

---

# Tendences jaunākajā *melno punktu* kartē

**Edgars Leonovs**

*VSIA Latvijas Valsts ceļi* Satiksmes organizācijas uzraudzības daļas inženieris

# Melno punktu kartes un jaunā metodika Tīkla mēroga ceļu satiksmes drošības novērtējums

**Līdz 2021. gada beigām** bija spēkā MK noteikumi Nr.1240 *Kārtība, kādā klasificē ceļu posmus, kuros bieži notiek ceļu satiksmes negadījumi, un ceļu tīkla drošību Eiropas ceļu tīklā* atbilstoši kuriem reizi trijos gados tika veidotas melno punktu kartes

Attiecās uz valsts galvenajiem autoceļiem

**Sākot ar 2022. gadu,** spēkā ir MK noteikumi Nr.613 *Tīkla mēroga ceļu satiksmes drošības novērtējuma un ceļu drošības inspekcijas veikšanas kārtība*

Attiecas uz TEN-T autoceļu tīklu un valsts galvenajiem autoceļiem, kas Latvijā lielākajā daļā pārklājās

# Bīstamos posmu un krustojumu noteikšana līdz 2022. gadam

Līdz 2021. gada beigām MK noteikumi paredzēja *melnos punktus* jeb bīstamos posmus un krustojumus noteikt uz valsts galvenajiem autoceļiem, balstoties uz CSNg skaitu

**Ārpus apdzīvotām** par bīstamiem ceļu posmiem noteica vietas, kur viena kilometra garumā notikuši vismaz trīs ceļu satiksmes negadījumi (CSNg) ar cietušajiem, vai astoņi CSNg

**Apdzīvotās vietās** par bīstamu ceļa posmu uzskatāma vieta, kur krustojumos vai ielu posmos starp krustojumiem, kas nav garāki par 300 metriem, trīs gadu laikā notikuši vismaz desmit CSNg vai vismaz trīs CSNg ar cietušajiem

LVC plāno arī turpmāk izmantot šo metodi lokāli ceļu posmu un krustojumu pārbaudei, un reizi trijos gados gatavot *melno punktu karti*

\*zaudējuši spēku 17.12.21.

# Jaunā metode kopš 2022. gada

Kopš 2022. gada ir spēkā MK noteikumi Nr.613 *Tīkla mēroga ceļu satiksmes drošības novērtējuma un ceļu drošības inspekcijas veikšanas kārtība\** un 2023. gadā ir publicēta Eiropas Komisijas izstrādātā metodika *Tīkla mēroga ceļu satiksmes drošības novērtējuma metodika un ieviešanas rokasgrāmata\*\**

## Jaunā metode sastāv no divām daļām:

- Ceļu satiksmes negadījumu analīzes jeb **reaktīvās** metodes
- Ceļa konstruktīvo risinājumu un ceļa elementu raksturlielumu (ceļa iebūvētās drošības) pārbaudes jeb **proaktīvās** metodes

\*spēkā no 4.10.22

\*\**Network Wide Road Safety Assessment-Methodology and Implementation Handbook*) [https://road-safety.transport.ec.europa.eu/eu-road-safety-policy/priorities/infrastructure/road-infrastructure-guidelines\\_en](https://road-safety.transport.ec.europa.eu/eu-road-safety-policy/priorities/infrastructure/road-infrastructure-guidelines_en)

# Reaktīvā metode

## CEĻA POSMUS KLASIFICĒ

**Trīs kategorijās** pēc posmā notikušajiem CSNg, kuros ir cietušie vismaz trīs gadu periodā

**Trīs kategorijās** pēc CSNg blīvuma, ņemot vērā satiksmes intensitāti



Abi rezultāti tiek **apvienoti**, lai noteiktu ceļa posma bīstamību

# Proaktīvā metode

## APKOPO INFORMĀCIJU PAR ŠĀDIEM CEĻA PARAMETRIEM

- Ceļa platums
  - Ceļmalas bīstamības novērtējums, ņemot vērā
    - brīvās ceļmalas zonas platumu
    - sānu nogāzes un to raksturojumu
    - šķēršļa veids ceļmalā
  - Trases plāna riņķa loka rādiuss
  - Pieslēgumu blīvums uz blakusteritorijām
- Krustojuma veids, garums
  - Nomales platums un veids (asfaltēta vai ar nesaistītu materiālu)
  - Ceļa zīmju, ceļa horizontālo apzīmējumu stāvoklis, kvalitāte
  - Pamatjoslu, papildjoslu skaits
  - Konflikti starp motorizēto satiksmi un mazaizsargātajiem satiksmes dalībniekiem (mazaizsargāto satiksmes dalībnieku infrastruktūras veids, šķērsojumu veids un skaits)

