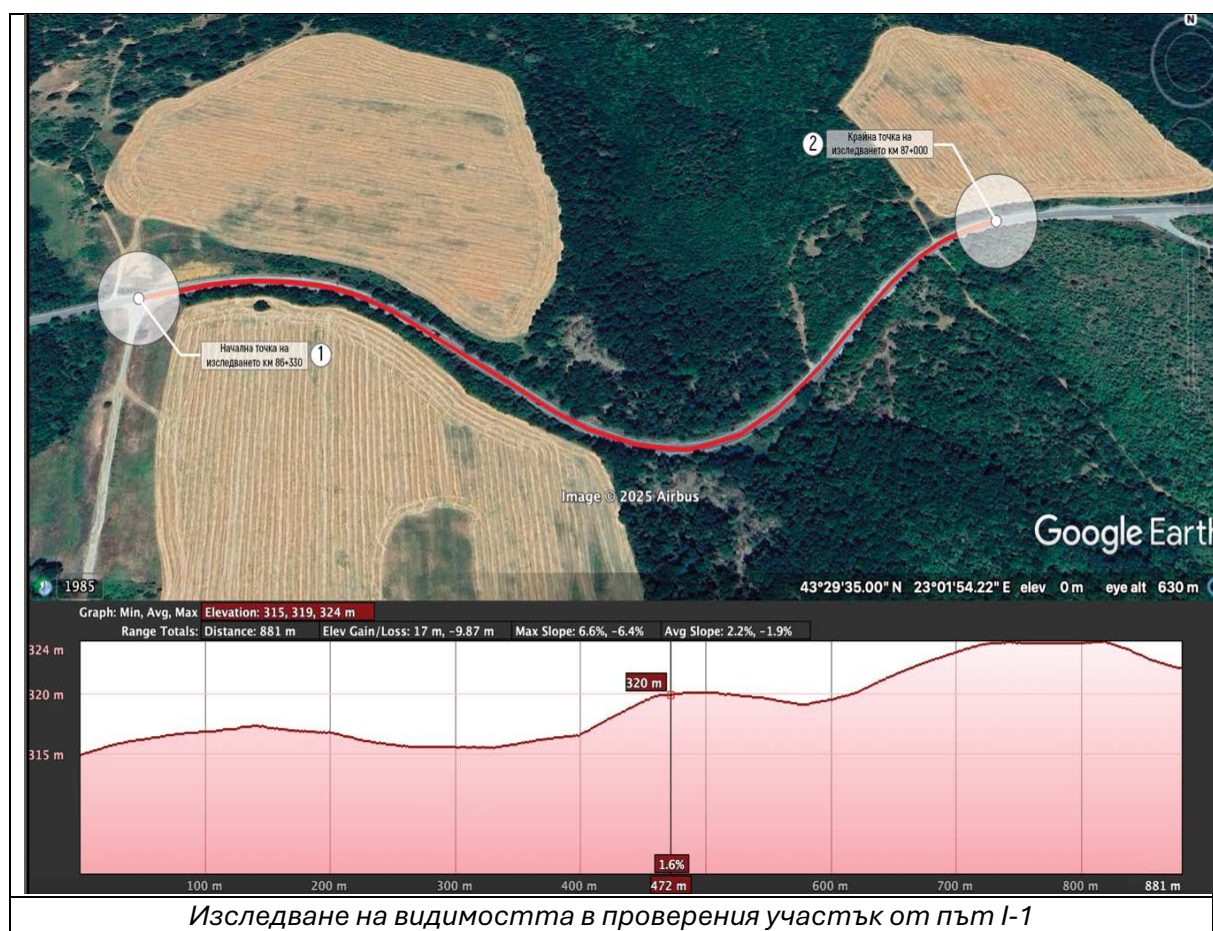
Изследването се провежда в участък от пътя между две пътни кръстовища. Общата дължина на разгледания пътен участък между кръстовище 1 (западна страна) и кръстовище 2 (източна страна) и възлиза на 670 м¹.

В разглеждания участък от път I-1 наличната видимост е ограничена едновременно от хоризонталната и от вертикалната геометрия на трасето. Пътят преминава през комбинация от лява и дясна хоризонтална крива, като вътрешните откоси и

¹За целите на настоящия доклад се приема, че платното в посока от гр. Видин към гр. Монтана е дясна лента за движение (южна лента), а в обратната посока от гр. Монтана към гр. Видин е дясна лента за движение (северна лента)

горската растителност силно редуцират линията на погледа. В същото време надлъжният профил показва ясно изразена преломна точка около средата на отсечката, където при преминаване водачите губят визуален контакт с насрещния трафик. В резултат на това в най-неблагоприятната зона наличната видимост се свежда до около 80–120 метра.

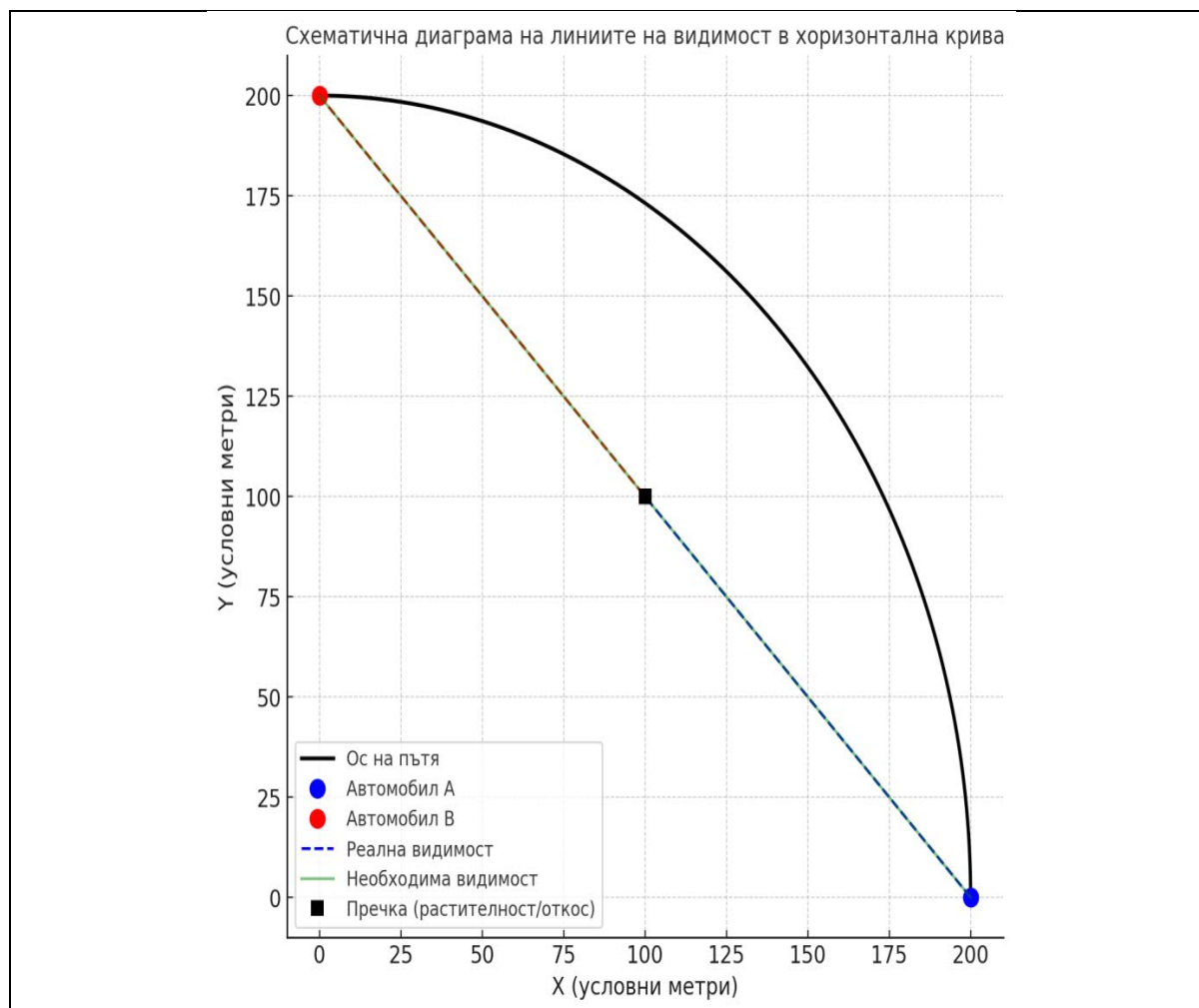
При ограничение на скоростта от 60 km/h необходимата спирачна видимост е значително по-малка. При сух път и надлъжен наклон около 6% необходимата дистанция за безопасно спиране е приблизително 70–75 метра, а при равен или лек наклон може да падне и до около 65 метра. В разглеждания участък реално наличната видимост е в диапазона 80–120 метра, което означава, че при спазване на ограничението от 60 km/h спирачната видимост е осигурена.



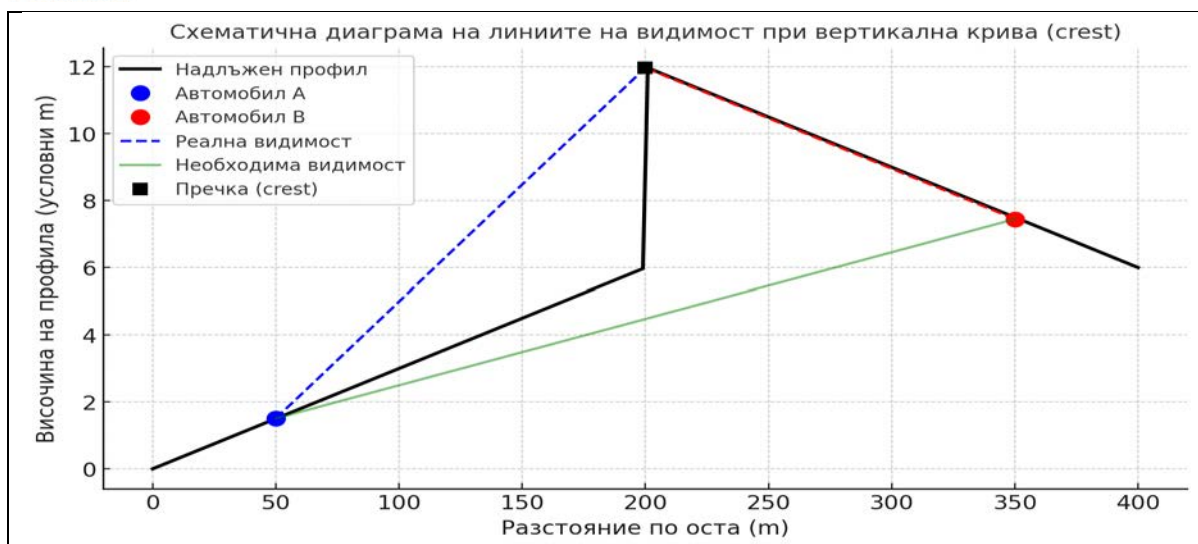
Въпреки това проблемът не е напълно решен. Комбинацията от хоризонтални и вертикални криви създава „скрита зона“ в средата на участъка, а именно там водачите нямат визуален контакт с насрещния поток. Това означава, че видимостта за изпреварване категорично липсва – за тази маневра са необходими поне 250 метра, което е повече от два пъти над наличното. Дори при ограничение от 60 km/h, всяко изпреварване в тази отсечка би било изключително опасно.

Следователно въведеното ограничение до 60 km/h е правилно и осигурява минимално необходимата безопасност за спиране. За да бъде ефективно, то трябва да бъде добре сигнализирано и подкрепено с допълнителни мерки – ясно

очертана и добре видима осева маркировка с двойна непрекъсната линия, разчистване на растителността и скатове по вътрешната страна на кривите, както и допълнителни предупредителни знаци и делиниатори за водене на движението. Само по този начин може да се гарантира, че водачите ще възприемат правилно риска и ще намалят скоростта навреме, а възможността за опасни изпреварвания ще бъде сведена до минимум.

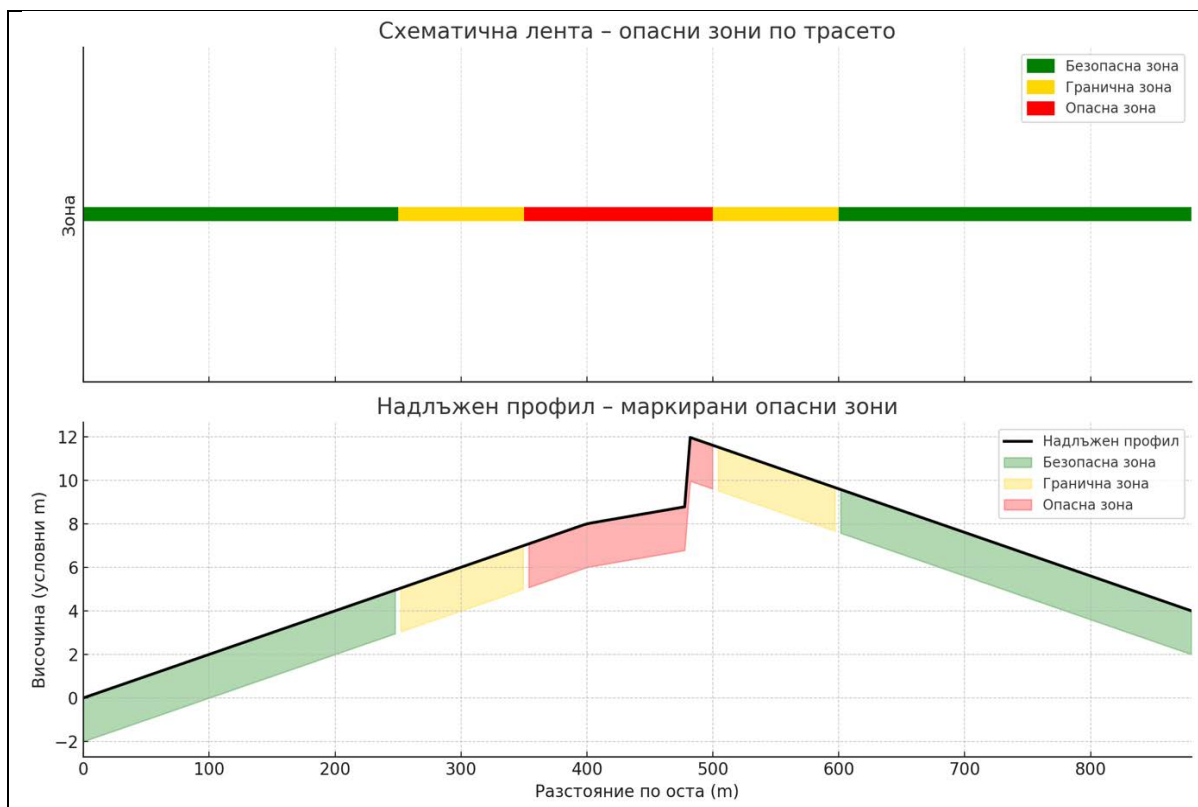


Черната линия е оста на пътя. Синият и червеният маркер са два автомобила, разположени в противоположни посоки. Зелената линия показва необходимата видимост, която би съществувала при липса на препятствия. Прекъснатите линии показват реалната видимост, която е ограничена от вътрешната страна на кривата. Черният квадрат отбелязва препятствието – растителност или откос, което пречи на линията на погледа. Така ясно се вижда, че водачите нямат директен визуален контакт в кривата и видимостта се прекъсва много по-рано от изискваното.



Черната линия е надлъжният профил на пътя. Автомобилите (син и червен маркер) се намират преди и след crest-а. Зелената линия показва необходимата видимост, ако няма пречка. Прекъснатите линии отбелязват реалната видимост, която се прекъсва в най-високата точка на вертикалната крива. Черният квадрат обозначава самия crest – мястото, което блокира пряката линия на погледа между двата водача.

Така ясно се вижда, че в участъка водачите губят визуален контакт и наличната видимост е много по-малка от необходимата за изпреварване, а понякога дори за спиране при по-висока скорост.



Схематична лента на разглеждания участък от път I-1 с маркирани опасни зони. Зелените сегменти обозначават участъци с достатъчна спирачна видимост при ограничение 60 km/h, жълтите са гранични зони, а червената част показва критичния участък с комбинирано ограничение на видимостта в хоризонталната и вертикалната крива.

Надлъжен профил на трасето с нанесени опасни зони. Червената зона съвпада с crest-а и S-образната хоризонтална крива, където реалната видимост пада под нормативно необходимата за безопасно движение. Жълтите зони са с ограничена видимост и минимален резерв, докато зелените участъци са относително безопасни.

• Ограничения на скоростта

Ограничението 60 km/h е технически оправдано за конкретната геометрия: наличната видимост в най-неблагоприятната зона е приблизително 80–120 m, а необходимата спирачна видимост при 60 km/h е около 70–75 m при сух път и наклон ~6%. Това означава, че при реално спазване на 60 km/h спирането е осигуримо, но резервът е малък, защото хоризонталните криви и crest-ът режат едновременно видимостта в план и профил. Видимост за изпреварване практически няма – при всяка по-висока оперативна скорост рискът от челен удар расте рязко, което налага забрана за изпреварване и визуално „водене“ в кривите (делиниатори, колчета, ретрорефлексна осева линия).



Пътен знак В26 (60 км/ч) с посока на движение от гр. Видин – гр. Монтана



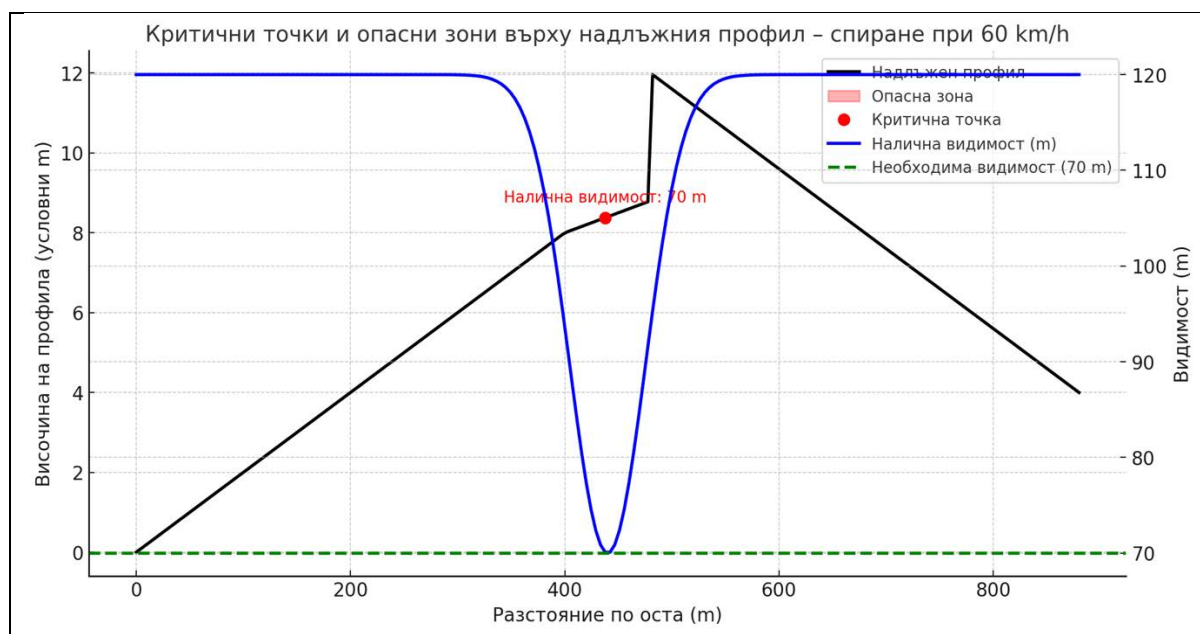
Пътен знак В26 (60 км/ч) с посока на движение от гр. Монтана – гр. Видин

По отношение на нормативната рамка: **Наредба № РД-02-20-2** урежда реда и условията за организиране на движението и въвежда йерархична последователност на мерките – планове и проекти за организация и безопасност на движението, които се изработват и одобряват по реда на ЗДвП и с участието на компетентните органи на МВР. Тя изрично посочва, че организацията се планира на ниво ПОБД и се реализира от собственика/администрацията на пътя, който възлага изработването на проект, отговаря за изпълнението и поддръжката на сигнализацията и за съгласуването със специализираните контролни органи. В

този смисъл локално ограничение на скоростта с V26 извън населено място трябва да е елемент от действащ ПОБДИНМ, обосновано с параметрите на геометрията, интензивността и структурата на трафика, видимостта, ПТП-анализ и условията за безопасност, и да е одобрено/съгласувано по реда на наредбата.

Практическото следствие за разглеждания участък е, че 60 km/h може да се поддържа като постоянно ограничение само ако: а) е включено в актуален ПОБДИНМ за път I-1, б) е мотивирано с измерени/изчислени стойности за видимост и безопасност и в) е съгласувано с МВР по процедурата на Наредбата. Отговорността за възлагане, поддръжка и контрол на изпълнението е на собственика/администрацията на пътя (АПИ за републиканската мрежа), които по силата на чл. 6 гарантират както изработването на проекта, така и поддържането на въведената организация.

От гледна точка на съответствие между ограничението и реалната среда: въвеждането на 60 km/h отговаря на принципа за „безопасна система“, заложен в Наредбата, според който организацията трябва да минимизира последствията при неизбежни грешки на участниците в движението и да е съобразена с инфраструктурните ограничения (тук – къса видимост поради криви и прелом). При това обаче ограничението не може да бъде „самотно“ средство – йерархията на мерките предполага първо инженерни подобрения (разчистване на вътрешните берми и растителност за възстановяване на видимостта, корекция на напречни наклони/отводняване, високофрикционни настилки в апексите), след това организационни (забрана за изпреварване, делиниране, предупредителни знаци за опасни криви с препоръчителна скорост), и накрая – контрол и мониторинг. Така ограниченията на скоростта се явяват част от пакет, а не единствена мярка, съгласно целите и принципите, описани в глава първа на Наредбата.