Pēc visu posmu pārbaudes atbilstoši iegūtajiem rezultātiem, TEN-T un valsts galveno autoceļu tīkls tiek klasificēts **3 kategorijās**

# Ekrānšāviņš no proaktīvās metodes rīka

## NWA-proactive assessment: PRIMARY UNDIVIDED ROAD

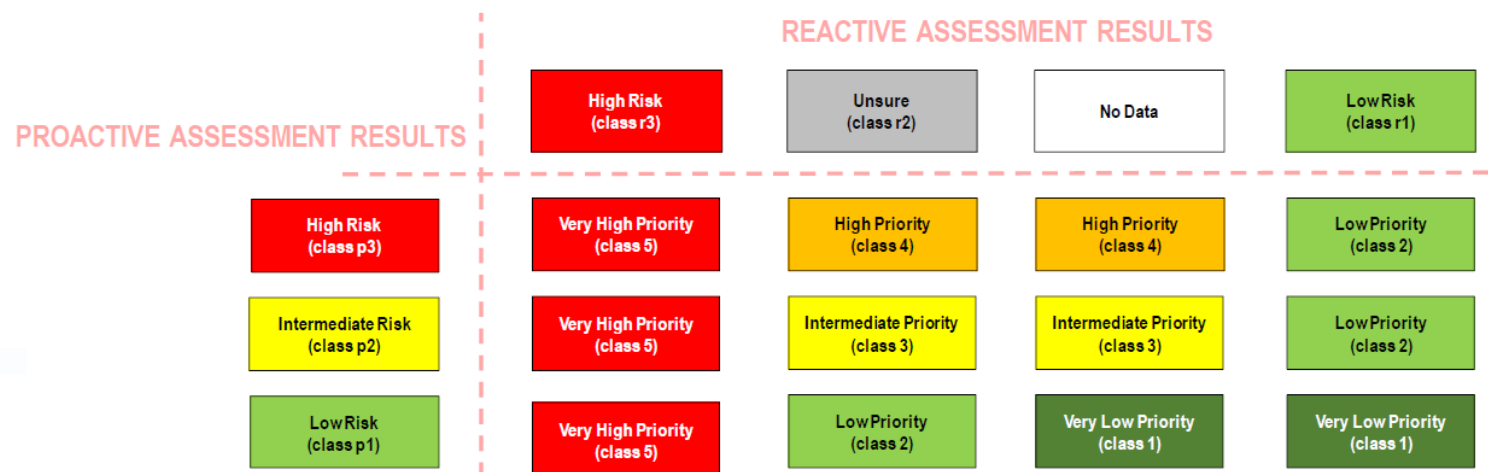
Common assessment for both directions of travel

Segment Length (m)	2.000	Operation speed (V85) for segment (cell value equal to zero if unknown)	0 km/h	Posted speed limit	60 km/h	Is automated speed enforcement present in the segment?	no
--------------------	-------	---	--------	--------------------	---------	--	----