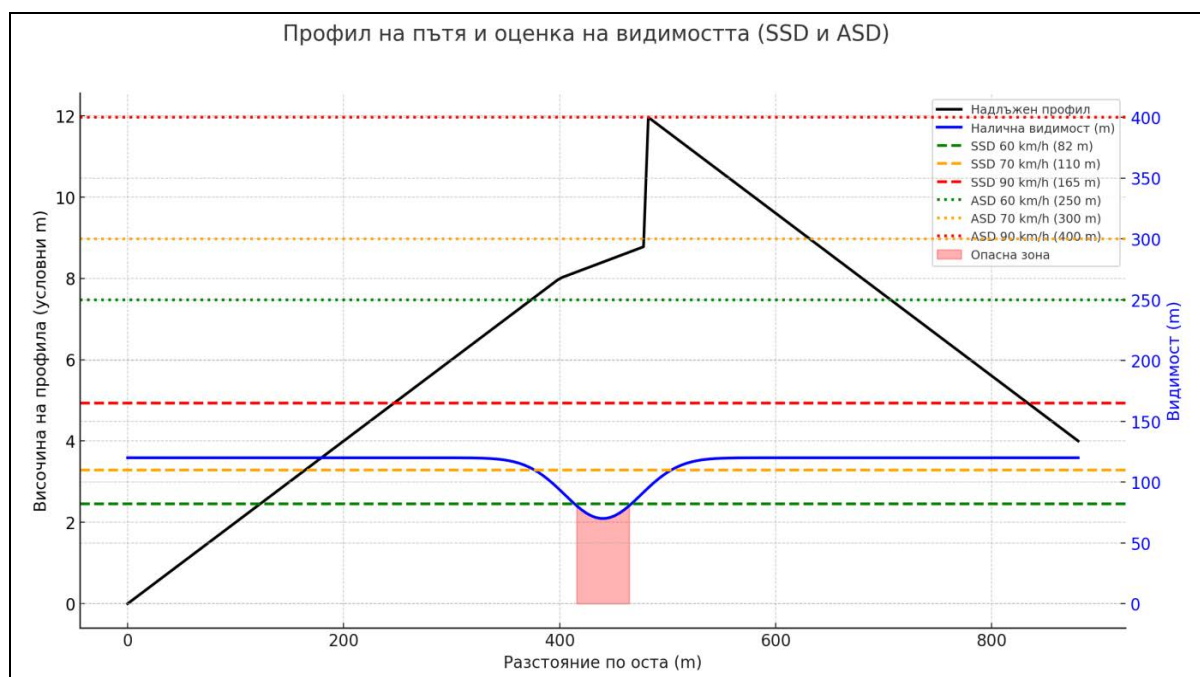


Спирачната видимост е пряко свързана с възприемането на опасността, времето за реакция и задействането на спирачките и спиране на превозното средство до 0 км/ч.

$$SSD = v \cdot t_r + \frac{v^2}{254 \cdot (f \pm G)}$$

Разстояние за реакция:	$d_r = v \cdot t_r = 16.67 \cdot 2.0 \approx 33.3 \text{ m}$
Спирачно разстояние:	$d_b = \frac{60^2}{254 \cdot (0.35 - 0.06)} \approx \frac{3600}{73.66} \approx 48.9 \text{ m}$
Общо спирачна видимост:	$SSD = d_r + d_b = 33.3 + 48.9 \approx 82 \text{ m}$

- **Синята линия** („налична видимост“) е условно моделирана функция, която показва как видимостта намалява при crest-а и в S-образната крива – от около 120 m в правите участъци до около 80 m в критичната зона.
- **Зелената прекъсната линия** е изчислената минимална необходима видимост (SSD) при 60 km/h $\approx 70 \text{ m}$.
- **Червената сенчеста зона** се появява там, където синята линия (реалната видимост) пада под зелената линия (изискваната).
- **Червената точка** маркира най-неблагоприятното място – минимума на наличната видимост ($\sim 80 \text{ m}$).



Наличната видимост по участъка варира между 80 и 120 m, като най-ниските стойности се регистрират в зоната на crest-а и S-образната хоризонтална крива. При въведеното ограничение 60 km/h спирачната видимост ($SSD \approx 82 \text{ m}$) е

осигурена, но на ръба, с минимален резерв, което означава, че при всяко закъснение в реакцията или при по-лошо сцепление безопасността не е гарантирана. При скорости от 70 и 90 km/h необходимата SSD (110–165 m) не се покрива никъде в участъка.

Изпреварващата видимост (ASD), която за тези скорости е в диапазона 250–400 m, изцяло липсва – реалната е едва 80–120 m. Това прави маневрата изпреварване абсолютно недопустима в целия участък.

С други думи, ограничението от 60 km/h е оправдано и осигурява базова безопасност при спазване на правилата, но не елиминира риска напълно. Участъкът остава критичен и изисква допълнителни мерки: постоянна забрана за изпреварване, ясно сигнализиране и разчистване на зоните за видимост. При неспазване на ограничението вероятността от тежки ПТП е изключително висока.

• Проекция

Проекцията на пътя в разглеждания участък от път I-1 показва съчетание на неблагоприятни хоризонтални и вертикални елементи, които пряко влияят върху безопасността на движението. В хоризонталната равнина трасето преминава през S-образна крива, съставена от лява и дясна дъга с относително малки радиуси. Тези радиуси са значително под изискванията за първокласен път с проектна скорост 90 km/h, което води до ограничаване на линията на видимост и създава предпоставки за риск от грешки при водачите, особено при по-висока скорост или при неспазване на ограничението. Допълнително растителността и откосите по вътрешната страна на кривите още повече редуцират видимостта.

В надлъжната проекция участъкът има ясно изразен прелом тип crest в средата на трасето. Това е вертикална крива, при която при преминаване на гребена водачите губят визуален контакт с насрещния поток. Наличната видимост в тази зона е около 80–90 m, което е под изискваната за скорост 70 или 90 km/h и на ръба на минимално допустимата за 60 km/h. Така в зоната на crest-а възможността за своевременно спиране е силно ограничена, особено при по-лоши атмосферни условия или при мокра настилка, когато спирачният път нараства.

Най-големият проблем на проекцията е съвпадението на хоризонталната и вертикалната крива в едно и също място. Това води до натрупване на неблагоприятните фактори – намалена видимост в хоризонталната равнина и ограничена видимост в надлъжната равнина. Резултатът е „скрита зона“, в която водачите нямат възможност да възприемат навреме насрещния поток или препятствие на пътя. При тези условия всяка маневра за изпреварване става изключително опасна, защото реалната изпреварваща видимост е около 80–120 m, докато нормативно изискваната е поне 250–300 m.

От анализа на проекцията може да се заключи, че въведеното ограничение от 60 km/h е напълно оправдано и задължително, за да бъде осигурен поне минимален стандарт за безопасност. Въпреки това дори при тази скорост резервът на видимост е минимален и участъкът остава рисков. Пътната геометрия в този вид не

позволява безопасно изпреварване и изисква трайна забрана за такива маневри. В дългосрочен план решението следва да включва корекция на радиусите и вертикалната крива, така че проекцията на пътя да осигурява достатъчна видимост за безопасно спиране, съобразно проектната скорост за първокласна мрежа.

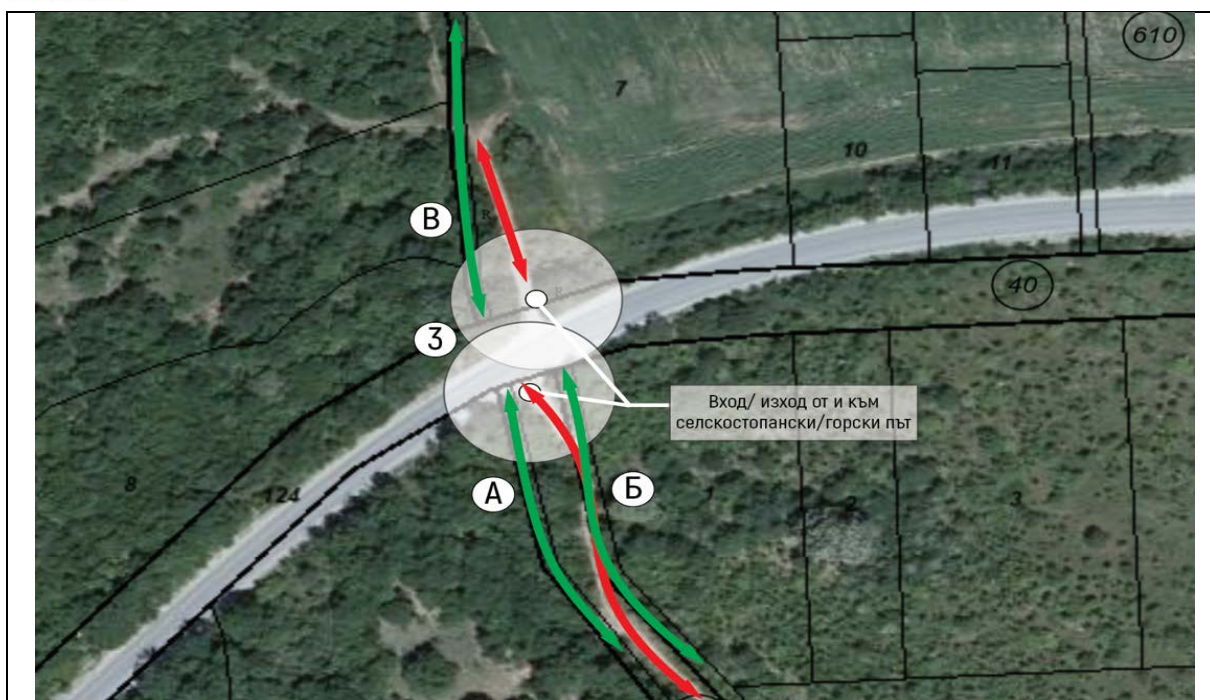
- **Достъп до прилежащи имоти**

По време на огледа се идентифицираха 1бр. пресичания на основното трасе със селскостопански/горски път. При извършена справка с КАИС се установи, че към настоящия момент има едно единствено регламентирано кръстовище представляващо пресичане между основното трасе и селскостопански/горски път. Има още два входа/изхода, които не са обозначени в КАИС като селскостопански/горски или ведомствен път. Единият такъв имот представлява просека, а вторият е частен имот - нива. Нито едно от анализирания кръстовища, осигуряващи достъп до прилежащи имоти, не е сигнализирано с никакви пътни знаци. Намерените, нерегламентирани кръстовища, които се установиха не са затворени от Агенция „Пътна инфраструктура“, въпреки че информацията в КАИС ясно показва техния статут и той не отговаря на изискванията за това да може да се осигурява достъп през тези точки.

⇒ *Кръстовище №3*

Кръстовището се намира непосредствено преди края на изследвания пътен участък. То не е сигнализирано с пътни знаци и в двете посоки, въпреки, че е без осигурена видимост поради наличната не почиствана с години растителност, както и хоризонтални и вертикални криви.

Условно, за целите на настоящия доклад, наименуваме Кръстовище №3 пресичането между републикански път I-1 и селскостопански/горски път находящ се от северната страна на платното за движение.



Необозначен селскостопански/горски път, наоѓајќи се в ляво платно с посока на движење от гр. Видин към гр. Монтана и от гр. Монтана към гр. Видин (данни КАИС)

Информация	Информация	Информация
ПИ 35871.100.60 област Монтана, община Георги Дамяново, с. Каменна Рикса, м. ----- Добави в списък с обекти м. -----, вид собств. Общинска публична, вид територия Земеделска, НТП За селскостопански, горски, ведомствен път, площ 2654 кв. м, стар номер 000060, Брой върхове: 57 бр. Основна заповед Заповед за одобрение на ККР РД-18-110/19.02.2019 г., издадена от ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР НА АГКК Съседи 35871.40.124, 35871.100.21, 35871.100.22, 35871.100.23, 35871.100.24, 35871.100.25, 35871.100.33, 35871.100.34, 35871.100.35, 35871.590.6, 35871.590.8, 35871.590.9, 35871.590.13, 35871.590.17, 35871.590.18, 35871.590.22, 35871.590.53, 35871.645.2	ПИ 35871.620.462 област Монтана, община Георги Дамяново, с. Каменна Рикса, м. ----- Добави в списък с обекти м. -----, вид собств. Общинска публична, вид територия Земеделска, НТП За селскостопански, горски, ведомствен път, площ 2470 кв. м, стар номер 000462, Брой върхове: 40 бр. Основна заповед Заповед за одобрение на ККР РД-18-110/19.02.2019 г., издадена от ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР НА АГКК Съседи 35871.40.124, 35871.100.23, 35871.100.24, 35871.100.25, 35871.100.34, 35871.100.35, 35871.620.1, 35871.620.7, 35871.620.8, 35871.620.9, 35871.620.10, 35871.620.11, 35871.620.12, 35871.620.13, 35871.620.14, 35871.620.15, 35871.620.16, 35871.620.17, 35871.620.18, 35871.620.19, 35871.620.20, 35871.620.473	ПИ 35871.610.57 област Монтана, община Георги Дамяново, с. Каменна Рикса, м. ----- Добави в списък с обекти м. -----, вид собств. Общинска публична, вид територия Земеделска, НТП За селскостопански, горски, ведомствен път, площ 3636 кв. м, стар номер 000057, Брой върхове: 59 бр., Брой върхове: 59 бр. Основна заповед Заповед за одобрение на ККР РД-18-110/19.02.2019 г., издадена от ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР НА АГКК Съседи 35871.40.124, 35871.610.1, 35871.610.2, 35871.610.3, 35871.610.4, 35871.610.5, 35871.610.6, 35871.610.7, 35871.610.9, 35871.610.11, 35871.610.12, 35871.610.13, 35871.610.14, 35871.610.15, 35871.610.16, 35871.610.17, 35871.610.18, 35871.642.8, 35871.642.15, 35871.642.49, 35871.642.50, 35871.642.128, 35871.642.130, 35871.642.134, 35871.642.135
А) Информация за статута на обект с ПИ 35871.100.60	Б) Информация за статута на обект с ПИ 35871.620.462	В) Информация за статута на обект с ПИ 35871.610.75

При проверката на място се установи, че липсват предупредителни пътни знаци от група А, които да укажат на водачите, че се приближават към селскостопански/горски път от ляво и от дясно. Също така и от двете страни липсва пътен знак Б2, който при ограничената видимост при изход от селскостопанските/горски пътища, поради наличието на значително количество растителност, е необходим с цел гарантиране на безопасността на участниците в движението. Трябва да има поставен пътен знак А26 „Кръстовище с път без предимство отляво и отдясно“ и в двете посоки преди кръстовището и пътен знак В24 „Забранено изпреварването“. Задължително след края на кръстовището в посока гр. Видин трябва да има пътни знаци В26 (60 км/ч) и В24. Съгласно чл. 68,

ал. 2 от **Н-РД-02-21-1-ПЗ** въведената забрана с пътни знаци В24 или В26 важи до следващото кръстовище, поради това е необходимо същите да бъдат повторени веднага след преминаването през зоната на кръстовището.



Общ изглед към двата входа/изхода при селскостопански/горски път. Изглед с посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин



Видимост при отбивката в южна лента при посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана. Няма поставен знак Б2.



Видимост при отбивката в северна лента при посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин. Няма поставен знак Б2

От снимките ясно се вижда, че селскостопанският/горският път се включва директно в първокласния път в зона на хоризонтална крива, при която наличната видимост е силно ограничена.

Излизането на превозни средства от второстепенния път става почти „на сляпо“. Отдясно видимостта е блокирана от гъста дървесна и храстова растителност, а отляво – от самата геометрия на кривата. Това означава, че водачите, излизащи от черния път, практически нямат достатъчно време да възприемат насрещно приближаващи автомобили.

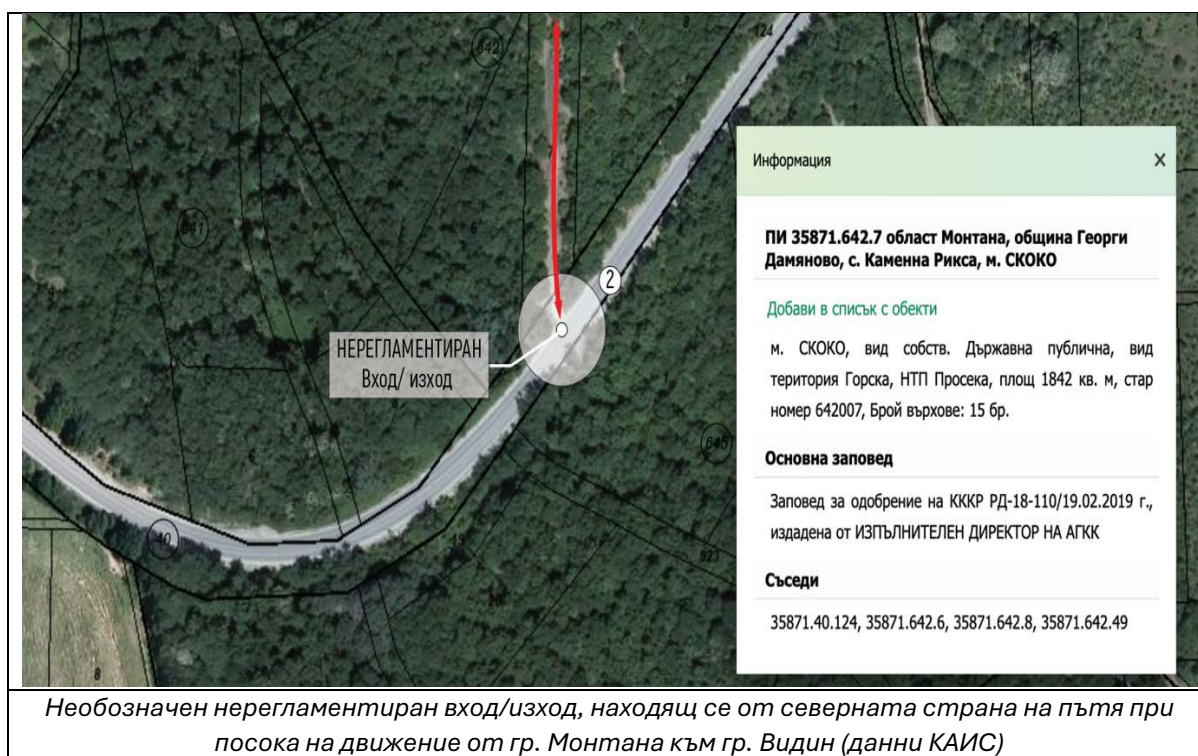
Основният път (I-1) е с ограничение 60 km/h. При тази скорост минималната спираща видимост трябва да бъде около 80 m, а за изпреварваща маневра – над

250 m. На практика наличната видимост от мястото на излизане е далеч под тези стойности – в най-добрия случай 20–30 m напред по посока на движението. Това прави включването от този път изключително опасно.

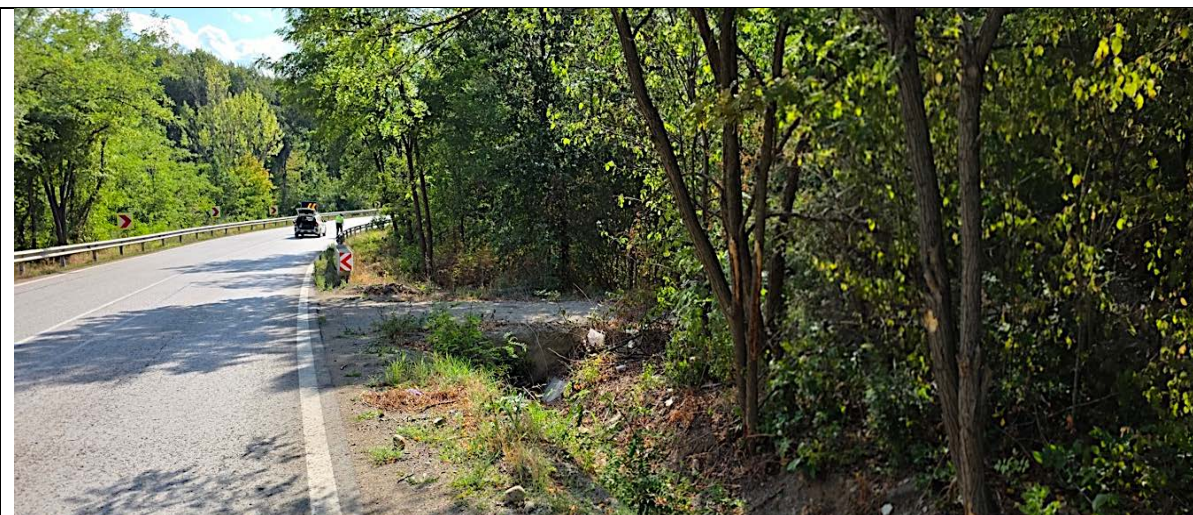
В сегашния си вид тези входи/изходи създават директна опасност и представляват предпоставка за тежки ПТП. Необходимо е най-малкото да бъдат сигнализирани с правилните пътни знаци.

⇒ *Кръстовище №2*

При движение в посока от гр. Монтана към гр. Видин (северно платно) в дясно от пътя има оформен вход/изход приличащ на селскостопански/горски път. При справка в КАИС, се установи, че ПИ с идентификатор 35871.642.7, представлява „просека“. Въпреки че пътят нито е обозначен с пътни знаци, е оставена възможност за влизане и излизане.



Наличната видимост при излизане от този нерегламентиран път е силно ограничена. Участъкът е в хоризонтална крива със скъсена линия на погледа, допълнително засенчена от растителност и ограничена от еластичната ограда. Това означава, че водач, който се включва от този излаз, не може да възприеме навреме идващите по главния път превозни средства. Минималната необходима спирачна видимост е около 80–100 m, а наличната от този подход е далеч по-малка. Следователно мястото не отговаря на никакви изисквания за безопасност.



Нерегламентиран вход/изход намира се от дясната страна на северната лента на път I-1 при посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин



Нерегламентиран вход/изход в северната лента на път I-1 при посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин. Състояние на растителността и видимостта о обхваща на образуването нерегламентирано кръстовище.

В КАИС този излаз не е нанесен като път. Това означава, че в кадастралната карта той няма статут на общински, държавен или ведомствен път, а представлява нерегламентиран вход/изход, вероятно ползван за достъп до горски терен. По Закона за устройство на територията и Закона за пътищата не може да съществува официален път или връзка към републиканската пътна мрежа, ако той не е предвиден в кадастралната карта и регистър, както и в действащия устройствен план. В този случай изходът се явява незаконен и отговорността за премахването или обезопасяването му е на собственика на пътя – Агенция „Пътна инфраструктура“, в координация с общината и горските стопанства.

Заключението е, че при липсата на кадастрална идентификация и при доказано ограничена видимост, там **не може да има регламентиран път**. Настоящият подход е опасен и подлежи на закриване или преустройство по реда на ЗУТ и ЗП, като всяко друго използване създава предпоставки за тежки ПТП и правни спорове за отговорност.

⇒ Кръстовище №1

Беше идентифициран още един нерегламентиран вход/изход към прилежащ имот. Той се намира от северната страна на лентата в посока от гр. Монтана към гр. Видин. От южната страна има отклонение, представляващо вестен път, отбивка за с. Каменна Рикса, община Георги Дамяново, област Монтана. Кръстовището с отбивка за с. Каменна Рикса в проекта за постоянна организация на движението е отбелязано при км 86+218.

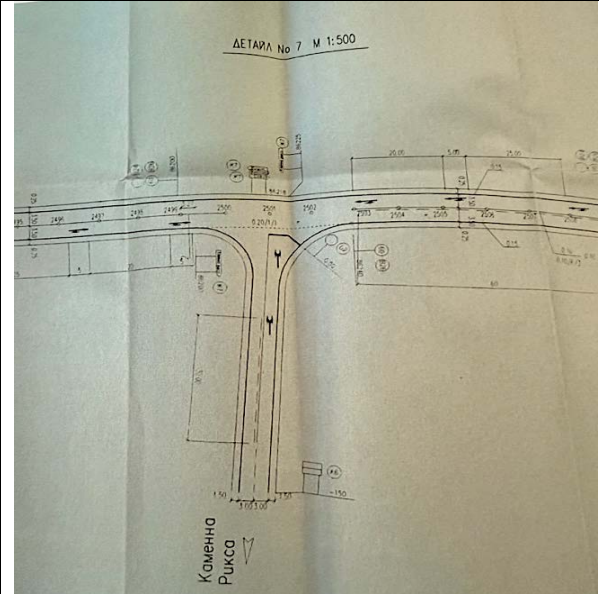
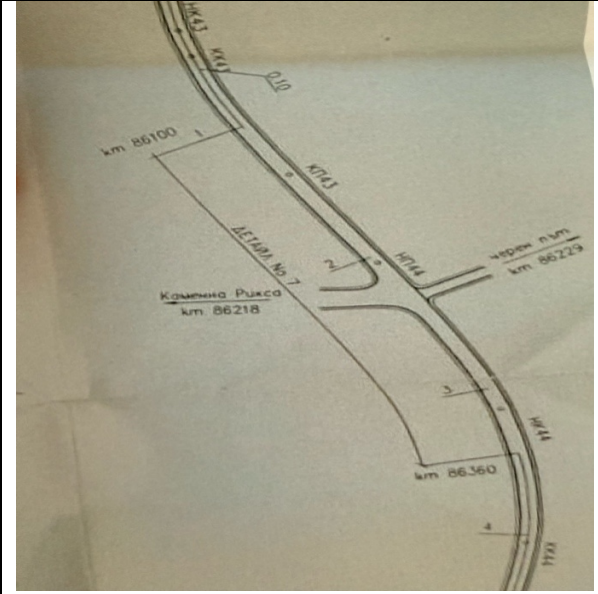
Кръстовището представляващо отбивка за с. Каменна Рикса е обозначено с пътен знак А27 „Кръстовище с път без предимство отдясно“ при посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана. В обратната посока отбивката също е обозначена с пътен знак А28 „Кръстовище с път без предимство отляво“. На самия изход от отбивката за с. Каменна Рикса има поставен и пътен знак Б2. От отсрещната страна при нерегламентирания вход/изход представляващ нива с ПИ с идентификатор 35871.30.27, също има поставен пътен знак Б2, въпреки че предупредителните пътни знаци от група А преди това обозначават единствено отбивката за с. Каменна Рикса. Ограничителната система за пътища от северната страна е прекъсната така, че да се осигури достъп до частната нива.



В обхвата на разглежданото кръстовище пътната сигнализация е изградена непоследователно и противоречиво. Пътните знаци А27 и А28 коректно предупреждават водачите за наличието на кръстовище отдясно и отляво – това е регламентираната отбивка към с. Каменна Рикса. Така подадената информация за водача е, че в зоната съществува **само едно кръстовище**. В същото време обаче в северната част е оставен допълнителен вход/изход, който не е отразен нито в кадастралната карта като път, нито в проекта за организация на движението. Въпреки че е нерегламентиран, на този излаз е поставен знак Б2 („Спри! Пропусни движещите се по пътя с предимство“). При сверка с Детайл №7 от проекта за постоянна организация на движението се установи, че знак Б2 не е предвиден.

По отношение на проекта за постоянна организация на движението се идентифицира съществено разминаване. На лист показващ сигнализацията и маркировката от км 85+816,77 до км 88+606,49 при кръстовището представляващо

отбивка за с. Каменна Рикса е нанесена самата отбивка при км 86+218, както и от северната страна (при лентата с посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин) има обозначен „черен път“ при км 86+229. В същото време в Детайл №7 от проекта за постоянна организация на движението (лист 11-00-025) черният път не е нанесен.

	
Детайл №7 от проект за постоянна организация на движението, при който ясно се вижда, че от северната страна на кръстовището няма предвиден черен (селскостопански/горски) път	Проект за постоянна организация на движението, от който е видно, че при отбивката за с. Каменна Рикса при км 86+229 е обозначен черен (селскостопански/ горски) път

Това създава сериозен проблем. Съгласно Наредба № РД-02-20-2 и правилата за сигнализация, пътен знак Б2 може да бъде поставен само на кръстовище или присъединяване, което е официално предвидено в одобрен проект и има правен статут на път. Поставянето му на нерегламентиран вход/изход е в противоречие с нормативната уредба и има двоен отрицателен ефект:

- **подвежда водачите**, че става дума за официално кръстовище, което трябва да се очаква и да бъде взето предвид при движение,
- **легитимира незаконен достъп** до републиканския път, вместо той да бъде премахнат или физически затворен.

	
Нерегламентиран вход/изход към частен имот (път I-1, посока от гр. Монтана към гр. Видин)	Общ изглед към кръстовището за с. Каменна Рикса (път I-1 посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин)

Следователно правилното решение е този излаз да бъде **закрит и безопасен** (удължаване на ограничителната система, насип/борд или други физически препятствия) и да бъде премахнат знак Б2, за да не се легитимира нерегламентиран път. В противен случай остава противоречие: предупредителните знаци А27/А28 информират за едно кръстовище, докато реално водачите срещат и второ, неподдадено чрез сигнализация. Това увеличава риска от объркване, внезапни маневри и ПТП в зона с ограничена видимост и висока интензивност на трафика.

- **Достъп на превозни средства за спешна помощ и служебни превозни средства**

Достъпът на превозни средства за спешна помощ и служебни превозни средства до изследвания участък е лесен, без да има предпоставки и обстоятелства, които биха могли да окажат негативно въздействие и да възпрепятстват този достъп. При необходимост пожарни, линейки и служебни превозни средства могат лесно да достигнат до участъка предмет на настоящия доклад.

- **Поддържане на мостове и водостоци**

В обхвата на изследването попада един водосток, както и един прикрит водосборен канал. Водостокът е тръбен – сглобяем². Този вид водостоци се изпълняват като водоотводни пътни съоръжения при наличие на насипи с височина не по-голяма от 15 m. Сглобяемите тръбни водостоци се изпълняват със сглобяеми фундаменти (подложки) или с монолитен фундамент. Втокът и оттокът на тръбните водостоци се оформят със сглобяеми или монолитни челни стени и крила, които могат да бъдат успоредни, завърнати или полу завърнати. Върху външната страна на тялото на водостока, крилата и челните страни преди засипването се изпълнява хидроизолация. Насипните конуси при втока и оттока на водостока се облицоват с едро ломен камък на височина, определена от проекта, но не по-малка от 60 cm. Особено важно е редовното почистване и промиване на тръбните водостоци през целия експлоатационен период. Основното предимство на тръбните водостоци е, че тръбите могат да се изработват механизировано при заводски условия и да се пренасят и монтират на строежа. Имат опростено устройство и се монтират бързо. Тази система водостоци може да се прилага както под насип, така и на ниво и при различна косота и наклон на радието. При тази система водостоци се допуска прилагането на група тръби (батерия) до 3 броя, доказано с хидравличните изчисления. Около съоръжението има плътна растителност и дървета, чиито корени действат като клин и допълнително отварят фугите. В отвора са натрупани нанос, клони и отпадъци, което намалява просвета и хидравличния капацитет и създава риск от запушване и преливане през пътното тяло при валежни пикове. Липсват работещи дренажни отвори зад стените; вероятно хидростатично налягане и замръзване подпомагат разместванията и деградацията на фугите.

²“Пътните водостоци в България – основни принципи при проектиране“, Пл. Иванов, Н. Михайлов, научно списание „Транспорт Комуникации“, УАСГ, ISSN 2367-6620, том 19, брой 1, 2021 г.

	
Състояние на водостока, установено при проверката северна страна (посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин)	Състояние на водостока, установено при проверката, южна страна (посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана)

Водостокът беше установен с видими натрупвания на растителност и пръст в зоната пред входа на тръбата, което затруднява водоприемането. Налице е частично разрушаване/ронене на бетонния портал (ръбовете са напукани и се ронят). Тръбата е затлачена с клони и отпадъци, което значително намалява проводимостта ѝ. Това състояние на водостока показва липса на поддръжка от десетилетия.

При интензивни валежи водата не може да преминава ефективно, създава задръжка на вода (локви) върху пътя или подкопава насипа. В дългосрочен план водостокът може да се компрометира конструктивно, а при продължаваща липса на редовна поддръжка – да се блокира напълно.

В обхвата на пътя беше намерен и прикрит отводнителен канал с водосборна шахта, свързан към водостока. Каналът е изпълнен с бетонови елементи, които отвеждат водата към тръбата под пътя.

Беше установено, че каналът е силно затлачен с почва, листна маса и отпадъци. Налице е обрастване с храсти и треви, което допълнително пречи на проводимостта. Част от бетоновите елементи са разместени и повърхностният слой се рони. Видим е боклук (пластмасови бутилки и други отпадъци), което показва липса на поддръжка.

	
Състояние на прикрития отводнителен канал находящ се в северната лента при посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин	

В това състояние проводимостта на отводнителния канал а е почти нулева – водата няма как да бъде отвеждана и започва да прелива извън проектното трасе. Съществува риск от ерозия и подкопаване на откоса. Възможно е образуване на вода (локви) върху платното, които намаляват сцеплението и увеличават риска аквапланинг и настъпване на ПТП.

- **Крайпътно оформление (банкети, ръб на пътната настилка, изкопи и насипи)**
- **Пътни банкети**

Пътните банкети са меки (от чакъл, затревени). Те са добре оформени и се отличават спрямо ръба на пътната настилка при границата на платното за движение. Основното им предназначение следва да бъде в три основни направления:

- Δ **Подобряване на безопасността:** Банкетът предоставя зона за спиране при извънредни ситуации. В този случай банкетът е достъпен и може да служи при необходимост за краткотрайно аварийно спиране на автомобил.
- Δ **Отводняване:** Помага за отвеждането на водата от платното, като предотвратява нейното натрупване. Банкетите в изследвания участък са силно затревени и се създава риск от това платното за движение да не може да се отводнява и водата да се задържа върху него, което повишава риска от аквапланинг. В изготвяните периодични доклади е следвало да бъде отразено и освен това е трябвало да бъдат взети мерки по почистването им, каквито очевидно през последните пет години не са били взимани.
- Δ **Укрепване на пътната настилка:** Намалява риска от ерозия и подпомага стабилността на пътя. На отделни места има следи от ерозия в следствие вода, която поради непочистените банкети навлиза под асфалтовото покритие и го руши.

По отношение на геометрията и стабилността на банкетите, по време на проверката се установи, че те са слабо поддържани, а на места почти липсват като равна и укрепена повърхност. Виждат се ерозирали участъци, където водата е отмила почвата, образували са се канали, които подкопават и навлизат под асфалтовото покритие. Липсата на достатъчна ширина и уплътняване прави банкетите неизползваеми за аварийно спиране или маневри. Това е особено критично в завоите, където еластичната ограда оставя минимално пространство.



Състояние на банкета – северна лента с посока на движение (гр. Монтана → гр. Видин)



Състояние на банкета – южна лента с посока на движение (гр. Видин ← гр. Монтана)



Състояние на банкета при ОСП– северна лента с посока на движение (гр. Монтана → гр. Видин)



Състояние на банкета при ОСП – южна лента с посока на движение (гр. Видин ← гр. Монтана)

По отношение на отводняването се забелязва, че на редица места банкетът е блокиран от пръст, храсти и отпадъци. Водата не се отвежда правилно в страничните окопи и започва да се стича по ръба на асфалта, което води до подкопаване и разрушаване на настилката. Вижда се и запълване на окопите с растителност и земни маси. Това значително намалява проводимостта на отводнителната система и създава условия за задържане на вода върху платното.



Пример за почистване на растителността зад ОСП - южна лента с посока на движение (гр. Монтана → гр. Видин)



Пример за състояние на растителността при ОСП –северна лента с посока на движение (гр. Видин ← гр. Монтана)

По ръба на пътното платно ясно личи разпад на асфалтовия слой, разронване на крайна ивица и навлизане на фини фракции върху настилка. Това е класически симптом на липсваща поддръжка на банкетите и лошо водоотвеждане. В резултат се създава опасност за автомобили и особено за двуколесни ППС, които при движение по ръба на платното губят сцепление.

По отношение на безопасността и експлоатационната годност може да се заключи, че банкетите в това състояние не изпълняват функциите си – нито осигуряват аварийна площ за спиране, нито подпомагат отводняването. Напротив, в този вид те създават условия за разрушаване на асфалтовото платно и влошаване на сцеплението. В зоната с еластична ограда рискът се увеличава, тъй като няма място за изтегляне на аварийрал автомобил, а банкетът е напълно неизползваем.

- *Ръб на пътната настилка*

В изследвания участък се забелязват деформации по ръба на пътната настилка, като той е видимо компрометиран. Вижда се ронене и отделяне на асфалтовата смес по крайната ивица, което е резултат от липсата на стабилен банкет и от недостатъчно добро уплътняване при изграждане. Това води до образуване на кухини и локални откъсвания.



Състояние на банкета – северна лента с посока на движение (гр. Монтана→с. Видин)



Състояние на банкета – южна лента с посока (гр. Видин←гр. Монтана)



Състояние на ръба на пътната настилка – южна лента платно с посока на движение (гр. Видин←гр. Монтана)



Състояние на ръба на настилка – северна лента с посока на движение (гр. Монтана→гр. Видин)

В междинната зона между асфалта и банкета има значително навлизане на трева и храсти. Това е знак за липса на текуща поддръжка и позволява задържане на вода и влага в пукнатините на ръба. Кореновата система ускорява разрушаването на асфалта и създава условия за по-бързо развитие на пукнатини.

В зоната на ръба ясно се вижда натрупване на земни маси и прахови частици, което блокира оттичането. Водата се задържа по повърхността и прониква в асфалтовите слоеве. Това е една от причините за роненето на крайния ръб и появата на ерозия.

В това състояние ръбът на настилка е рисков за всички участници в движението, особено за мотоциклетисти и велосипедисти, както и за автомобили, които поради тесен профил на пътя се налага да ползват крайна ивица. Ронливата зона води до загуба на сцепление, а при по-натоварено движение може да предизвика и изтегляне на автомобила извън платното.

Ръбът на настилка се намира в лошо състояние. Налице е загуба на носимоспособност, ерозия и навлизане на растителност, което е пряка последица от липсваща поддръжка на банкета и отводнителните окопи. Сегашното състояние увеличава риска за всички участници в движението, особено за мотоциклетисти и автомобили, които използват крайната ивица на пътя. За възстановяване на нормалната експлоатационна годност е необходимо почистване на обрастването и отводнителната ивица, профилиране и уплътняване на банкета, както и възстановяване на ръба на настилка чрез изравнителен пласт асфалт или стабилизирана трошенокаменна смес. Регулярната поддръжка е ключова, за да се предотврати повторното обрастване и разрушаване на тази критична зона от пътя.

- *Откоси*

Откосите са в силно компрометирано състояние и на много места са подложени на ерозия. Виждат се оголени почвени слоеве, от които липсва укрепваща растителност или е налице неконтролирано обрастване с храсти и саморасли дървета. В резултат на това водата при дъжд не се отвежда равномерно, а се концентрира в улеи, които задълбочават ерозионните процеси и водят до свличане на почвена маса към банкета и отводнителните окопи.

Част от откосите са засипани с камъни и отпадъчни материали, което допълнително затруднява тяхната функция. Наличието на отпадъци и избуяла растителност пречи на правилното оттичане и създава условия за задържане на влага, която постепенно подкопава стабилността на откосите.

Откосите са основен елемент от пътната инфраструктура и тяхното добро състояние е решаващо за безопасността на движението. Неподдържаните откоси водят до ерозия, свличане на почви и запушване на отводнителните канавки, което застрашава стабилността на пътя. При нарушена хидравлична проводимост водата се задържа върху платното, създавайки риск от аквапланинг и ускорено разрушаване на настилка. Поддържането на правилна геометрия и чистота на откосите гарантира тяхната проводимост и защитава пътната конструкция.



Състояние на откосите (северна лента).
Посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин



Състояние на откосите (южна лента).
Посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана



Състояние на откосите зад ОСП (северна лента).
Посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин



Състояние на откосите (южна лента).
Посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана

В зоните, където са изградени бетонови облицовки на отводнителните окопи, те частично изпълняват ролята на защита на основата на откоса. Въпреки това, липсата на редовно почистване е довела до натрупване на почва, растителност и отпадъци, които отново блокират функциите на системата. Там, където няма облицовка, откосите са оставени на саморазрушение и видимо се наблюдават слягания и изкриввания.



Състояние на откос с облицован окоп (южна лента при посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана)



Състояние на откос при облицован земен окоп (северна лента при посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин)

Като цяло състоянието на откосите може да се определи като незадоволително и дори рисково за стабилността на пътя. Ако не бъдат предприети мерки за укрепване и редовна поддръжка, процесите на ерозия и обрастване ще продължат да компрометират и отводнителната система, и самата пътна конструкция. Необходимо е почистване, укрепване чрез трошенокаменни насипи или бетонови облицовки, както и контролирано озеленяване за стабилизиране на почвените маси.

- **Земни окопи (канавки)**

Земните окопи по път I-1 могат да бъдат оценени като функционално компрометирани и с ниска ефективност за отвеждане на повърхностните води. Първо, геометрията им е нарушена – окопите не са правилно профилирани и на много места са частично засипани от свличане на почва и растителност. Това води до загуба на проходимостта им и до формиране на локални „джобове“, където водата застоява. Липсата на равномерно сечение и гладки страници намалява скоростта на оттичане, което благоприятства инфилтрацията и допълнителната ерозия на откосите.

	
Състояние на земен окоп (южна лента с посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин)	Състояние на земен окоп (северна лента с посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана)
	
Състояние на облицован земен окоп (южна лента с посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин)	Състояние на земен окоп (северна лента с посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана)

Второ, окопите са силно обрасли с тревна и храстовидна растителност, а на места и с млади дървета. Тези корени блокират хидравличното сечение, задържат наносни материали и създават прегради, които при силни валежи преливат и заливат банкета и платното. Така вместо да отвеждат водата безопасно, окопите стават вторичен източник на опасност за настилка.

Трето, в тях ясно се виждат отпадъци и строителни остатъци (гуми, пластмаси, клони), което допълнително влошава проводимостта. Това показва липса на системна поддръжка и контрол, което е критично за първокласен път с голям трафик.

От инженерна гледна точка, земните окопи в това състояние не изпълняват нормативните изисквания на действащата нормативна уредба. Липсата на работеща линейна отводнителна система води до: ускорено разрушаване на ръба на настилка; подкопаване и ерозия на откосите; загуба на носимоспособност на банкета; увеличаване на риска от аквапланинг и ПТП.

	
Състояние на облицован земен окоп (южна лента с посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин)	Състояние на земен окоп (северна лента с посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана)
	
Състояние на облицован окоп при краен терминал, южна лента (посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана)	Състояние на облицован окоп при краен терминал, северна лента (посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин)



Състояние на земните окопи в обхвата на изследването

Необходимо е спешно предприемане на мерки – разчистване, профилиране на окопите с необходимото напречно сечение, стабилизиране на дъното им (с трошенокаменна фракция или бетонови улеи) и въвеждане на регулярна поддръжка. В дългосрочен план е препоръчително част от земните окопи в критични участъци да се заменят с облицовани или бетонови канавки, които осигуряват по-висока трайност и устойчивост на интензивни валежи.

На базата на състоянието на земните и облицованите окопи се извърши анализ на риска. Състоянието е оценено по средната скала:

Червено (средно опасно) – показва състояния, които вече застрашават функционирането на съоръженията и могат да предизвикат инциденти (например липса на поддръжка). Това е ниво, при което рискът е постоянен и реален, но все още не е критично висок.

Оранжево (опасно) – обозначава ситуации, които създават значителни предпоставки за ПТП или инфраструктурни повреди (например блокирана хидравлична проводимост или ерозия). Това е по-високо ниво от „червено“, защото вече има пряко въздействие върху безопасността.

Жълто (риск) – показва начални признаци на проблеми (например растителност, отпадъци), които все още не са довели до тежка неизправност, но ако не се предприемат мерки, могат да прераснат в оранжево/червено.

Показател	Съществуващо състояние	Нормативно изискване	Необходима корекция
Геометрия и профил	Окопите са неправилни, засипани, с нарушено напречно сечение.	Триъгълно или правоъгълно напречно сечение, проходимост по цялата дължина.	Профилиране и възстановяване на напречното сечение по проектни параметри.
Хидравлична проводимост	Частично блокирани, образували са се застойни зони и водни джобове.	Осигуряване на свободен воден поток без препятствия.	Разчистване на наносите, премахване на препятствията и оформяне на непрекъснат отток.
Растителност	Обрасли с трева, храсти и дървета; коренищата блокират оттичането.	Допустима само ниска тревна растителност за ерозионна защита.	Премахване на храстите и дърветата, периодично косене и поддръжка.
Отпадъци и замърсяване	Наличие на гуми, клони, пластмаси и битови отпадъци.	Забрана за отпадъци в отводнителните съоръжения.	Почистване и въвеждане на регулярни инспекции.

Ерозия на откосите	Ясни следи от ерозия и свличане на почви в окопите.	Стабилни откоси със защитна растителност или облицовка.	Укрепване чрез геомрежи, трошенокаменна фракция или бетонови облицовки.
Дъно на окопите	Почва/облицовани окопи, с улягания и ясно видими зони с ерозия.	Устойчиво дъно, при необходимост стабилизирано.	Стабилизиране с трошен камък или бетонови улеи в критични участъци.
Поддръжка	Липса на системна поддръжка и видим контрол.	Периодично почистване и инспекции по график.	Въвеждане на регулярна програма за поддръжка и контрол.