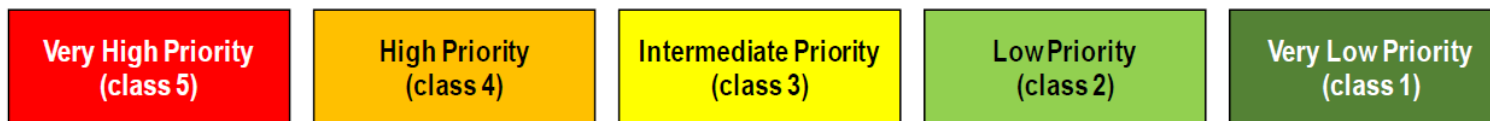
no.	Parameter Name	Code	Variable 1	Value 1	Variable 2	Value 2	Variable 3	Value 3	CMF	RF
1	Lane width	LW	Average width of all basic lanes:	3,50 m					1,000	1,000
2	Roadside	RS	Roadside Hazard Rating - left side:	2	Roadside Hazard Rating - right side:	3,7			1,024	0,977
3	Curvature	CU	Are there curves with radius less than R=1.000m in the segment?	yes	Radius of sharpest curve in segment (R<1.000m):	500 m			1,062	0,942
4	Density of property access points	PA	Density of property access points - both sides of the road added	2 p/km					1,093	0,915
5	Junctions	JU	Presence of junctions in segment:	yes	Length of segment:	2.000 m			1,000	1,000
			Junction no.1 type:	4-leg signalized - turn lanes	Junction no.1 length within segment:	300 m		CMF 1 =	1,000	
			Junction no.2 type:		Junction no.2 length within segment:	m		CMF 2 =	1,000	
			Junction no.3 type:		Junction no.3 length within segment:	m		CMF 3 =	1,000	
			Junction no.4 type:		Junction no.4 length within segment:	m		CMF 4 =	1,000	
6	Conflicts between pedestrians/bicyclists and motorized traffic	PB	Facilities for bicyclists - along left side:	segregated bicyclist path	Presence of crossing pedestrian traffic:	yes	Facilities for pedestrians - along left side:	segregated - protected pedestrian	1,007	0,994
			Facilities for bicyclists - along right side:	no bicycle traffic	No. of grade separated pedestrian crossings in segment:	0	Facilities for pedestrians - along right side:	no pedestrian		
					No. of signalized at-grade pedestrian crossings with refuge:	1				
					No. of signalized at-grade pedestrian crossings without refuge:	0		CMF bic =	1,000	
					No. of unsignalized marked pedestrian crossings with refuge:	0		CMF ped =	1,025	
					No. of unsignalized marked pedestrian crossings without refuge:	0		CMF ped.cr =	1,050	
					No. of pedestrian crossing locations without any arrangement:	0		CMF ped.al =	1,000	
7	Shoulder type & width	SW	Shoulder type - left side:	unpaved	Shoulder width - left side:	1,30 m			1,077	0,929
			Shoulder type - right side:	unpaved	Shoulder width - right side:	1,30 m				
8	Passing lanes	PL	Does the road have more than one basic lane per direction?	no	Length within segment with longitudinal slope >4%?	700 m	Are there passing lanes present?	yes, in one direction	1,052	0,950
9	Signs and markings	SM	Signs/ markings rating:	in place, high quality, good condition					-	1,000

# Reaktīvās un proaktīvās metodes rezultātu integrēšana

Pēc reaktīvās un proaktīvās metodes rezultātu apvienošanas tiek iegūts visa ceļa tīkla sadalījums **5 kategorijās** pēc drošības līmeņa un prioritātēm, kur nepieciešams veikt ceļu satiksmes drošības uzlabojumus



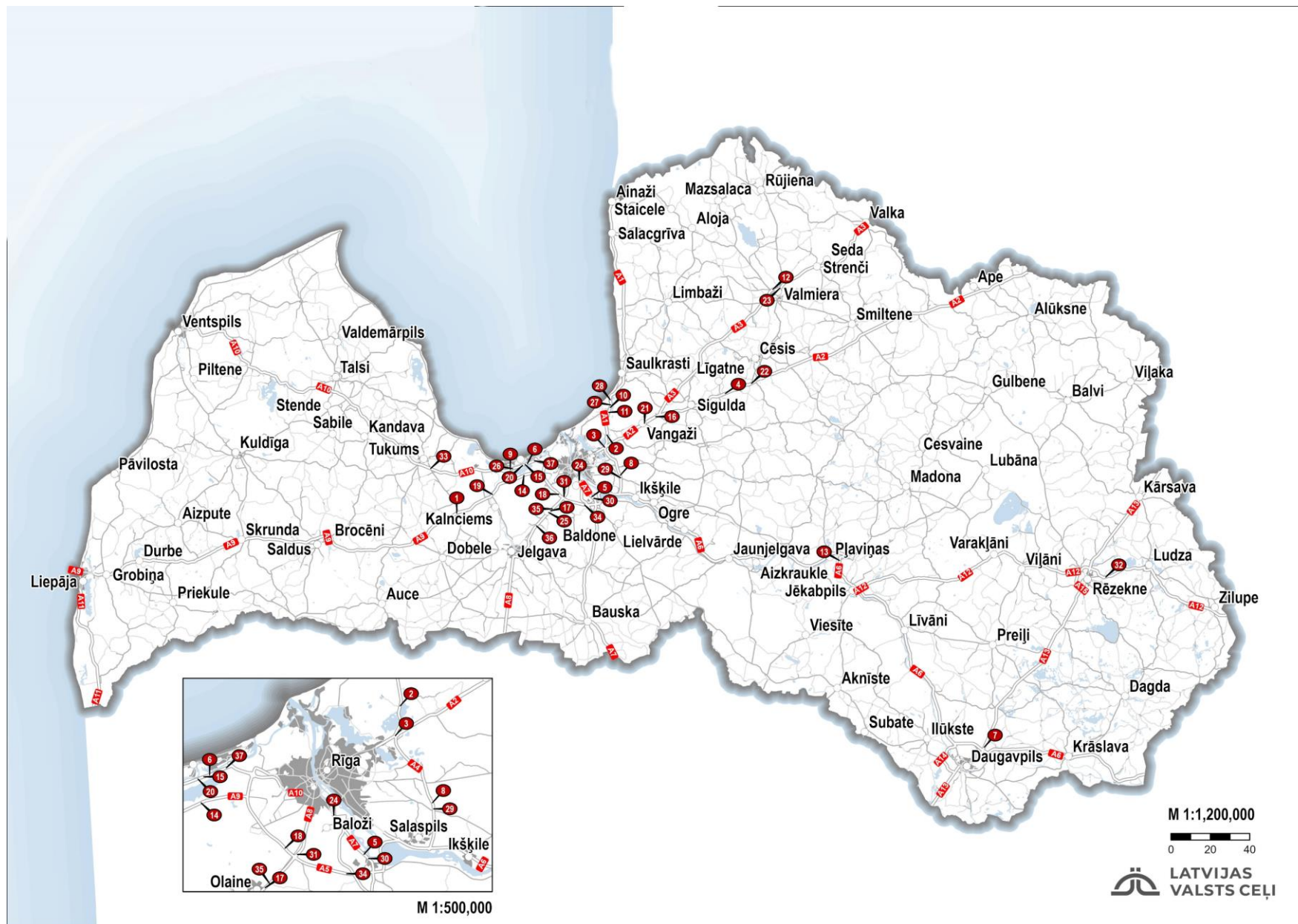
**Figure 4.1:** Integration of NWA-proactive and NWA-reactive results.