Приоритетните действия за възстановяване на функционалността на земните окопи следва да започнат с цялостно почистване от растителност, отпадъци и наноси, които пречат на нормалното оттичане. Това е първата и най-неотложна стъпка, тъй като при сегашното състояние водата не се отвежда ефективно и се образуват застойни зони, които ускоряват разрушаването на пътната настилка.

Втората необходима мярка е профилирането и възстановяването на напречното сечение на окопите съобразно проектните параметри. Чрез тази стъпка ще се възстанови тяхната хидравлична проводимост и ще се гарантира, че събраната повърхностна вода се отвежда безопасно и контролирано.

На трето място следва да се предприемат укрепителни мерки по откосите, където ерозионните процеси вече са видими. За целта могат да се приложат трошенокаменни насипи, бетонови облицовки или геомрежи, в зависимост от степента на увреждане и хидравличното натоварване. Това ще предотврати бъдещи свличания на почви и ще намали риска от блокиране на окопите.

Накрая е необходимо въвеждането на регулярна поддръжка – косене на ниска растителност, периодично почистване и инспекции. Само чрез системен контрол и поддръжка може да се гарантира, че окопите ще изпълняват ефективно своята функция и ще предпазват пътната настилка от разрушения, причинени от неконтролирано повърхностно оттичане.

Бяха установени и бетонови линейни отводнители (канавки/улейни елементи), изградени по протежение на пътя от вътрешната страна на ограничителната система. Тяхната функция е да отвеждат повърхностните води (дъждовни и стопени снегове) безопасно извън платното, като предотвратяват събиране на вода върху настилката и подкопаване на пътното тяло.

Анализът на структурната цялост показва, че на места е налице напукване и частично разрушаване на бетоновите елементи, което намалява способността им да отвеждат вода. Част от улеите са разместени, вероятно вследствие на ерозия, трафик или липса на поддръжка. Това създава прекъсвания в линейната проводимост на системата.



Силно затревен и запушен от кални и пясъчни наноси бетонов линеен отводител



Силно затревен и запушен от кални и пясъчни наноси бетонов линеен отводител



Силно затревен и запушен от кални и пясъчни наноси бетонов линеен отводител



Силно затревен и запушен от кални и пясъчни наноси бетонов линеен отводител

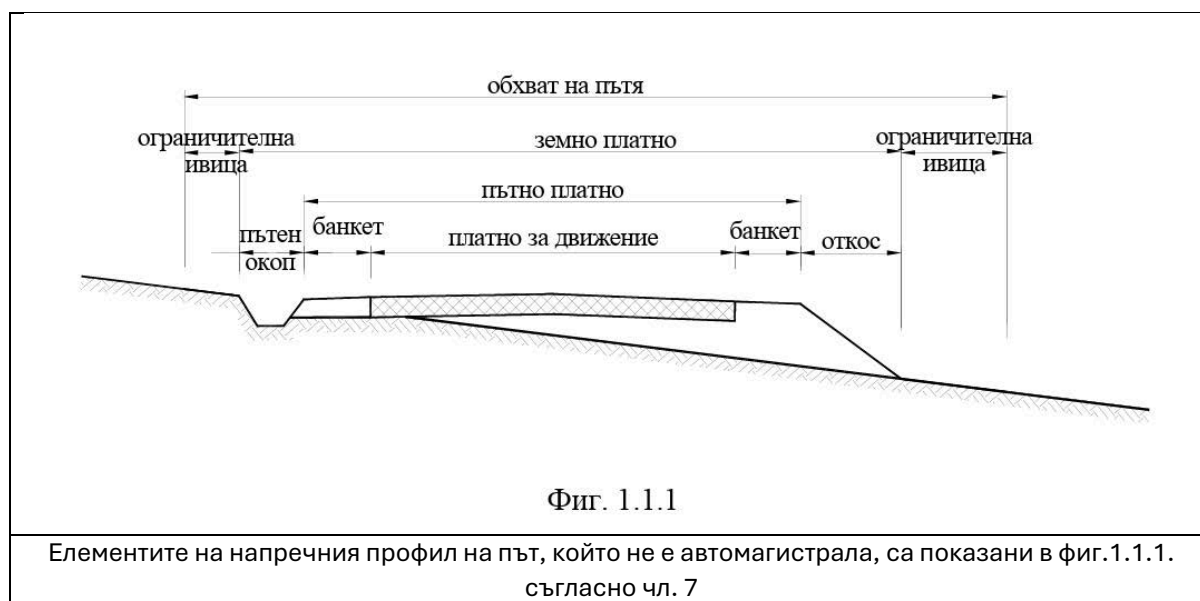
По отношение на хидравличната проводимост се установи, че отводнителните са засипани с почва, кал и дребни камъни. Наблюдава се силно прорастване на треви и храсти, които блокират оттичането. В някои точки растенията са с височина над улея, което създава практически бариера за водата. В резултат на това водата или прелива върху настилката, или се задържа в локви, което увеличава риска от аквапланинг.

Улеите са положени непосредствено под ограничителната система за пътища. Това затруднява тяхното почистване, а на места самото ОСП е разместено и оказва натиск върху бетоновите елементи. Някои отводнителни са с нарушен профил в зоната около стълбовете на ограничителната система, което прекъсва проводимостта.

Натрупването на почва и наноси показва, че страничните откоси се свличат и засипват улеите. Липсата на редовно почистване е довела до натрупване на критични количества материал. В зоните с разрушени елементи има риск от подмиване на банкета и дори на основата на ограничителната система.

Състоянието на бетоновите отводнители може да се оцени като **незадоволително и рисково**. Макар съоръженията формално да са изградени, те не изпълняват ефективно функцията си. Засипването, прорастването на растителност и разрушенията водят до нарушена проводимост, събиране на вода върху платното и ерозия на откосите. Това увеличава риска от пътнотранспортни произшествия, особено в условия на дъжд. Необходима е **спешна поддръжка**: почистване, подмяна на разрушените елементи и укрепване на зоните около тях.

Допуснато е съществено нарушение на чл. 136, ал. 1 и ал. 2 от „**Техническите правила и изисквания за поддържане на пътища на АПИ**“. В този документ изрично е посочено, че: „(1) Текущото поддържане на банкетите се заключава в тяхното системно почистване, окосяване, подравняване, профилиране и оформяне, с оглед осигуряване на необходимата равна повърхност и наклон за безпрепятствено оттичане на повърхностните води от пътното платно в окопите или извън обхвата на пътя. (2) Особено внимание трябва да се обръща на своевременното възстановяване на пропадналите места на банкета около ръба на настилката. Образувалите се прагове на тези места представляват сериозна опасност за движението и следва редовно да се отстраняват чрез системно попълване и 93 уплътняване. Деформираните и изровени места по банкетите най-често се отстраняват чрез профилиране, предимно с автогрейдер. След профилирането повърхността на ремонтираните участъци трябва да се уплътнява с валяци или с виброплочи.“



Поддръжката на изселвания участък не е била съобразно изискванията на Агенция „Пътна инфраструктура“. Тя трябва да включва целия обхват на пътя: „Обхватът на пътя е площта, върху която са разположени земното платно и ограничителните

ивизи от двете му страни, заедно с въздушното пространство над него на височина, определена с нормите за проектиране на пътища“.

2. Пътни кръстовища и възли

В обхвата на изследването попадат две кръстовища (в настоящия доклад са обозначени като Кръстовище 1 и Кръстовище 2). Съгласно действащите разпоредби на чл. 117, ал. 2 от **Наредба № РД-02-20-2 от 28 август 2018 г. за проектиране на пътища**, те се категоризират като Тип I – на двулентов път без лента за ляво завиване от главното направление. Кръстовище 1 е с острови на второстепенното направление реализирани чрез пътна маркировка, а при Кръстовище 2 е без острови. Следва да се има предвид, че когато е проектирано кръстовището в периода преди 1999 г. е било изпълнено изискването при определянето на типа на кръстовищата и тогава те правилно са категоризирани като Тип I. Към настоящия момент, обаче, те не могат да покрият изискванията на **Наредба № РД-02-20-2 от 28 август 2018 г. за проектиране на пътища** за кръстовище Тип I. Основната причина се дължи на значително нарасналият трафик и е задължително двете кръстовища да бъдат препроектирани като кръстовища Тип II. С цел осигуряване на максимална безопасност на всички участници в движението може да се предложи и вариант кръстовищата да станат и Тип IV (кръгови кръстовища). Като при този вариант ще се създаде възможност за това да се намали и скоростта в двата края на изследвания участък.

И за двете кръстовища валидното ограничение на скоростта е съгласно чл. 21, ал. 1 от ЗДвП (90 км/ч за категория В). Принципно това представлява съществен риск и реална предпоставка за настъпване на пътни инциденти. Полето на видимост при приближаване към Кръстовище 1 и Кръстовище 2 е под 200 м, което представлява принципно нарушение на изискванията на изискванията на чл. 113, ал. 7 от **Наредба № РД-02-20-2 от 28 Август 2018 г. за проектиране на пътища**. Изискването гласи следното: *„При максимално допустимата скорост за движение по директното направление на МПС от 70 km/h дължината на полето за видимост е $L = 110$ m. При кръстовища, в които максимално допустимата скорост за движение на МПС не се ограничава до 70 km/h, разстоянието за видимост е $L = 200$ m“.*

- *Кръстовище 1 (пресичането между път I-1 и разклон за с. Каменна Рикса:*

Кръстовище 1 се намира при км 86+330 и представлява отбивка от път I-1 за с. Каменна Рикса. Беше направено подробно изследване при проверката на място за състоянието му и бяха констатирани сериозни дефицити засягащи както текущото му състояние, така и проблеми свързани с организацията на движението, растителността и видимостта в обхвата му.

Кръстовището е тип I съгласно чл. 117, ал. 2, т. 1 от нормите за проектиране на пътища. То представлява пресичане на двулентови пътища без ленти за ляво завиване от главното направление и без острови на второстепенното направление.

	
<i>Видимост при спряло превозно средство на пътен знак Б2 при изход от отбивка за с. Каменна Рикса при посока на движение на ляво към гр. Видин</i>	<i>Видимост при спряло превозно средство на пътен знак Б2 при изход от отбивка за с. Каменна Рикса при посока на движение на дясно към гр. Монтана</i>

При спиране на знак Б2 при изход от разклона за с. Каменна Рикса видимостта е ограничена поради системната липса на почистване на растителността. По всяка вероятност проектните характеристики по отношение на видимостта и растителността се разминават съществено, спрямо действителната ситуация в момента. Необходимо е да се предприемат мерки за премахване на цялата ненужна растителност, така че да се подобри видимостта и да се премахнат изкуствено създадените ограничения.

Полето на видимост се определя от разстоянието на видимост по второстепенното направление. То трябва да бъде осигурено в достатъчен обхват, за да могат водачите да преминат безконфликтно от спряло превозно положение към главното направление. Поради това, че видимостта при спиране на М6 „Стоп линия“ и пътен знак Б2 не е осигурена ($L = 90\text{ m}$ в посока към гр. Видин и $L = 75\text{ m}$ в посока към гр. Монтана) е въведено ограничение на максимално допустимата скорост до 60 км/ч чрез пътен знак В26 и в двете посоки преди кръстовището.

Един от съществените проблеми представлява това, че в обхвата на това кръстовище е идентифицирано нерегламентирано включване от частен имот. При проверка в системата КАИС се установи, че това е нива и от там няма предвидено включване към главното направление на път I-1. Това включване обаче създава редица опасности за движението и представлява дефицит пряко застрашаващ БДП.

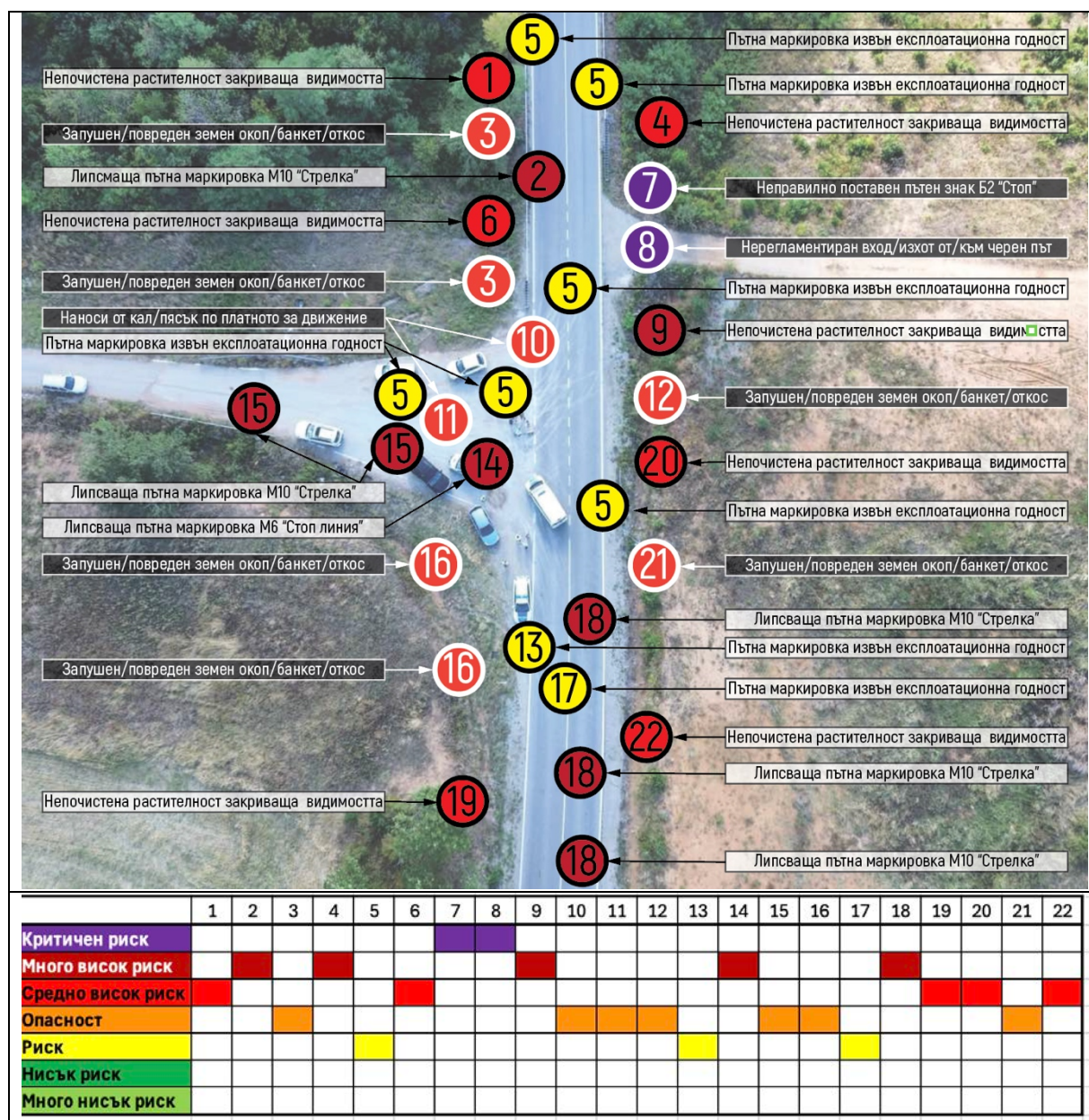
Преди кръстовището и от двете страни има поставени съответно пътен знак А27 по направлението от гр. Видин към гр. Монтана и А28 от гр. Монтана към гр. Видин. Те обозначават единствено приближаването към кръстовището за с. Каменна Рикса. На отбивката за селото има поставен пътен знак Б2. В същото време на отбивката за нерегламентирания път към частна нива, също има поставен пътен знак Б2, но

преди това знаците от група А не предупреждават за приближаване на път без предимство и от двете страни, както би трябвало да бъде, ако селскостопанския път беше регламентиран и влизането или излизането от там се осъществяваше съобразно действащите правила и норми.

Въпреки наличието на пътен знак Б2, пътната маркировка (крайната линия, която е изпълнена с единична непрекъсната маркировка М1) не позволява пресирането на пътя

В обхвата на кръстовището се наблюдават значителни пясъчни наноси, което оказва и пряко влияние върху сцеплението на автомобилите, а от там им върху стабилността им на пътя.

Оценка на риска и схематично описание на идентифицираните дефицити по метода Remote Sensing:



След извършената оценката на риска за разглеждания пътен участък се установи наличие на множество сериозни дефицити, които пряко застрашават безопасността на движението. Най-значими са критичните рискове, свързани с неправилно поставен пътен знак Б2 „Стоп“ и нерегламентиран вход/изход от черен път. Те създават предпоставки за тежки пътнотранспортни произшествия, тъй като могат да доведат до объркване на водачите и внезапно навлизане на превозни средства в главния път в това число и на селскостопанска/горска техника. Правилата относно къде и как може да се заустват селскостопански/горски пътища в първокласен път са ясно разписани и посочени. Нерегламентирани пътища не могат да се включват директно в основното направление под никаква форма извън нормативно установената.

Много висок риск е отчетен при липсата на пътна маркировка М10 „Стрелка“ и увредените земни окопи и банкети. Липсата на маркировка води до намалена ориентация на водачите, особено в зоната на кръстовището, а нарушената проводимост на отводнителните системи създава условия за задържане на вода и аквапланинг. Средно висок риск представляват непочистената растителност и запушените отводнители, които закриват видимостта и значително намаляват времето за реакция на водачите в зоната на кръстовище.

В категорията „опасност“ попадат липсващите или износени пътни маркировки, както и локални увреждания на пътните елементи. Макар и сами по себе си да не са критични, те в комбинация с други фактори увеличават значително вероятността от инциденти. Най-ниските нива на риск са свързани с отделни замърсявания и ограничени повреди по банкета, които при липса на редовна поддръжка лесно могат да прераснат в по-високи категории.

Голяма част от елементите за организация на движението не покриват заложените параметри в проекта за постоянна организация и безопасност на движението. В няколко нормативни акта се посочва, че за сигнализиране на пътищата с пътни знаци и пътни маркировки могат да се използват единствено такива, които са част от ППОБД.

В заключение, комбинацията от критични и много високи рискове, засягащи сигнализацията, маркировката и нерегламентираните връзки, превръща този участък в изключително опасен за всички участници в движението. Липсата на системна поддръжка и контрол задълбочава проблемите, а необходимостта от спешни мерки по възстановяване на видимостта, маркировката и отводняването е неоспорима, за да се намали вероятността от тежки катастрофи..

- *Кръстовище 2*

Кръстовище от Тип I, представляващо пресичане на селскостопански/горски път с републикански път I-1 (двулентов път без ленти за ляво завиване от главното направление, без острови на второстепенното направление). Въведеното ограничение на скоростта е 60 км/ч, като в нито една от двете посоки кръстовището не е обозначено с пътни знаци съответно за посоката от гр. Монтана

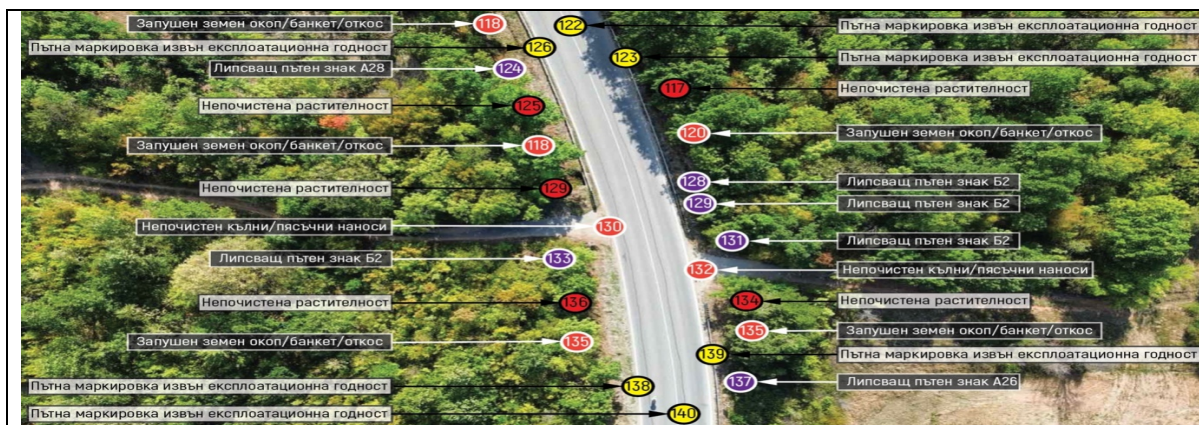
към гр. Видин с А27, а в обратната посока с А28. В проекта за постоянна организация и безопасност не е предвидено ограничението въведено с пътен знак В26 от 60 км/ч. Пропуск на ППОБД представлява и липсата на пътни знаци Б2. Пресичането на селскостопанските/горски пътища и от двете страни представлява риск поради това, че се намират в хоризонтална и вертикална крива и видимостта е ограничена.

В чл. 113, ал. 10 от Наредба РД-02-20-2 от 28 август 2018 г. за проектиране на пътища за проектиране на пътища е указано, че: „В кръстовища, при които видимостта не може да бъде осигурена с проекта за организация на движението, е предвижда да се постави пътен знак Б2 „Спри! Пропусни движещите се по пътя с предимство!“ и пътна маркировка М6 „Стоп линия“.



В конкретния случай при въведено ограничение на скоростта от 60 км/ч не е осигурено поена видимост от второстепенното направление $L=110$ m. То под 80 m и именно това налага да бъдат взети допълнителни мерки за осигуряването на достатъчен обхват, за да могат водачите да преминават безконфликтно от спряло положение към главното направление.

Оценка на риска и схематично описание на идентифицираните дефицити по метода Remote Sensing:



	117	118	120	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
Критичен риск																						
Много висок риск																						
Средно висок риск																						
Опасност																						
Риск																						
Нисък риск																						
Много нисък риск																						

Анализът на риска за участъка показва значителни проблеми с поддържането на пътната инфраструктура и прилежащите елементи, които създават условия за инциденти и компрометират безопасността на движението.

Критичните рискове (позиции 124, 127, 128, 131, 133, 137) са свързани основно с **липса на задължителни пътни знаци (Б2, А26)**, както и с **наличие на непочистени наносни материали и непочистена растителност**, които пряко ограничават видимостта и създават реална опасност от ПТП. Тези точки изискват **незабавна намеса и коригиращи действия**, тъй като липсата на сигнализация и нарушената хидравлична проводимост компрометират безопасността на целия участък.

Много висок риск (позиции 118, 125, 129, 134, 136) се наблюдава в резултат на **повредени земни окопи, запушени банкетни участъци и износена пътна маркировка**, които затрудняват отвеждането на водата и намаляват сцеплението на настилката. При дъждовни условия това може да доведе до хидропланинг и загуба на контрол на превозни средства.

Средно високите и високите нива на опасност (позиции 120, 130, 132, 135) са обвързани с **непочистена растителност и частични ерозионни процеси**, които ограничават страничната видимост и намаляват времето за реакция на водачите при навлизане в криви.

Позиции 122, 123, 126, 138 и 139 са класифицирани като умерен риск, но тенденцията при тях е към влошаване – те изискват текущ контрол и регулярна поддръжка, за да не преминат в по-високорискови категории.

Обобщено, анализът показва, че **участъкът е в лошо експлоатационно състояние**, с преобладаващи **много високи и критични нива на риск**, което предполага системен пропуск в управлението на поддръжката. Липсата на знаци и запушените окопи представляват **непосредствена заплаха за живота и безопасността на участниците в движението** и следва да бъдат приоритетно отстранени.

- *Общи изводи за Кръстовище 1 и Кръстовище 2 – комбиниран анализ*

На базата на извършения анализ и сравнението между двете кръстовища се очертават няколко съществени извода, които показват системен характер на проблемите, както и разлики в нивото на риск и управлението на пътната инфраструктура:

И при двете кръстовища е налице тежък дефицит в поддръжката на пътните принадлежности. Запушените отводнителни окопи, липсата на профилиране на

банкета и наличието на растителност в активната зона на видимостта показват, че не се прилага ефективна и регулярна система за текущо поддържане. Това е пряк фактор за намалена видимост, задържане на вода и ускорено разрушаване на настилната.

Кръстовище 1 показва по-висока концентрация на критични и много високи рискове. Тук са констатирани липсващи пътни знаци, неправилно поставена сигнализация и нерегламентиран вход от черен път, което създава реална предпоставка за тежки ПТП. Видимостта е ограничена от непочистена растителност, а маркировката е извън експлоатационна годност. Този тип комбинация представлява комплексен системен риск – визуален, поведенчески и инфраструктурен.

Кръстовище 2 се характеризира с доминиращи структурни проблеми. Основните дефицити са свързани с **ерозирали окопи, липса на ключови предупредителни знаци (Б2, А26)** и наличие на наноси и кал по платното. Макар че маркировката е частично видима, липсата на сигнализация и неправилното отводняване поставят участъка в категорията на висок експлоатационен риск, особено при мокро време.

И в двата участъка липсва управляемост и превантивен контрол. Констатира се реактивен, а не системен подход – корекции се извършват само след настъпване на проблем или инцидент. Това нарушава принципите на „проактивната пътна безопасност“, заложиени в Директива 2008/96/ЕО.

Необходимо е въвеждане на план за цялостна реконструкция и текущ мониторинг. И при двете кръстовища се изисква незабавна намеса – почистване на растителност, възстановяване на отводняването, полагане на нова маркировка и възстановяване на липсващи пътни знаци. Освен това трябва да се приложи система за периодичен технически контрол, която да гарантира дългосрочна устойчивост и безопасност.

Кръстовище 1 представлява по-висок непосредствен риск поради комбинацията от неправилна сигнализация и ограничена видимост, докато Кръстовище 2 показва структурен и дренажен дефицит, който в дългосрочен план води до същия резултат – загуба на контрол от страна на водачите и повишена вероятност от ПТП. И двата обекта са пример за недостатъчно прилагане на инженерни стандарти и липса на системна поддръжка, което поставя под въпрос ефективността на управлението на пътната безопасност по път I-1.

3. Осветеност, пътни знаци, пътна маркировка

• Пътни знаци

От страна на екипа на „Европейски център за транспортни политики“, беше поискано копие на проекта за постоянна организация на движението (наше писмо с наш изходящ номер БС-13-25/09.09.2025 г., входящ в АПИ 53-00-12851/09.09.2025 г.) в участъка предмет на изследването. В отговор ни беше предоставен проект за

постоянна организация и безопасност на движението на обект: Е-79 (I-1) Видин Монтана от км 61+384 до км 103+090, подобект: Сигнализация и маркировка (писмо с изходящ номер та АПИ – Областно пътно управление Монтана: 53-00-2354/16.09.2025 г.). Всички констатации по отношение на пътните знаци за направени въз основа на ППОБД и действащата нормативна уредба, която към момента е: Закон за движение по пътищата, Закон за пътищата и Наредба № РД-02-21-1 от 23 Ноември 2023 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци.

Извършените измервания и изследвания са: единствено визуален оглед.

Данните и резултатите от направения оглед да описани в следващата таблица:

Посока на движение от гр. Видин→към гр. Монтана	
1. Пътен знак Ж6 (км 86+100)	
	
Пътния знак е поставен въз основа на проекта за постоянна организация и безопасност на движението. Знакът все още е в експлоатационна годност, като по него и по носещата конструкция няма видим следи от ерозия.	
2. Пътни знаци А4+А15+Т1	
	
Групата от два пътни знака А4, А15 и допълнителната табела Т1 (1200 m) не са част от проекта за постоянна организация на движението. Единственото основание за поставяне на пътни знаци извън населено място и по републиканската пътна мрежа	

е по реда на чл. 3, ал. 2, т. 2 от Н-РД-02-21-1-ПЗ, където ясно и точно е посочено, че „Пътните знаци и другите средства за сигнализиране на пътищата се поставят в обхвата на пътя при спазване изискванията на тази наредба, както следва: извън границите на населени места - в съответствие с проекта за организация на движението по пътя“. При справка с официално получената документация от ОПУ-Монтана, става ясно, че **в проекта няма предвидени от проектанта на постоянната организация на движението такива пътни знаци.**

Пътните знаци са с жълто-зелен флуоресцентен светлоотразителен фон, въпреки че това не е установен участък с концентрация на пътно транспортни произшествия. Изискването Н-РД-02-21-1-ПЗ по отношение на жълто-зеления флуоресцентен светлоотразителен фон е определено в чл. 11, ал. 1, където конкретно е посочено, че: „В участъци с концентрация на пътнотранспортни произшествия, установени съгласно изискванията на Наредбата за процедурите за управление на безопасността на пътната инфраструктура, приета с Постановление № 125 на Министерския съвет от 2022 г.“. Съобразно изискването на наредбата **не следва да има пътни знаци, които са на жълто-зелен флуоресцентен светлоотразителен фон** в този участък от пътя, тъй като не са изпълнени нормативните изисквания за това.

Пътен знак А4 е неправилно поставен, защото не е част от проекта за постоянна организация на движението.

Пътен знак А15 е поставен в комбинация с Т1. Съгласно чл. 31 от Н-РД-02-21-1-ПЗ: „Пътен знак А15 "Опасност от хлъзгане" се използва за сигнализиране на пътен участък, в който съществува опасност от хлъзгане поради замърсяване, овлажняване или залежаване на пътната настилка“. Пътен знак А15 може да се използва единствено с допълнителна табела ... Съгласно чл. 180 от Н-РД-02-21-1-ПЗ: „С допълнителна табела Т1 "Разстояние до" се указва разстоянието от пътния знак, под който тя е поставена, до мястото, от което започват да действат въведените с пътния знак забрана, задължение, специално предписание или разстояние до сигнализиран обект“. В този случай с тази организация на движението не се въвежда конкретна забрана, задължение, специално предписание или разстояние до сигнализиран обект. Табелата се намира под пътен знак А15, а знаците от група „А“ са предупредителни съответно табелата е напълно неправилно използвана.

3. Пътни знаци А27+В26 (60 км/ч)



Пътните знаци са поставени въз основа на проекта за постоянна организация и безопасност на движението. Пътните знаци отговарят на изискванията посочени в

Н-РД-02-21-1-ПЗ, с изключение на това, че са на възраст над 10 години и вече са в края на експлоатационния си живот и следва да бъдат подменени с нови.

4. Пътен знак Ж7



Стрелката Ж7 е поставена съобразно проекта за постоянна организация и безопасност на движението. При визуалния оглед се установи, че **носещата конструкция на пътни знак не покрива изискванията** на чл. 6, а. 6 от Н-РД-02-21-1-ПЗ, **поради видимата корозия** и съответно не покрива изчистванията на EN 10025 „Горещовалцувани изделия от нелегирани конструкционни стомани. Технически условия на доставка“. Стоманата за изработване на носещите конструкции трябва да е с характеристики не по-ниски от S 235 JR съгласно БДС EN 10025-1 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка. Национално приложение (NA)“

5. Пътен знак Б2 – намира се на разклона за с. Каменна Рикса



Нарушено е изискването на чл. 12, ал. 1 от Н-РД-02-21-1-ПЗ, където е записано, че „Пътните знаци, ПЗПС и другите средства за сигнализиране се поставят *отдясно на платното за движение, с лицевата си страна срещу посоката на движение, така че да не се закриват от други пътни знаци, препятствия, съоръжения или принадлежности в обхвата на пътя на място, което осигурява: 1. своевременното им разпознаване и възприемане от участниците в движението през деня и през нощта; 2. безпрепятствено движение на пътните превозни средства и на пешеходците*“.

Пътният знак Б2 при излизане от пътя водещ към с. Каменна Рикса е завъртян на дясно и лицевата му страна не се вижда от пътя. Пътният знак е на възраст над 10 години, което означава, че е извън експлоатационна годност.

6. Пътни знаци А3+В26 (60 км/ч)



В проекта за постоянна организация и безопасност на движението е предвидено поставянето на пътен знак В26 (60 км/ч) при км 86+240. Към настоящия момент има поставен и пътен знак А3, който не е част от ППОБД, което представлява нарушение на чл. 3, ла. 2, т. 2 от Н-РД-02-21-1-ПЗ. В обхвата на пътя не може да се поставят пътни знаци или други средства за сигнализиране, които не са част от ППОБД.

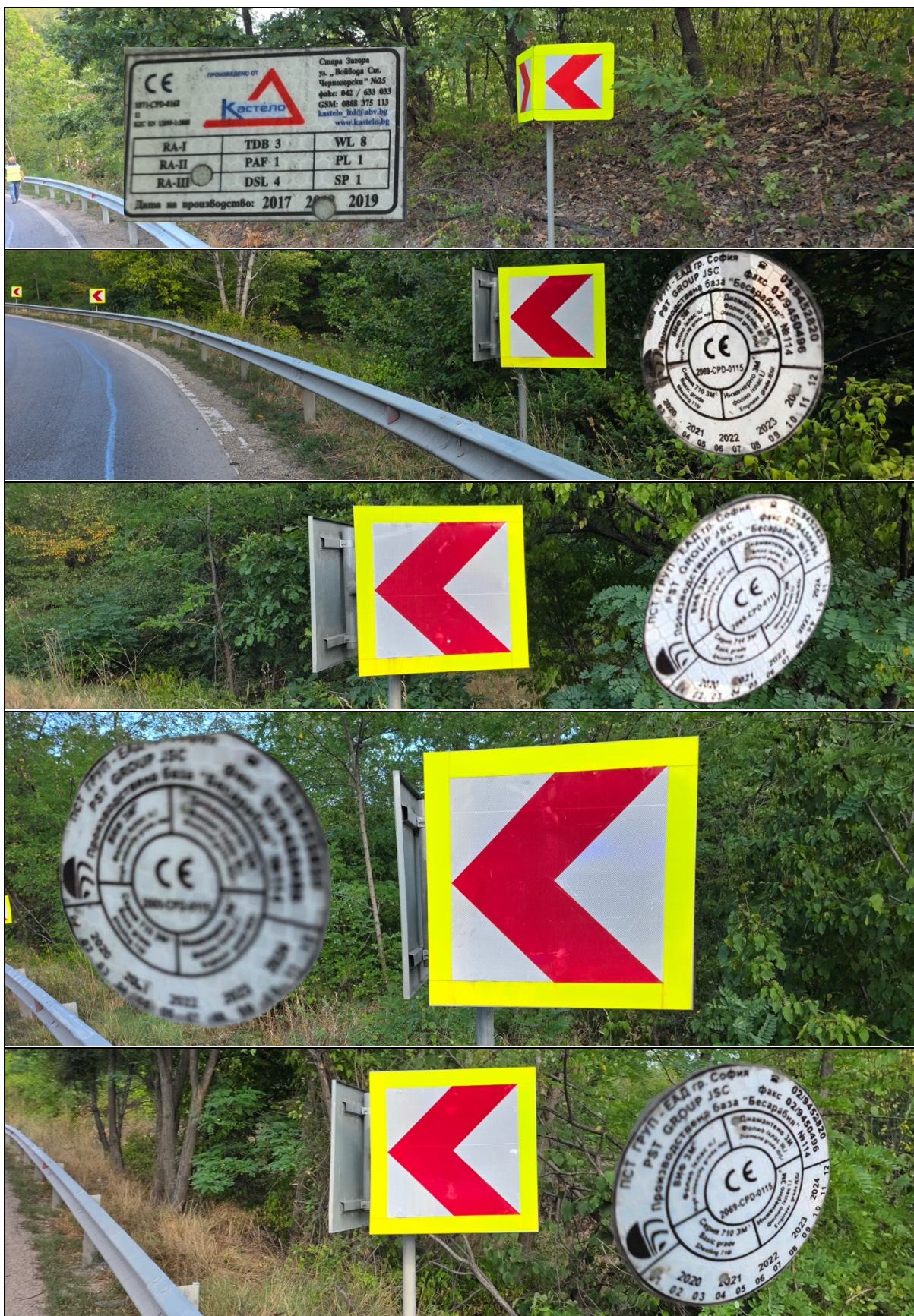
Пътните знаци имат допълнителен контур с жълто-зелен флуоресцентен светлоотразителен фон, въпреки, че изследвания участък не е установен като УКПТП, което противоречи на изискванията на чл. 11, ал. 1 от Н-РД-02-21-1-ПЗ.

7. Пътен знак А2



Пътен знак А2 се намира при км 86+490 съгласно проекта за постоянна организация и безопасност на движението. Пътният знак е в противоречие на чл. 11, ал. 1 от Н-РД-02-21-1-ПЗ тъй като има допълнителен контур с жълто-зелен флуоресцентен светлоотразителен фон без този участък от пътя да е установен като участък с концентрация на пътнотранспортни произшествия.

8. Табели с направляващи стрелки С7



При км 86+740 и км 86+770 в проекта за постоянна организация и безопасност на движението е предвидено да има табели с направляващи стрелки С6.1. Вместо тях и в противоречие на изчистванията въведени с чл. 3 ал. 2, т. 2 от Н-РД-02-21-1-

ПЗса поставени 5 бр. табели с направляващи стрелки С7. Тук също е нарушено изискването на чл. 11, ал. 1 от Н-РД-02-21-1-ПЗ, тъй като **направляващите стрелки имат допълнителен контур с жълто-зелен флуоресцентен светлоотразителен фон**. Пътни знаци с допълнителен фон може да се използва само и единствено в участъци с концентрация на пътнотранспортни произшествия, установени съгласно изискванията на Наредбата за процедурите за управление на безопасността на пътната инфраструктура, приета с Постановление № 125 на Министерския съвет от 2022 г.

*На показаните изображения са само 5 от общо 7 броя направляващи стрелки С7.

Посока на движение от гр. Монтана← към гр. Видин

9. Табло съдържащо пътни знаци А40+В26 (60 км/ч) + Т2 (2200 m)



В обхвата на пътя, приблизително при км 87+140, се намира **информационно табло, което не е част от проекта** за постоянна организация и безопасност на движението. По същество то **не може да бъде класифицирано като пътен знак**, което означава, че попада в случаите описани в чл. 4, ал. 1 от Н-РД-02-21-1-ПЗ, където изрично е указано, че: „В обхвата на пътя **не се допуска да се поставят рекламни и други видове материали с форма и цвят, които наподобяват пътните знаци, ПЗПС или другите средства за сигнализиране на пътищата или пречат за тяхното възприемане**“.

Допуснати са множество нарушения на действащите правила и изисквания за въвеждане на постоянна организация на движението и може да се пиреме, че този знак заблуждава участниците в движението.

На първо място, **употребата на зна А40 е ясно регламентирана в чл. 11, ал. 1 от Н-РД-02-21-1-ПЗ, като там изрично е определено, че знакът се поставя на места определени като участъци с концентрация на пътнотранспортни произшествия (УКПТП).** В конкретния случай това място, към настоящия момент не е определено като такъв участък. **Само, ако това условие е изпълнено, тогава за самите знаци може да се използва допълнителен жълто-зелен флуоресцентен светлоотразителен фон.** На практика, обаче, този знак представлява огромна табела Т17 „Табела с текст“, в която има вградени в нея самата пътни знаци. В нито едно от приложенията към Наредбата или в друг нормативен акт **не е описано, че пътни знаци може да се използват по този начин.**

Таблото, освен всичко е и извън експлоатационна годност. Това табло трябва да бъде премахнато от обхвата на пътя. Пътните знаци са извън експлоатационна годност.

10. Пътни знаци A4+A15+T1 (1200 m)



Пътните знаци са леко завъртяни спрямо оста на пътя, което противоречи на изискванията на чл. 12, ал. 1, т. 1 и т. 2 от Н-РД-02-21-1-ПЗ, където е определено, че „Пътните знаци, ПЗПС и другите средства за сигнализиране се поставят отдясно на платното за движение, с лицевата си страна срещу посоката на движение, така че да не се закриват от други пътни знаци, препятствия, съоръжения или принадлежности в обхвата на пътя на място, което осигурява: 1. своевременното им разпознаване и възприемане от участниците в движението през деня и през нощта; 2. безпрепятствено движение на пътните превозни средства и на пешеходците“.

При визуалния оглед се установи, че те са и повредени в следствие на удар, иби да били огнати от вятър. Пътните знаци са изработени от неподходящи материали и не покриват минималните изисквания на Регламент (ЕС) № 305/2011 и на чл. 6 от Н-РД-02-21-1-ПЗ.

По тношение на тези пътни знаци са валидни всички констатации описани при т. 2 от настоящата таблица. Знаците не са част от проекта за постоянна организация на движението, не са съчетани и използвани правилно и не следва да са с допълнителен фон. Н-РД-02-21-1-ПЗ.

Пътните знаци са извън експлоатационна годност.

11. Направляващи стрелки C7



При км 87+100 и 87+040 има поставени 2 бр. направляващи стрелки С7, които не са част от проекта за постоянна организация и безопасност на движението. Те също така са имат с допълнителен контур с жълто-зелен флуоресцентен светлоотразителен фон в противоречие на чл. 11, ал. 1 от Н-РД-02-21-1-ПЗ.

10. Пътен знак Ж6



Пътният знак Ж6 се намира при км 86+400 и е част от проекта за постоянна организация и безопасност на движението. ПЗ е в експлоатационна годност. ПЗ, обаче, не покрива минималните изисквания на чл. 6, ал. 11, т. 1 и Приложение № 11 от Н-РД-02-21-1-ПЗ. Експлоатационните характеристики за видимост на светлоотразяващата повърхност на пътните знаци обхващат видимост през нощта и видимост през деня. Показателите на експлоатационната характеристика за видимост през нощта се изразяват чрез класовете на коефициента на обратно

отражение R. Показателите на експлоатационната характеристика за видимост през деня - чрез координатите на цветност и коефициента на яркост, клас CR. В Таблица 1 към Приложение №11 (чл. 6, ал. 11, т. 1) от РД-02-21-1-ПЗ. където е определено по отношение на минимални класове за коефициента на обратно отражение на светлоотразяващата повърхност на пътните знаци и другите средства за сигнализиране за първи клас пътища от републиканската пътна мрежа, поставени от дясната страна да е R3A/R3B, а не RA1, като е отбелязано на гърба на пътния знак. Знак с толкова нисък клас на светлоотражение не може да се поставя на първи клас републикански път.

11. Пътен знак A28



ПЗ A28 се намира при км 86+340 и е част от проекта за постоянна организация и безопасност на движението. Той е в експлоатационна годност. ПЗ, обаче, не покрива минималните изисквания на чл. 6, ал. 11, т. 1 и Приложение № 11 от Н-РД-02-21-1-ПЗ. Експлоатационните характеристики за видимост на светлоотразяващата повърхност на пътните знаци обхващат видимост през нощта и видимост през деня. Показателите на експлоатационната характеристика за видимост през нощта се изразяват чрез класовете на коефициента на обратно отражение R. Показателите на експлоатационната характеристика за видимост през деня - чрез координатите на цветност и коефициента на яркост, клас CR. В Таблица 1 към Приложение №11 (чл. 6, ал. 11, т. 1) от РД-02-21-1-ПЗ. където е определено по отношение на минимални класове за коефициента на обратно отражение на светлоотразяващата повърхност на пътните знаци и другите средства за сигнализиране за първи клас пътища от републиканската пътна мрежа, поставени от дясната страна да е R3A/R3B, а не RA1, като е отбелязано на гърба на

пътния знак. Знак с толкова нисък клас на светлоотражение не може да се поставя на първи клас републикански път.

12. Пътни знаци B24+B26 (60 км/ч)



Пътните знаци са част от ППОБД и се намират на км 68+100. Пътен знак B26 (60 км/ч) е завъртян и лецевата му страна не се намира срещу посоката на движение, съобразно изискванията на чл. 12, ал. 1, т. 1 и т. 2 от РД-02-21-1-ПЗ.

Пътните знаци също противоречат на изискванията на чл. 6, ал. 11, т. 1 и Приложение №11 от РД-02-21-1-ПЗ. Пътни знаци чиято лицева повърхност е с клас на светлоотразителност RA1 не следва да се поставят в обхвата на пътя. Колкото по-нисък е класа на отразяване, толкова по-късно водачът вижда информацията, която трябва да прочете и разбере от пътния знак. По този начин се намалява драстично времето за реакция и шансът за това при лоши метеорологични условия или в тъмната част на денонощието се увеличава.

Пътните знаци поставени в обхвата на пътя на много места изобщо не са част от проекта за постоянна организация на движението. Единственото основание за поставяне на пътен знак като средство за организация на движението е когато той е част от ППОБД или ВОБД. В противен случай се създава правна привидност, за която не стои никаква юридическа действителност.

Пътните знаци, които са част от ППОБД са извън експлоатационна годност, а на места дори не покриват и минималните изисквания на действащата нормативна уредба и са с два класа по-ниска светлоотразителност, спрямо нормативните изисквания.

На много места е използван допълнителен жълто-зелен флуоресцентен светлоотразителен фон, въпреки, че към настоящия момент този участък не е отбелязан като УКППП³.

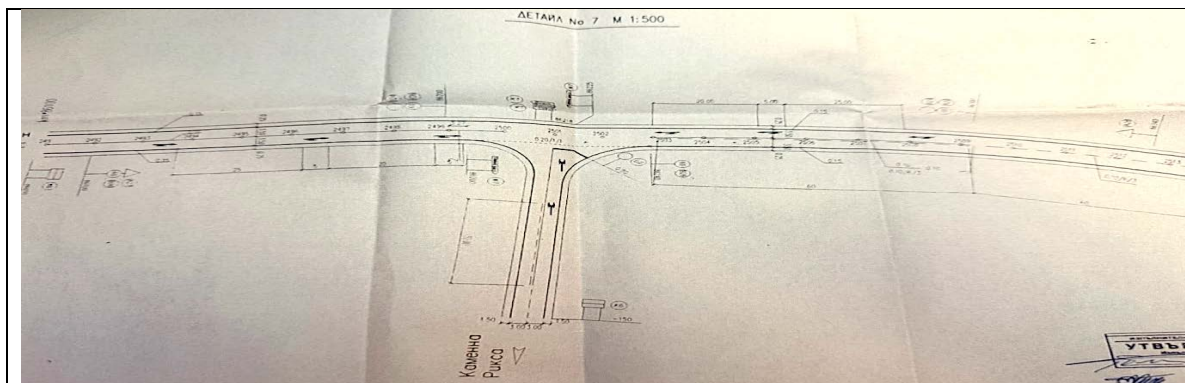
Има пътни знаци, които са използвани неправилно, като по този начин създават объркване у водачите. Не са спазени елементарни правила за създаване на ясна, разбираема и разпознаваема организация на движението.

- **Пътна маркировка**

³Справка за актуалните УКППП от 2021 г. до 2024 г.: <https://www.sars.gov.bg/uchastatsi-s-kontsentratsia-na-patnotransportni-proizshestvia-ukptp/>

Видовете пътна маркировка (ПМ), условията, редът и правилата за използване ѝ са определени в *Наредба №2 от 2001г. за сигнализиране на пътищата с пътна маркировка*. ПМ се състои от надлъжни маркировки, стрелки, напречни маркировки, текст и символи върху пътното плътно и пътните съоръжения и се осъществява чрез полагане на материали за пътна маркировка, като боя, термо пластични материали, втвърдяващи се на студено материали, предварително изработени ленти и символи, пътни кабари и други материали. Съгласно Наредбата, пътната маркировка се използва за създаване на организация за движението по пътищата, чрез разделяне на пътното за движение на пътни ленти, обозначаване на пътните съоръжения информиране на участниците в движението, в това число за направлението на пътя, за възможността на избор на посоки, за наименование на населени места и обекти иза посоките към тях, както и за даване на други необходими указания. **Пътната маркировка се нанася извън границите на населените места, в съответствие с проекта за организация на движението.** Постоянната пътна маркировка е с бял цвят.

В изследвания участък от път I-1 между км 86+330 до км 87+000 пътната маркировка се установи, че не съответства на проекта за постоянна организация и безопасност на движението. Между км 86+300 до км 86+240 в лентата за посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин трябва да има 3 бр. М11 „Стрелки за предварително указване посоки на движение“ (направо и наясно), които липсват.

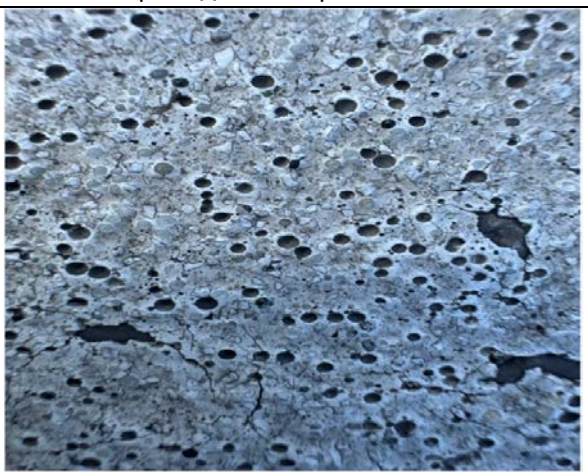


Детайл №7, част от проекта за постоянна организация и безопасност на движението, предоставен от ОПУ-Монтана към АПИ



Изглед към пресичането с второстепенен път отляво за с. Каменна Рикса (посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин). От това изображение е видна липсата на стрелките М11.

Пътната маркировка в изследвания участък е в силно влошено експлоатационно състояние и не изпълнява своите основни функции по отношение на ориентация, видимост и безопасност. Повърхността на маркировката е силно износена, с множество пукнатини, каверни и разслоявания, които свидетелстват за напреднал процес на стареене и разрушаване на материала. На редица места слой боя е частично или напълно изтрит, което затруднява визуалното възприемане на границите на пътното платно и намалява контраста спрямо настилката. Микроструктурният анализ на повърхността показва значително разрушаване и изпадане на стъклените микросфери (перлите), които осигуряват ретрорефлективност и видимост при нощни условия. Останалите микросфери са частично потънали или покрити с прах и битумни частици, което допълнително редуцира отражателния им ефект и води до загуба на оптичната функционалност на маркировката.

	
Общо състояние на крайна непрекъсната линия М1 при посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана	Общо състояние на крайна непрекъсната линия М1 при посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин
	
Състояние на пътната маркировка М1, погледнато с увеличителен уред, от който е видна драстичната загуба на светлоотразителни перли (посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана)	Състояние на пътната маркировка М1, погледнато с увеличителен уред, от който е видна драстичната загуба на светлоотразителни перли (посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин)



Общо състояние на крайна непрекъсната линия М1 при посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана



Общо състояние на крайна непрекъсната линия М1 при посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин



Състояние на пътната маркировка М1 (средна разделителна), погледнато с увеличителен уред, от който е видна драстичната загуба на светлоотразителни перли (посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана)



Състояние на пътната маркировка М1 (средна разделителна), погледнато с увеличителен уред, от който е видна драстичната загуба на светлоотразителни перли (посока на движение от гр. Монтана към гр. Видин)

Наблюдават се пукнатини, ерозионни процеси и микроповреди в контактната зона между маркировката и асфалтовата настилка, което показва липса на добра адхезия. Това обикновено е резултат от некачествено полагане или използване на неподходящи материали. В зоните по ръбовете на платното се забелязва и натрупване на наноси, прах и растителност, които прикриват маркировката и създават условия за странично приплъзване. Всички тези фактори водят до намалена видимост, нарушено сцепление и повишен риск от пътнотранспортни произшествия, особено при движение в тъмната част на денонощието или при мокра настилка.

Съгласно критериите на БДС EN 1436 и EN 1871, маркировката не осигурява необходимите минимални стойности на ретрорефлексия (RL) и дневна видимост (Qd) и следва да се счита за неизправна. Освен това наблюдаваното износване е съпроводено с пълна загуба на сцепление между маркировката и настилка, което може да причини неравномерно отражение и подвеждащо възприемане от страна на водачите. Повърхностните микропукнатини и каверни са индикатор за стареене на материала и загуба на еластичност вследствие на температурни колебания, UV въздействие и натиск от тежкия трафик. В резултат от това се наблюдава пълно разрешение на повърхностния слой, липса на яркост и значително намалена функционалност.

Пътната маркировка трябва да отговаря на изискванията посочени в чл. 7, ал. 4, ал. 8 и ал. 9 от НЗ. Там е указано, че пътната маркировка на пътища от I клас, със среднодневна годишна интензивност на движението над 4000 авт./ден се изпълнява от студени шприц-пластици с минимална дебелина на слоя 0,6 mm; полагани на студено или горещо пластични маси с минимална дебелина на слоя 2 mm или готови пътни маркировки. Дневната видимост на пътната маркировка, изразена чрез коефициента на яркост Q_d ($mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$) при разсеяно осветление, в началото на експлоатацията трябва да съответства най-малко на клас Q4 (Q4 означава $Q_d \geq 160$) за пътищата I-ви клас съгласно БДС EN 1436, а в края на гарантирания от изпълнителя на маркировката експлоатационен срок трябва да съответства най-малко на клас Q3 (Q3 означава $Q_d \geq 130$).

Нощната видимост на пътната маркировка, изразена чрез коефициента на яркост при обратно отражение при суха настилка RL ($mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$), в началото на експлоатацията трябва да съответства най-малко на клас R5 (R5 означава $RL \geq 300$) съгласно БДС EN 1436 за пътищата I-ви клас от републиканската пътна мрежа. В края на гарантирания от изпълнителя на маркировката експлоатационен срок коефициентът на яркост RL за суха маркировка трябва да съответства най-малко на клас R3 (R3 означава $RL \geq 150$) съгласно БДС EN 1436 за пътищата I-ви клас от републиканската пътна мрежа.

Измерени стойност чрез ретрорефлектометър, направени общо 50 измервания или по 25 бр. във всяка посока⁴:

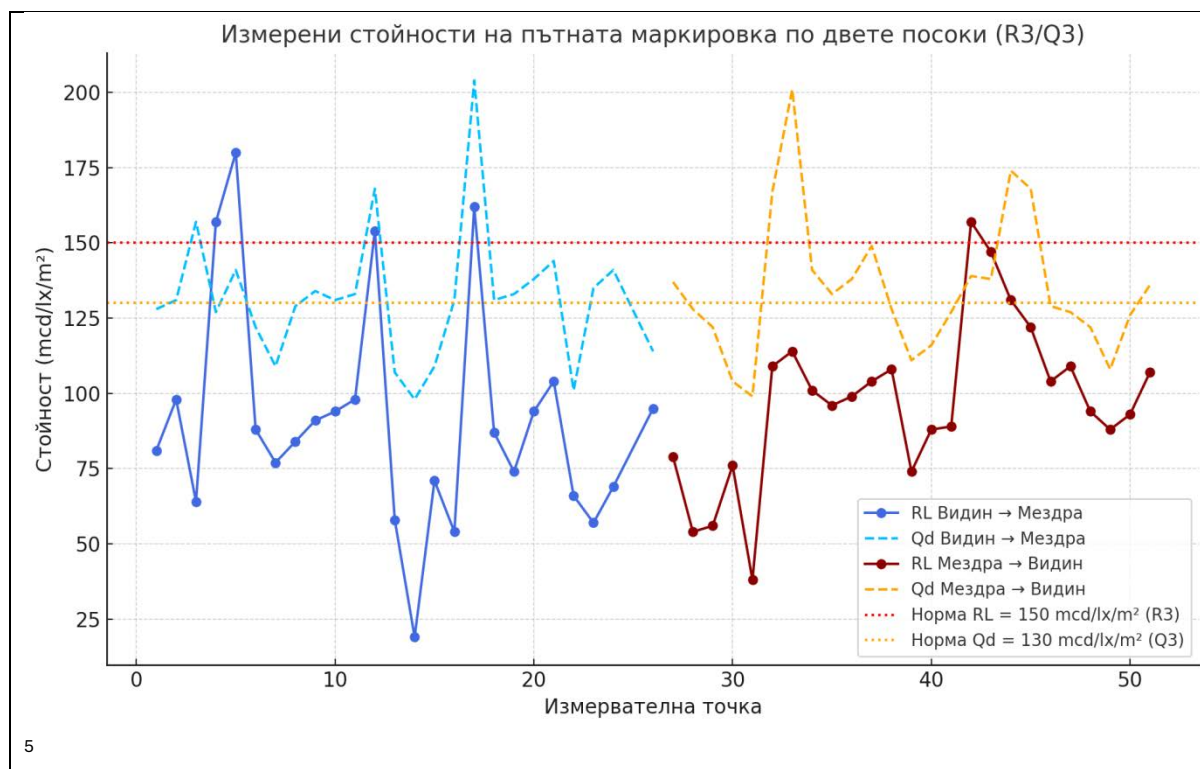
⁴Началната точка на изследването е при кръстовището за с. Каменна Рикса към гр. Монтана и обратно до разклона за с. Каменна Рикса.

Job Name:	Default					
Device Name:	ZRM 6014					
Serial Number:	553136014					
Ref min		RL=150 - R3	Qd=130 Q3			
Date	Number of Measurements	RL (mcd/lx/m ²)	Qd (mcd/lx/m ²)	Serial Number	GPS Number of Satellites	GPS Validity
Vidin - Montana 86+330 - 87+000						
1/09/2025/ 16:17:14	1	81	128	553136014	8	TRUE
1/09/2025/ 16:17:48	1	98	131	553136014	8	TRUE
1/09/2025/ 16:18:05	1	64	157	553136014	8	TRUE
1/09/2025/ 16:25:22	1	157	127	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:25:31	1	180	141	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:26:11	1	88	122	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:26:49	1	77	109	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:27:09	1	84	129	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:27:48	1	91	134	553136014	9	TRUE
1/09/2025/ 16:28:11	1	94	131	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:28:32	1	98	133	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:28:59	1	154	168	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:29:21	1	58	107	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:30:01	1	19	98	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:30:33	1	71	109	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:31:00	1	54	131	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:31:28	1	162	204	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:31:44	1	87	131	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:32:11	1	74	133	553136014	7	TRUE
1/09/2025/ 16:32:41	1	94	138	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:33:04	1	104	144	553136014	7	TRUE
1/09/2025/ 16:33:30	1	66	101	553136014	7	TRUE
1/09/2025/ 16:34:02	1	57	135	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:34:28	1	69	141	553136014	9	TRUE
Montana - Vidin 87+000 - 86+330						
1/09/2025/ 16:35:44	1	95	114	553136014	7	TRUE
1/09/2025/ 16:36:17	1	79	137	553136014	7	TRUE
1/09/2025/ 16:37:01	1	54	128	553136014	7	TRUE
1/09/2025/ 16:37:22	1	56	122	553136014	7	TRUE
1/09/2025/ 16:38:11	1	76	104	553136014	7	TRUE
1/09/2025/ 16:38:49	1	38	99	553136014	8	TRUE
1/09/2025/ 16:39:12	1	109	167	553136014	8	TRUE
1/09/2025/ 16:39:51	1	114	201	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:40:04	1	101	141	553136014	8	TRUE
1/09/2025/ 16:41:18	1	96	133	553136014	8	TRUE
1/09/2025/ 16:41:33	1	99	138	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:42:22	1	104	149	553136014	8	TRUE
1/09/2025/ 16:44:41	1	108	128	553136014	8	TRUE
1/09/2025/ 16:45:03	1	74	111	553136014	8	TRUE
1/09/2025/ 16:45:44	1	88	116	553136014	8	TRUE
1/09/2025/ 16:46:12	1	89	127	553136014	8	TRUE
1/09/2025/ 16:46:55	1	157	139	553136014	7	TRUE
1/09/2025/ 16:47:18	1	147	138	553136014	9	TRUE
1/09/2025/ 16:48:01	1	131	174	553136014	9	TRUE
1/09/2025/ 16:48:26	1	122	168	553136014	9	TRUE
1/09/2025/ 16:48:58	1	104	129	553136014	8	TRUE
1/09/2025/ 16:49:11	1	109	127	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:49:34	1	94	122	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:50:08	1	88	108	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:50:38	1	93	126	553136014	6	TRUE
1/09/2025/ 16:51:02	1	107	136	553136014	6	TRUE

Средната стойност на RL е **94,26 mcd/lx/m²**, което е **под минималната нормативна граница** от 100 mcd/lx/m², определена в БДС EN 1436 за нова или поддържана маркировка от клас R3. Минималната измерена стойност е едва **19 mcd/lx/m²**, което е показател за участъци с напълно изгубена нощна видимост и висок риск от визуална загуба на ориентация при движение в тъмната част на денонощието. Максималната стойност достига **180 mcd/lx/m²**, което показва наличие на отделни зони с частично запазена функционалност, но липсва равномерност по дължината на участъка.

Средната стойност на Qd е **133,28 mcd/lx/m²**, което е **гранично за клас Q3** (≥ 130 mcd/lx/m²) и показва, че дневната видимост все още е относително добра, но при спад в RL този ефект е недостатъчен за безопасна експлоатация при нощни и влажни условия. Разликата между Qd и RL потвърждава, че повърхността на маркировката е **частично деградира**ла, като стъклените микросфери са потънали или замърсени и не осигуряват необходимата отражателна способност.

Високият стандартен коефициент ($\sigma = 32,31$ за RL) показва **силна неравномерност на покритието и некачествено изпълнение при полагането**, вероятно с неравномерно разпределение на микросферите или различна степен на износване. Това е характерно за маркировки с некачествен термопластичен материал или липса на контрол върху дебелината и дозировката при полагането.



Пътната маркировка освен, че на много места, особено в кривите, напълно липсва, е напълно извън експлоатационна годност. Вероятно тя не е подновявана от поне пет години. Голяма грешка е и възстановяването на пътна маркировка само при

⁵ В схемата „Мездра“ да се чете „Монтана“

средната разделителна ивица, без да бъде подновена и при крайните линии указваща границата на платното за движение.

Въз основа на направените визуални и технически наблюдения може да се заключи, че пътната маркировка е извън експлоатационна годност и не изпълнява минималните нормативни изисквания за безопасност. Необходимо е цялостно премахване на стария слой и полагане на нова маркировка по стандарта БДС EN 1871 с високоефективна студенопластична система, осигуряваща дълготрайност, адхезия и добра ретрорефлективност. Препоръчва се и въвеждане на регулярна система за контрол и измервания с ретрорефлектометър, за да се гарантира спазването на нормативните стойности на RL и Qd в целия експлоатационен период. Маркировката следва да бъде поддържана чрез редовно почистване, отстраняване на наноси и растителност, за да се предотврати повторното ѝ замърсяване и деградация. В сегашното ѝ състояние тя представлява реален риск за пътната безопасност и изисква незабавна подмяна.

- **Осветление**

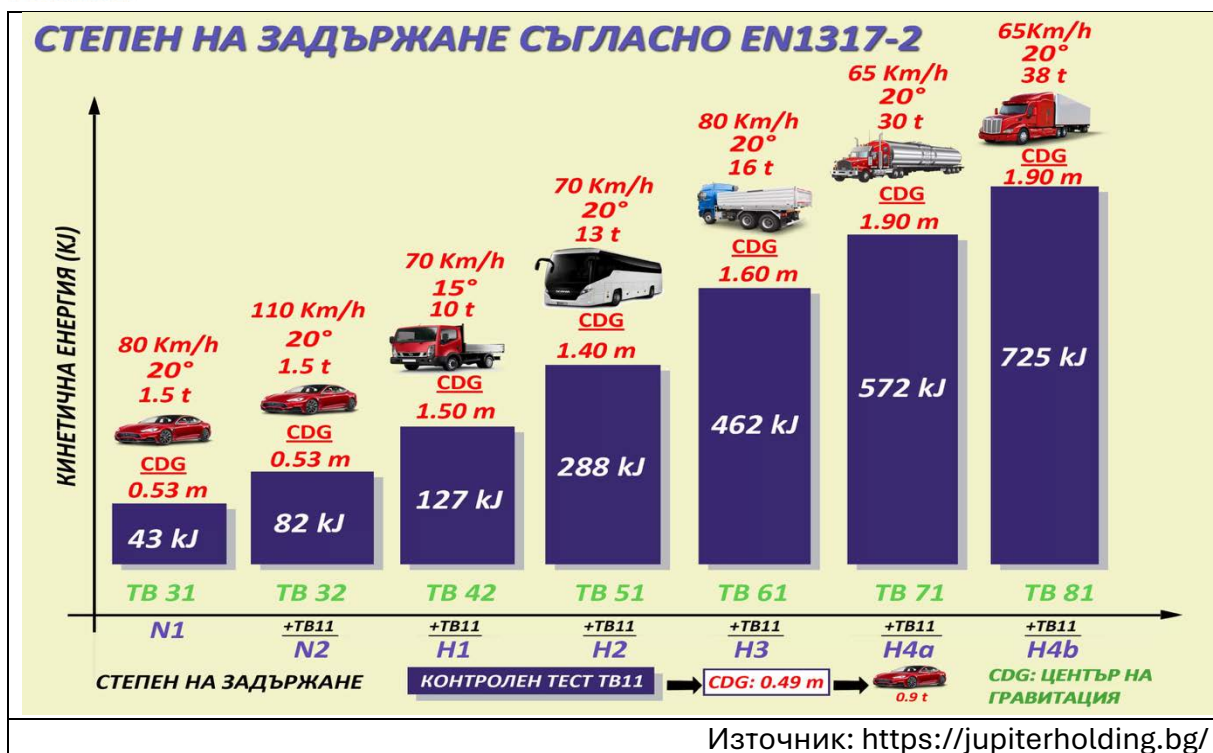
В изследвания участък няма изградено осветление. Няма практика или нормативно изискване подобен тип пътища да бъдат осветени. В зоните на кръстовищата също не е необходимо, желателно е хоризонталната и вертикалната маркировка да бъдат приведени към нормативните изисквания, за да се подобри визуалната ориентация на участниците в движението.

4. Ограничителни системи за пътища

Основната цел на проектирането и монтажът на ограничителни системи за пътища е да се повиши безопасността на движението. Друга съществена цел е предотвратяването и излизане на МПС от платното за движение, намаляване на броя и тежестта на ПТП, обезопасяване на опасните места и участъци.

Ограничителната система за пътища (мантинелата), е метална стоманена предпазна система от тип **W-профил**, монтирана върху **поцинковани стоманени стълбове** с единичен ред греди. По своята конструктивна характеристика и вид на закрепване тя отговаря на **системи от клас N2 или H1 съгласно БДС EN 1317-2**, което означава, че е предназначена за задържане на леки и средно тежки превозни средства при скоростен диапазон до около 110 km/h. Системата е подходяща за прилагане по второкласни и третокласни пътища, както и в участъци с хоризонтални криви, какъвто е и изследваният сегмент.

Геометрията и монтажът на основната мантинела са правилни, но в някои зони се забелязват **деформации по челните участъци**, както и **частично разместване на почвения контакт и основата на опорите**, което може да намали енергопоглътящия ефект при удар. Освен това, по част от мантинелата се забелязват **следи от удари и наклонени стълбове**, което показва, че системата е била подложена на въздействие, без последващо възстановяване в първоначалното ѝ проектно положение.



Ограничителна система за пътища в дясно от платното за движение (посока от гр. Видин към гр. Монтана)



Общ изглед към ограничителна система за пътища (посока от гр. Видин към гр. Монтана)



Повреден участък от ОСП в дясно от платното за движение (посока от гр. Видин към гр. Мездра) при км 86+740 до км 86+851

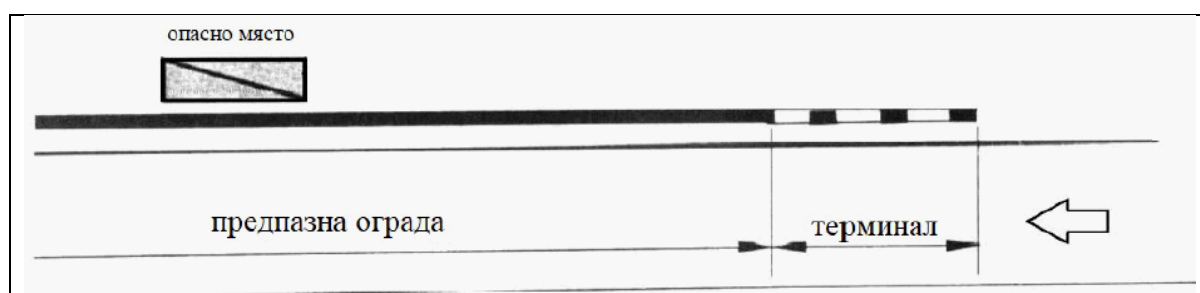


Повреден участък от ОСП в дясно от платното за движение (посока от гр. Видин към гр. Мездра) при км 86+740 до км 86+851

По отношение на **крайните елементи (терминалите)** — видимо са използвани **метални енергопоглъщащи терминали от тип "ABSORB 350" или сходен модел**, състоящи се от сегменти с форма на пчелна пита, закрепени към челната част на мантинелата. Този тип терминали са проектирани да поемат кинетичната енергия при челен сблъсък чрез контролирана деформация на стоманените елементи и така да намалят риска от проникване на бариерата в купето на автомобила. По външния вид на снимките може да се заключи, че крайните елементи са **сертифицирани съгласно БДС EN 1317-4**, т.е. отговарят на стандарт за енергопоглъщащи системи с ниво на задържане до 100 km/h.



Съгласно „Изпълнение на начални и крайни елементи на ограничителни системи за пътища“ към Н-РД-02-20-1-ОСП, т. 3.1.1 „При точкови препятствия на двупосочни пътища без СРИ началото и края на ОСП се изпълняват чрез единичен терминал“. В случая наличието на значително количество дървета в страни от ОСП (предпазната ограда) представляват точкови препятствия. Задължително трябва да бъде поставен единичен терминал съобразно посочения пример по-долу и съобразно фигура 32 от Н-РД-02-20-1-ОСП.



Състоянието им обаче е **частично компрометирано** – наблюдават се **огънати, замърсени и частично деформирани панели**, както и **растителност, израснала вътре в терминала**, което е показател за липса на регулярна поддръжка. Това влошава функционалността на енергопоглъщащия механизъм и може да възпрепятства правилната деформация при удар. Освен това, при някои от терминалите липсва видим **предупредителен стикер или обозначение на производителя**, което е задължително съгласно изискванията на БДС EN 1317 за идентификация на съоръжението.

При извършената проверка на по-визуален оглед се констатира, че началните елементи на монтираната ограничителната система за пътища покриват изискванията на **Наредба №РД-02-20-1 от 2024г. за условията и реда за използване на ограничителни системи за пътища и изискванията към тях (Н-РД-02-20-1-ОСП)**.

В заключение, ограничителната система за пътища и крайните ѝ елементи по наблюдавания участък могат да се класифицират като **среден клас по ниво на задържане – N2/H1**, но с **частично намалена експлоатационна годност поради деформации, замърсяване и липса на поддръжка**. Системата формално осигурява базово ниво на безопасност, но за да възстанови пълния си енергопоглъщащ капацитет, е необходимо **пълно изправяне и ревизия на огънатите секции, почистване на терминалите и контролна проверка на анкерните връзки и болтовете**, както и **замяна на повредените крайни елементи** с нови, сертифицирани модули, отговарящи на действащия стандарт EN 1317-4.

5. Състояние на асфалтовото покритие и други опасности (дефицити)

- Състояние на асфалтовото покритие

По време на проверката освен визуален оглед и оценка за състоянието на асфалтовото покритие, се извърши и измерване с цел проверка на съпротивлението на хлъзгане/приплъзване. Измерването е извършено при симулиране на мокра настилка. Измерванията са направени с инструмент марка Sarsys, модел T2GO.

Асфалтовото покритие в изследвания участък е в **средно до лошо експлоатационно състояние**, като видимо е достигнало границата на своята структурна и повърхностна устойчивост. Наблюдават се **мрежовидни и надлъжни пукнатини**, които са характерен индикатор за **стареене на свързващия битум**, загуба на еластичност и поява на микроразмествания в горния слой. При наличие на **фракция тип Б**, която има по-гладка структура и по-нисък коефициент на междинно сцепление, това състояние значително намалява **съпротивлението на хлъзгане**, особено при влажно време.





Състояние на асфалтовото покритие, общ поглед



Състояние на асфалтовото покритие при ненапречна fuga



Ясно видима надлъжни пукнатини, комбинирана с мрежовидна



Рефлекторна пукнатина



Пукнатини до ръба на настилка



Пукнатина по ръба на настилка

Установява се наличие на **повърхностна сегрегация** и **оголване на зърната**, което води до ускорено износване и намаляване на макротекстурата. На места се забелязва **начало на ръбови разрушения и ерозия по банкета**, което може да доведе до компрометиране на напречния профил и до навлизане на вода в долните пластове. Това в комбинация с интензивен трафик от над **4000 автомобили дневно** ускорява процеса на умора на настилка и създава предпоставки за образуване на **ямковини и локални деформации** в близките години.

Липсата на редовна превантивна поддръжка – като запечатване на пукнатини, възстановяване на фрикционните свойства и отводняване на банкета – води до прогресивно влошаване на състоянието. Наблюдаваните пукнатини представляват реален риск за **инфилтрация на вода** и последващо **разрушаване на носещите пластове** при цикли на замръзване и размразяване.

В заключение, асфалтовото покритие е **в състояние, изискващо незабавна рехабилитация** – чрез студено фрезование на горния слой, полагане на износващ пласт с фракция тип А (с по-добра макро- и микротекстура), както и възстановяване на отводняването и банкета. При текущия трафик и климатични условия се препоръчва използване на **SMA или модифициран битум (PMB)**, за да се осигури по-висока устойчивост на умора и деформации.

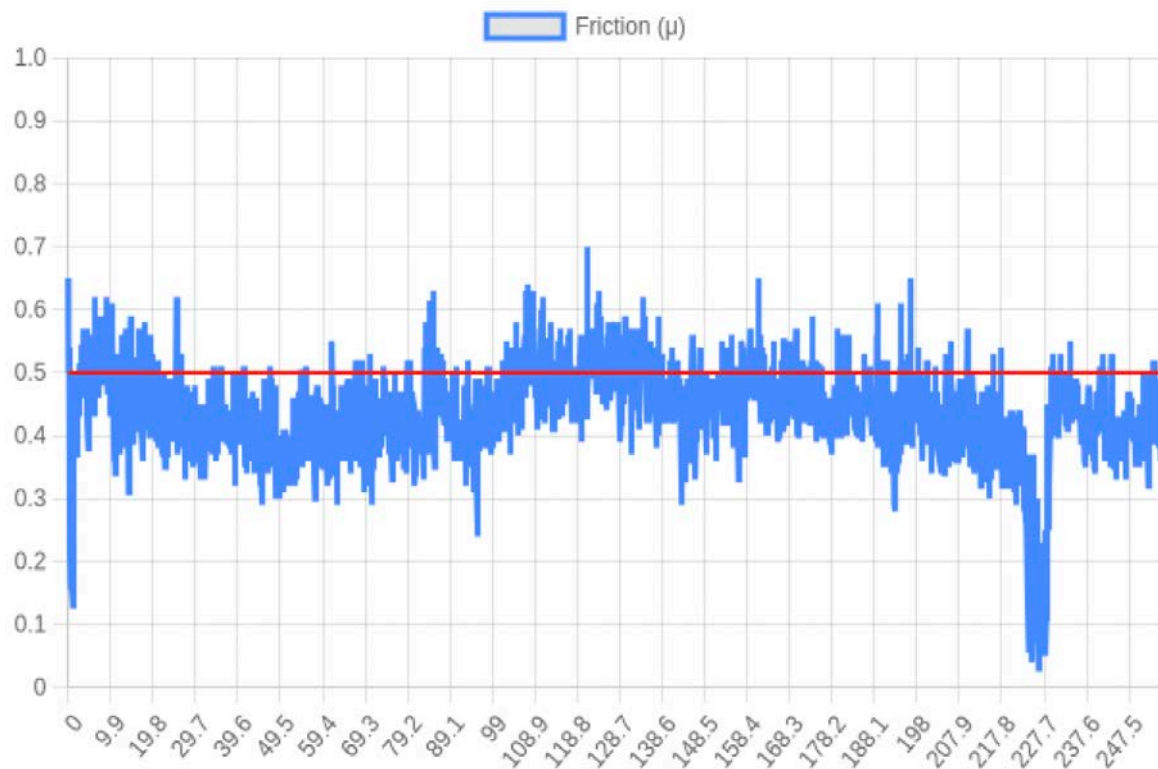
- **Анализ на съпротивлението на хлъзгане/приплъзване**

Съпротивлението на хлъзгане на пътното покритие е основен показател, осигуряващ условия за устойчиво и безопасно движение на автомобилите по пътищата с предвидените скорости. Съпротивлението на хлъзгане зависи от много и най-разнообразни фактори, свързани с автомобила, гумите, режима на движение, трасето на пътя, вида и състоянието на пътното покритие, отводняването, околната среда и др. От факторите, свързани пряко с пътното покритие, най-голямо значение за съпротивлението на хлъзгане имат грапавостта на покритието и неговото моментно състояние - сухо, мокро, кално, заледено и др.

Първият измерен участък е от 86+330 към км 87+000 при посока на движение от гр. Видин към гр. Монтана (на два пъти е извършено измерването). Обща дължина на измерения участък 658 m (първо измерване 255 m, а второто 403 m). В доклада от измерването са подробно описани всички параметри, при които е извършено самото измерване.

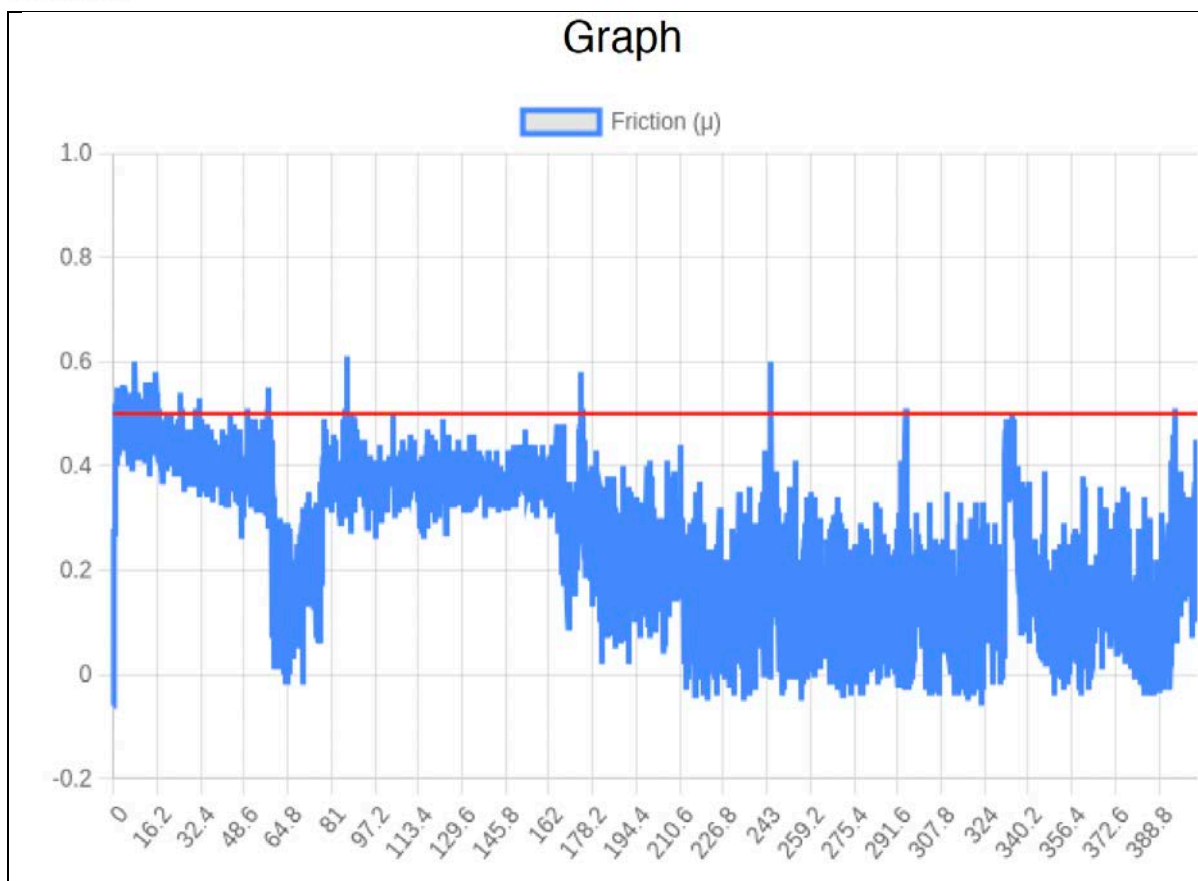
Measurement Report T2GO			
Percentage of PASS measurements:	18.82%	Measurement (PASS / FAIL):	FAIL
Location:	I-1	Measurement Name:	Vidin - Montana 86+330
User Name:	admin323	Date:	2025-09-01
ID:	1	Time:	13:15:37
Measured Distance (m):	255.5	Average Speed (kmph):	5.06
Maximum Friction:	0.7	Average Air Temperature (°C):	26.38
Average Friction:	0.43	Average Tire Temperature (°C):	23.77
Minimum Friction:	0.03	Average Surface Temperature (°C):	26.26
Threshold:	0.5	Average Humidity:	43.19
Interval:	10 cm	Self Test date:	2025-07-14_13-16-25
Self Test result:	passed	Water	ON
GPS	OFF		

Graph



Measurement Report T2GO

Percentage of PASS measurements:	1.98%	Measurement (PASS / FAIL):	FAIL
Location:	i-1	Measurement Name:	Vidin - Montana 86+330
User Name:	admin323	Date:	2025-09-01
ID:	2	Time:	13:28:19
Measured Distance (m):	403	Average Speed (kmph):	5.11
Maximum Friction:	0.61	Average Air Temperature (°C):	26.30
Average Friction:	0.25	Average Tire Temperature (°C):	23.41
Minimum Friction:	-0.06	Average Surface Temperature (°C):	25.90
Threshold:	0.5	Average Humidity:	45.03
Interval:	10 cm	Self Test date:	2025-07-14_13-16-25
Self Test result:	passed	Water	ON
GPS	ON		



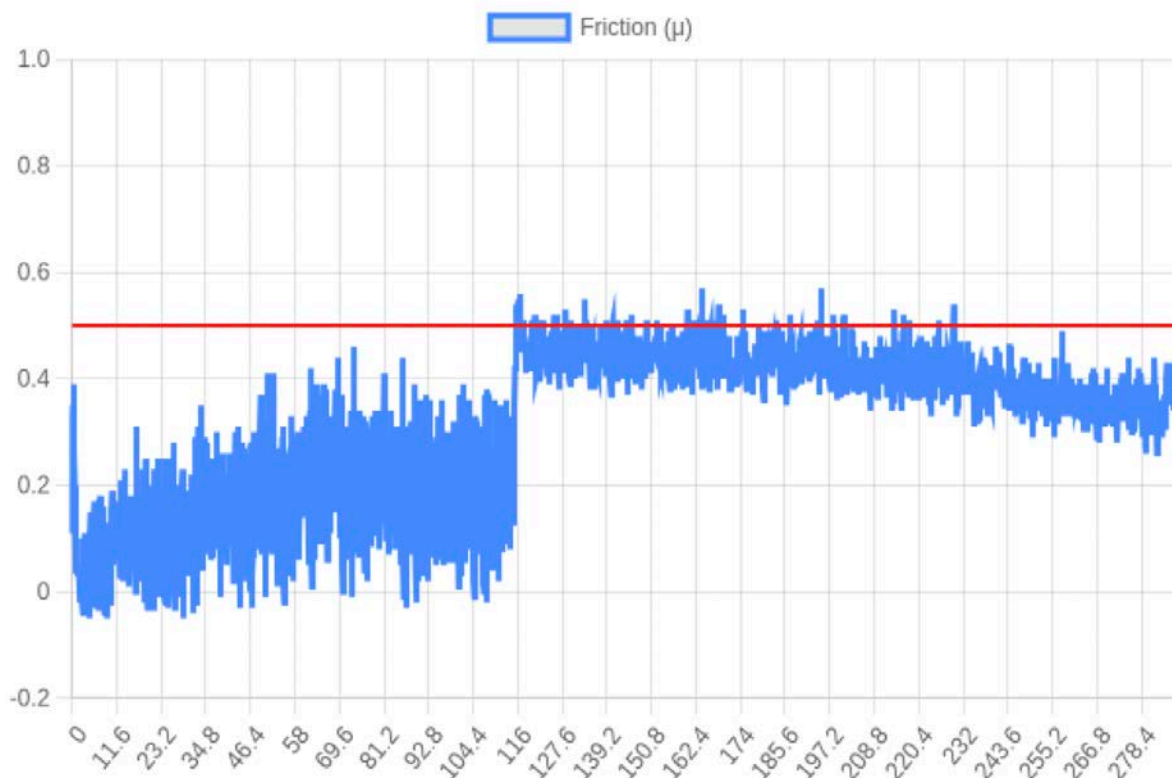
Извършените измервания на съпротивлението на хлъзгане/приплъзване в участъка от път I-1 при км 86+330 ясно показват, че настилка е извън експлоатационна годност и създава реална опасност за движението. В посока Монтана – Видин отчетените средни стойности на коефициента на триене варират между 0.31 (31 SRT) и 0.41 (41 SRT) при минимално изискуема граница от 0.55 (55SRT), като само между 3 и 11% от измерванията покриват тази норма. Тези данни свидетелстват за повърхностна деградация и силно полирана текстура, при която макро- и микропрофилът са почти изцяло загубени. Минималните стойности достигат до -0.05 (-5SRT), което на практика означава липса на сцепление при мокра повърхност и висок риск от загуба на управление дори при ниски скорости. Графиката показва, че първоначално настилка осигурява частично приемливо сцепление, но след първите десет метра стойностите рязко спадат и се задържат около 0.3 (30SRT), което потвърждава, че процесът на полиране и запълване на порите е напреднал. Повишената влажност и температурата около 25°C не оказват решаващо влияние върху резултатите, което доказва, че лошите показатели са структурен, а не временен проблем. При тези стойности настилка се държи като гладка повърхност с висок потенциал за аквапланинг, особено при тежкотоварен трафик и дъжд.

Второто измерване е обратната посока гр. Монтана към гр. Видин (на два пъти е извършено измерването). Обща дължина на измерения участък 665m (първо измерване 288m, а второто 377m). В доклада от измерването са подробно описани всички параметри, при които е извършено самото измерване.

Measurement Report T2GO

Percentage of PASS measurements:	3.12%	Measurement (PASS / FAIL):	FAIL
Location:	I-1	Measurement Name:	Montana- Vidin 86+330
User Name:	admin323	Date:	2025-09-01
ID:	7	Time:	13:38:46
Measured Distance (m):	288	Average Speed (kmph):	4.72
Maximum Friction:	0.57	Average Air Temperature (°C):	25.14
Average Friction:	0.31	Average Tire Temperature (°C):	25.02
Minimum Friction:	-0.05	Average Surface Temperature (°C):	25.11
Threshold:	0.5	Average Humidity:	50.64
Interval:	10 cm	Self Test date:	2025-07-14_13-16-25
Self Test result:	passed	Water	ON
GPS	ON		

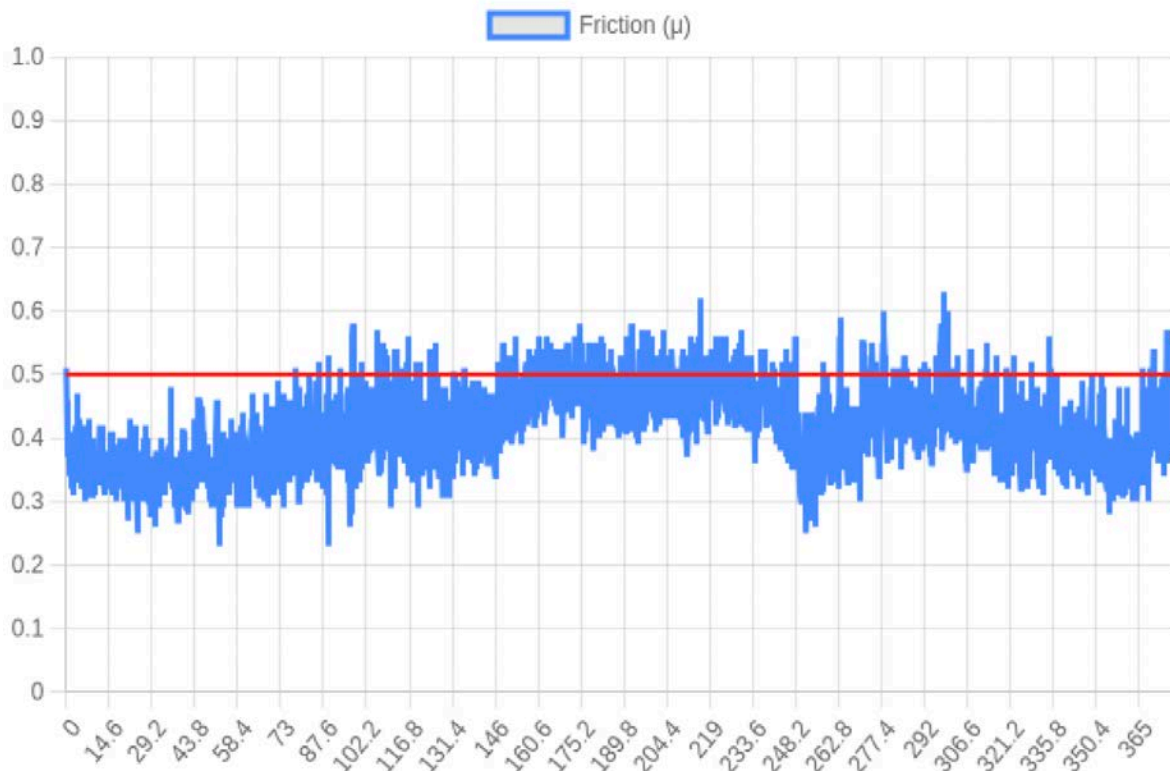
Graph



Measurement Report T2GO

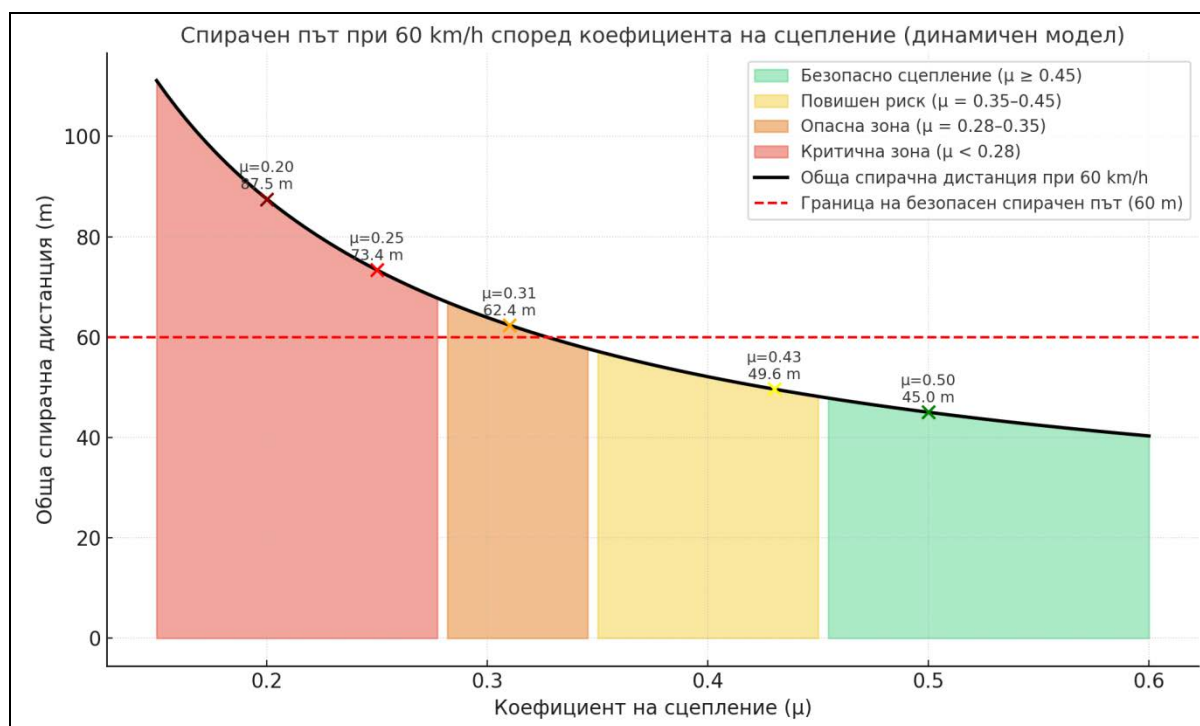
Percentage of PASS measurements:	11.56%	Measurement (PASS / FAIL):	FAIL
Location:	i-1	Measurement Name:	Montana - Vidin 86+330
User Name:	admin323	Date:	2025-09-01
ID:	8	Time:	13:43:31
Measured Distance (m):	377.1	Average Speed (kmph):	4.53
Maximum Friction:	0.63	Average Air Temperature (°C):	25.31
Average Friction:	0.41	Average Tire Temperature (°C):	24.12
Minimum Friction:	0.23	Average Surface Temperature (°C):	24.97
Threshold:	0.5	Average Humidity:	51.67
Interval:	10 cm	Self Test date:	2025-07-14_13-16-25
Self Test result:	passed	Water	ON
GPS	ON		

Graph



В обратната посока от гр. Видин към гр. Монтана състоянието на хлъзгане/приплъзване е още по-тревожно. Измерените средни стойности на коефициента на триене са между 0.25 (25SRT) и 0.43 (43SRT), а минималните достигат до -0.06 (-6SRT), което показва пълна загуба на сцепление на места. Само между 2 и 19% от стойностите отговарят на нормативната граница от 0.55 (55SRT). По-голямата част от профила на настилка е с коефициент на триене под 0.3 (30SRT), което показва, че пътят е изключително хлъзгав и опасен. Графиката потвърждава нестабилността на резултатите – кратки участъци с по-добро сцепление са последвани от продължителни зони с рязко спаднали стойности, характерни за полирана настилка с изгубена фрикционна способност. Настилка вероятно е изпълнена с фракция тип Б, при която липсата на ъгловати зърна и ниската грапавост водят до трайно намаляване на макротекстурата и способността за отвеждане на водата. Това се отразява и върху дължината на спирачния път – при мокра настилка и скорост от 60 km/h (16 m/s) автомобил би се нуждаел от над 50 метра за пълно спиране, което е с около 40% повече от допустимото за настилка в добро състояние.

При измерените стойности (често $\mu \approx 0.25$ (25 STR)–0.31 (31 SRT)) ограничението 60 km/h е на ръба и не дава голям запас за грешка. За реално безопасно поведение, особено при влажна настилка, препоръчителната скорост е ~40–50 km/h, като при локални участъци с още по-ниско μ (≈ 0.20 (20 STR)–0.25 (25 STR)) е уместно и ~30–40 km/h.



Безопасна зона ($\mu \geq 0.45$ (45SRT)): спирачен път под 60 m – настилка е в добро състояние.

Повишен риск ($\mu = 0.35$ (35SRT) –0.45(45SRT)): удължен спирачен път и по-ниска предсказуемост при спиране.

Опасна зона ($\mu = 0.28$ (28 SRT) – 0.35 (35 SRT)): реална вероятност от поднасяне при спиране.

Критична зона ($\mu < 0.28$ (28 SRT)): изключително висок риск – автомобилът може да измине над 80 m преди спиране.

Общият извод е, че и в двете посоки настилка е загубила необходимите фрикционни характеристики и не осигурява минимално изискуемото сцепление за безопасно движение. Повърхността е силно полирана, износена и компрометирана от структурно стареене, което води до сериозен риск от поднасяне, особено в завои и при влажни условия. Участъкът трябва да се счита за извън експлоатационна годност и да бъде подложен на спешна рехабилитация чрез фрезование на износващия слой и полагане на нов асфалт с фракция тип А или SMA 11, осигуряващ висока макротекстура и сцепление. До извършване на ремонтните дейности е необходимо да се въведе ограничение на скоростта и предупредителна сигнализация за хлъзгава настилка, тъй като настоящото състояние представлява реална опасност за движението и е в противоречие с основните стандарти за пътна безопасност.

• **Други идентифицирани опасности**

На място бяха констатирани и други дефицити. Участъкът е сигнализиран като участък с концентрация на ПТП, въпреки, че не фигурира в справката при ДАБДП.

⇒ Концентрация на пътнотранспортни произшествия

Извадка от интерактивната карта на Министерство на вътрешните работи⁶, отразяваща броят настъпили пътнотранспортни произшествия. В участъка от началото на годината до настоящия момент са настъпили 7 броя пътнотранспортни произшествия, при които има 4 бр. ранени и 3-ма загинали. Общо за този период при инцидента има 16 участника.



За периода от 01.01.2024 г. до 31.12.2024 г. са настъпили по-голямо количество пътни инциденти. Общо за периода са настъпили 8 бр. пътнотранспортни произшествия, от 7 ранени, няма загинали и е имало 12 участници.

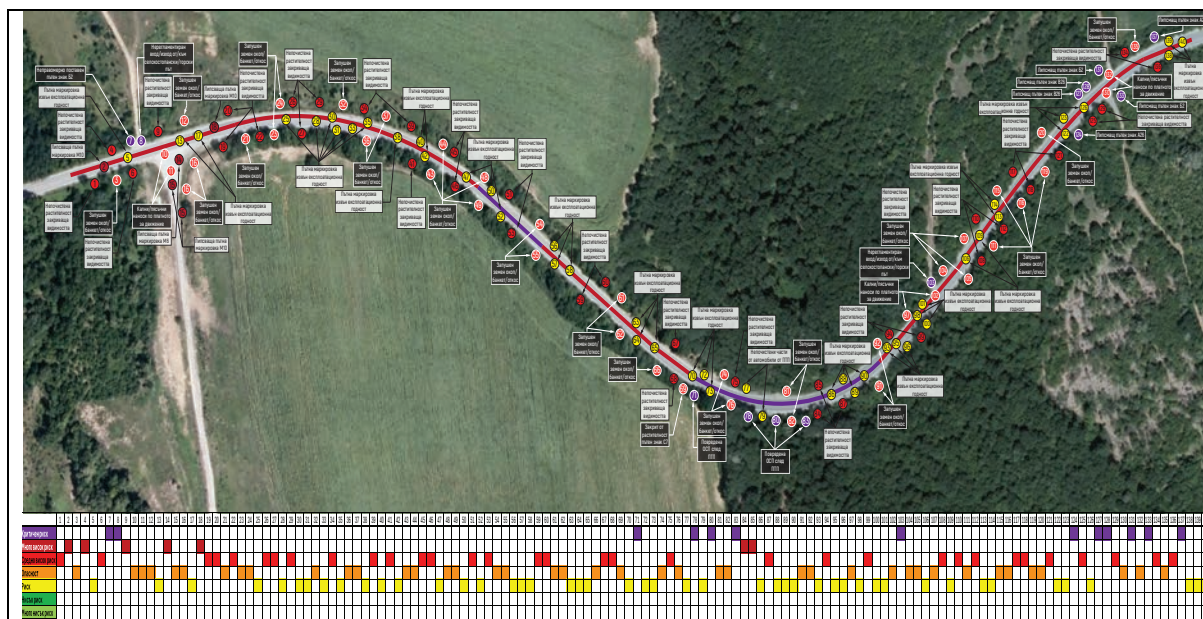
⁶Данни от интерактивната карта MBP – <https://www.mvr.bg/map/apps/dashboards/0b7065b1f1d34d7d8ad530c51434a9f0>



Тази отсечка между км 86+330 до км 87+000 може да се категоризира като участък с концентрация на пътнотранспортни произшествия. Предвид множеството описани дефицити в този доклад и общото „лошо състояние“ на пътната инфраструктура следва да се предприемат мерки по обезопасяване в спешен порядък преди настъпване на зимния сезон.

6. Обща оценка на безопасността в изследвания участък:

На база на направеното изследване се дава оценка „**лошо**“ за състоянието на пътната инфраструктура. Относно безопасността в участъка между двете отбивки за с. Оходен на път I-1 е „**много опасно**“.



*Пълен вариант на картата в Приложение 1 към този документ

Изводи:

→ Организация на движението и сигнализацията

- Налице е несъответствие между реалната организация на движението и пътната сигнализация.

- Регламентираната отбивка към с. Каменна Рикса е обозначена със знаци **A27, A28 и B2**, но в близост съществува **нерегламентиран вход/изход от земеделски път**, който **не е отразен в кадастралната карта и не е проектиран като кръстовище**.
- Поставеният на този път знак **B2** е неправомерен и създава заблуждение у водачите, че достъпът е официален.
- Видимостта от този вход е **ограничена от хоризонтална крива, откос и растителност**, което създава предпоставка за тежки ПТП.
- Необходимо е **физическо закриване на нерегламентирания достъп**, премахване на несъответстващите знаци и възстановяване на правилната организация.

→ Видимост и обхват на път

- В зоната на кривите и кръстовищата **видимостта е намалена** от неизрязана растителност, израснала в банкетите и откосите.
- Част от пътните знаци са **частично закрити**, а в зоните на хоризонталните криви **линията на видимост е прекъсната**.
- Необходима е **редовна поддръжка на откосите и банкетите**, за да се възстанови нормативната видимост и напречното отводняване.

→ Състояние на банкети, окопи и отводняване

- **Банкетите са влошени** – с локални пропадания, разместване на материал и наличие на кал и растителност.
- **Земните окопи са затлачени**, профилът им е нарушен, а отводнителните канали и шахти са запушени с тиня и листна маса.
- Бетоновите улеи са **частично разрушени или запълнени с утайка**, което води до задържане на вода и нейното връщане върху платното.
- Това ускорява **полировката на настилка** и повишава риска от аквапланинг.
- Необходимо е **почистване, профилиране и възстановяване на водоотвеждащата система**.

→ Асфалтова настилка и повърхностен слой

- Настилка е с **фракция тип Б** и се характеризира с **изгладена и полирана повърхност**.
- При интензивен трафик над **4000 МПС/ден** се наблюдават **мрежовидни и рефлекторни пукнатини**, както и **надлъжни и ръбови пукнатини**.
- Тези дефекти показват структурна умора и **намалена макро- и микротекстура**, което води до **понижено сцепление**.
- Повърхността не осигурява нормативните параметри за безопасно спиране и водоотвеждане.

→ Пътна маркировка и нощна видимост

- Измерванията показват, че **пътната маркировка не покрива изискванията за клас R3/Q3**.
- Ретроотразителността (RL) е под **150 mcd/lx/m²**, а дневната яркост (Qd) е под **130 mcd/lx/m²**.
- Маркировката е **изтъркана, с отлющвания и изгубени перли**, което я прави **невидима на мокро и през нощта**.
- Липсват **стрелки, стоп-линии и предупредителни знаци** в зоните на кръстовищата, което допълнително снижава безопасността.
- Необходима е **пълна подмяна на маркировката с материал от клас II или по-висок**, с високо съдържание на стъклени перли.

→ **Съпротивление на хлъзгане / приплъзване**

- Резултатите от измерванията със специализирана апаратура показват **стойности на μ между 0.25 (25 SRT) и 0.45(45SRT)** при норма **0.55 (55 SRT)**.
- В някои участъци са отчетени дори **отрицателни стойности (-6 SRT)**, което означава **пълна загуба на сцепление**.
- При 60 km/h спирачният път надхвърля **70–85 m**, вместо нормативните **≈ 28 m**, което е **над два пъти повече от допустимото**.
- Безопасната скорост при тези условия е **около 40–45 km/h**, особено при мокра настилка.
- Участъкът следва да се счита **извън експлоатационна годност по показателя „съпротивление на хлъзгане“**.

→ **Ограничителна система за пътища (мантинела)**

- Монтираната система е **двувъглова стоманена**, но с **локални деформации, огънати и повредени крайни елементи**.
- Част от терминалите са **деформирани или запълнени с растителност и отпадъци**, което компрометира енергопоглъщането при удар.
- Банкетът зад системата е **ерозиран и нестабилен**, което намалява ефективността ѝ.
- Налага се **преглед и сертифицирано възстановяване** на системата, включително подмяна на терминалите.

→ **Общ риск**

- Комбинацията от **нерегламентиран достъп, ограничена видимост, влошено отводняване, ниско сцепление, износена маркировка и компрометирани мантинели** формира **висок до критичен риск от ПТП**.
- Необходими са **незабавни краткосрочни мерки** – закриване на нерегламентирания вход, ограничаване на скоростта до 50 km/h, поставяне на предупредителни знаци **A12** и **A20**, почистване на растителност и отводнители.
- В средносрочен план следва да се изпълни **пълна рехабилитация на настилката**, включително:

- фрезование и полагане на нов износващ пласт с фракция тип А (или SMA 11),
- пълно възстановяване на водоотвеждането,
- изграждане на нова високорефлексивна маркировка,
- подмяна и сертификация на ограничителните системи.

■ Препоръки:

→ По отношение на организацията на движението и сигнализацията

- Да се извърши **пълна ревизия на вертикалната сигнализация** в участъка.
- Да се **премахнат неправомерно поставените знаци Б2** на нерегламентирания полски път и да се затвори физически достъпът към главния път с трайни прегради (земен насип, ограда или елемент от ограничителна система).
- Да се **актуализира проектната документация** и кадастралната карта, така че да се отразява само регламентираната връзка към с. Каменна Рикса.
- Да се **поставят допълнителни предупредителни знаци А27/А28** от двете посоки, съобразени с реалната видимост и радиуса на кривата.
- Да се обмисли **въвеждане на ограничение на скоростта до 50 km/h** в зоната на кръстовищата, придружено от табели за хлъзгава настилка (А15).

→ По отношение на видимостта и страничния габарит

- Да се извърши **пълно изрязване на растителността** в обхвата на видимостните триъгълници и откосите.
- Да се **профилират откосите и банкетите**, така че да се възстанови нормативната странична видимост от 150 m при скорост 60 km/h.
- Да се извършва **ежемесечна проверка и сезонна поддръжка**, особено през пролетно-летния период, когато растителността бързо навлиза в габарита.
- Да се почистят знаците и да се коригира тяхното разположение при частично закриване от клони или тревна маса.

→ За подобряване на отводняването и земното легло

- Да се **почистят всички земни окопи, шахти и бетонови улеи** по протежението на участъка.
- Да се **възстанови напречният и надлъжен профил** на окопите, като се осигури минимален наклон 3–5‰ за отвеждане на повърхностните води.
- Да се **ремонтират разрушените бетонови елементи** и входи на водосборните шахти, включително тяхното укрепване с бетонова гривна.
- Да се предвиди **дренажен канал** зад ограничителната система в участъците, където водата се задържа между платното и откоса.
- Да се възстановят **банкетите с несвързан материал** (тип С 0/31.5) и напречен наклон за отвеждане на водата от платното.

→ Относно настилката и нейните фрикционни характеристики

- Да се **фрезова износващият слой** на дълбочина 2–3 cm и да се положи **нов пласт от SMA 11 или AC 11 Surf с фракция тип А**, осигуряващ по-висока макротекстура.
- В зоните с криви и кръстовища да се използват **високофрикционни смеси (HFS)** с $PSV \geq 60$.
- Да се запълнят **надлъжните, мрежовидни и ръбови пукнатини** с битумна емулсия и минерален пълнител, за да се спре проникването на вода.
- Да се извърши **повторно измерване на съпротивлението на хлъзгане** след рехабилитацията, като целевите стойности бъдат $\mu \geq 0.55$ (55 SRT).
- До извършване на ремонтите да се въведе **временно ограничение на скоростта до 40 km/h** и временна сигнализация за хлъзгав път.

→ Пътна маркировка и визуална четливост

- Да се извърши **пълна подмяна на хоризонталната маркировка** с материали от клас **R3/Q3** и перли с висока ретроотразителност (≥ 150 mcd/lx/m² RL и ≥ 130 mcd/lx/m² Qd).
- Да се **обновят осевите и крайни линии**, както и маркировките на пешеходни преходи, стрелки и стоп-линии.
- В зоните на кривите да се приложи продукт осигуряващ по-висока устойчивост **при осевата маркировка M1** с широчина ≥ 20 cm и по-висок контраст при мокри условия.
- Да се въведе **програма за ежегодна проверка на ретроотразителността** с ретрорефлектометър.

→ Ограничителна система за пътища

- Да се **ревизират всички сегменти** на ОСП и да се възстановят огънатите или корозирали елементи.
- Да се **подменят крайни терминали** с сертифицирани енергопоглъщащи устройства (EN 1317).
- Да се **стабилизира земното легло** зад стълбовете чрез подравняване и насипване, за да се гарантира проектната работна ширина.
- Да се премахне растителността и отпадъците, които ограничават функционалността на системата.

→ Краткосрочни и временни мерки

- Да се поставят **предупредителни знаци A20 (хлъзгав път) и A12 (опасен участък)** от двете посоки.
- Да се въведе **временно ограничение на скоростта до 45–50 km/h** в зоната с най-ниски стойности на сцепление.
- Да се маркират **опасните участъци** със светлоотразителни елементи и временна сигнализация до извършване на ремонт.
- Да се проведе **оглед и одит по безопасност на движението**, за да се потвърдят необходимите корекции.

→ Средносрочни и дългосрочни мерки

- Да се изготви **проект за частична рехабилитация на настилка** с цел постигане на минимални фрикционни изисквания по БДС EN 13036-4.
- Да се предвиди **рехабилитация на системата за отводняване** и включването ѝ в годишната програма за превантивна поддръжка.
- Да се извърши **инструментално обследване на фрикционните и структурните параметри** (SRT, T2GO, MTD, MCV) на всеки 500 m.
- Да се разработи **план за поддръжка и мониторинг**, включващ ежегодно измерване на сцеплението и ретроотразителността, както и визуален контрол на пукнатини, окопи и откоси.

■ Заключение

Заключението от извършените анализи на участъка от път I-1 при с. Каменна Рикса показва ясно, че пътната инфраструктура е в **компрометирано експлоатационно състояние** и не отговаря на минималните изисквания за безопасност на движението. Налице са множество технически, организационни и дефицити свързани с поддръжката, които в съвкупност създават висок риск от пътнотранспортни произшествия. Съчетанието между ограничена видимост, ниско сцепление, неефективно отводняване и липса на четлива маркировка поставя участниците в движението в постоянна опасност, особено при влажни и нощни условия.

Най-сериозният проблем е **влошеното съпротивление на хлъзгане на настилка**, което в значителни участъци пада под стойност $\mu = 0.30$ (30 SRT), при нормативен минимум 0.55 (55 SRT). Това означава, че автомобилите се нуждаят от над два пъти по-дълга спирачна дистанция от допустимото при 60 km/h. Измерванията потвърждават, че настилка е полирана и с изгладена структура поради липса на поддръжка, което води до пълна загуба на фрикционните свойства при дъжд. В това състояние пътят не само не осигурява минимална безопасност, но и сам по себе си се превръща в рисков фактор.

Наред с проблемите на настилка, **състоянието на банкети, откоси и окопи** допълнително утежнява риска. Задръстените отводнителни канали, обраслата растителност и липсата на напречен наклон водят до задържане на вода, която се просмуква под настилка и ускорява разрушителните процеси. Това влияе не само на трайността на пътя, но и на поведението на превозните средства, особено в кривите с ограничена видимост. Пътните знаци в зоната на кръстовищата са разположени непоследователно, като наличието на знак Б2 на нерегламентиран полски път представлява сериозно нарушение, подвеждащо водачите и създаващо предпоставка за тежък пътен инцидент.

Измерванията на пътната маркировка и наблюденията на място показват, че **визуалната четливост и нощната видимост са практически изгубени**. Ретроотразителността е под нормата за клас R3, а дневната яркост не отговаря на клас Q3. Това означава, че при мокра настилка и нощно движение водачите не

могат да различат границите на платното и кривите, което допълнително увеличава риска от излизане от пътя. В съчетание с деформирани или компрометирани ограничителни системи, това създава реална опасност при всяко внезапно отклонение на автомобила.

В обобщение, участъкът от път I-1 следва да се класифицира като **зона с висок до критичен риск** и да бъде включен в приоритетната програма за ремонт и безопасност. Необходими са незабавни временни мерки – ограничаване на скоростта, сигнализация и почистване, последвани от средносрочна рехабилитация на настилната, отводняването и маркировката. Само чрез цялостен подход, който обединява инженерни, организационни и контролни действия, може да се постигне възстановяване на нормативните параметри и гарантиране на безопасността на движението по този участък.

ЕКИП НА ЕЦТП Октомври 2025 г.