**Figure 4.2:** Considered classes of integrated Network Wide Assessment.



# Melnie punkti 2020.–2022. gadā

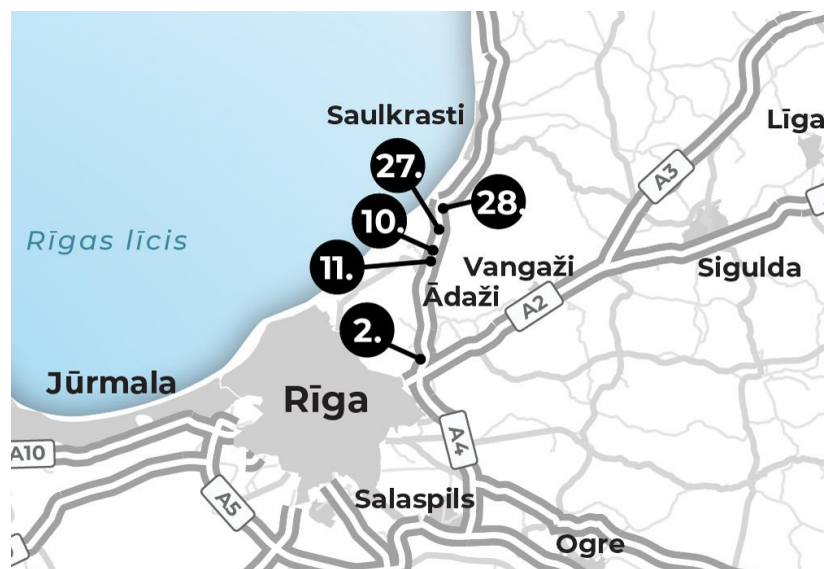


## 8 punkti sakrīt ar 2017.–2019. gada melnajiem punktiem



Nr. (MP)	Autoceļš	Km	CSNg	CSNg ar cietušajiem	Bojā gājušie	Ievainotie	Posms
1	A9	39.	8	7	0	7	Krustojums ar a/c P98
3	A2	14.–15.	20	5	0	8	Ceļa mezgls ar a/c A1 un a/c A4
8	A4	13.	6	4	0	9	Krustojums ar a/c V52
11	A1	14.	8	4	0	5	Aiz Gaujas tilta, gar Pulksteņezeru
18	A5	24.	3	3	0	11	Karjers pie Stūnīšiem, Sila kapi
25	A8	23.	7	3	0	4	Pārolaine, krustojums ar a/c V18
29	A4	14.	4	3	0	3	Posms pirms Mazās Juglas
33	A10	63.	8	3	0	2	Apļveida krustojums ar a/c V98

# Melnie punkti uz Tallinas šosejas (A1) (2020.–2022.)



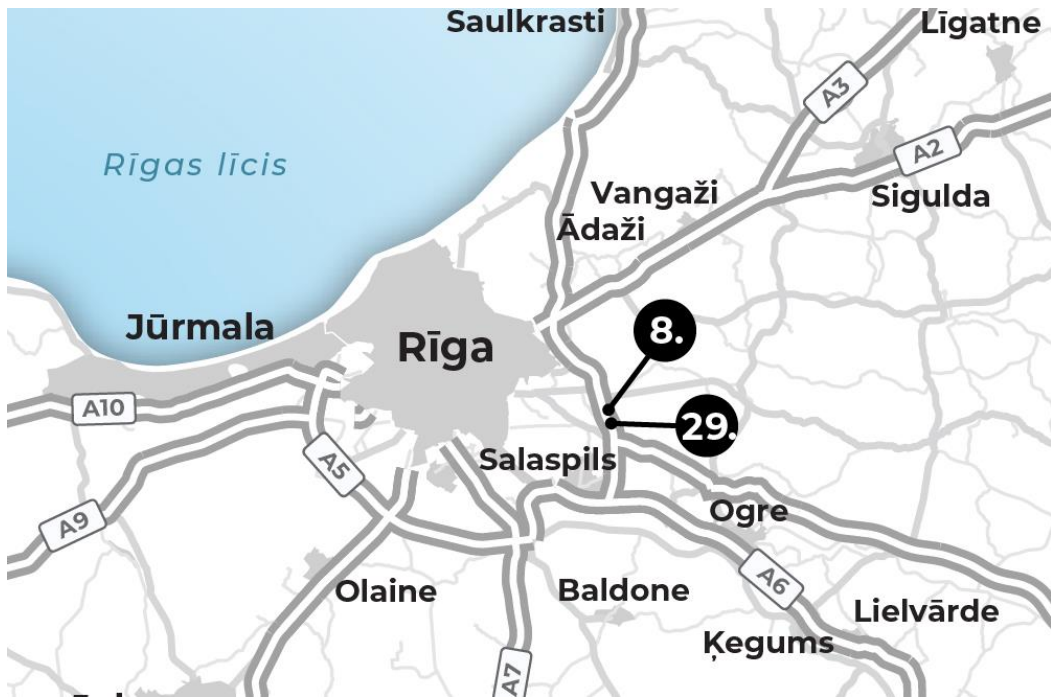
Nr. (MP)	Km	CSNg	CSNg ar cietušajiem	Bojā gājušie	Ievainotie	Posms	Paredzētie pasākumi/komentāri
2	5.	11	5	1	6	Baltezers, krustojums ar a/c V47	Daudzi CSNg notika, pirms tika īstenoti satiksmes drošības uzlabošanas pasākumi uz A1
10	16.	4	4	0	8	Gar Dzirnezeru, Dūņezeru	2023. gadā plānots ierīkot vidējā ātruma kontroles posmu
11	14.	8	4	0	5	Aiz Gaujas tilta, gar Pulksteņezeru	
27	17.	7	3	0	3	Gar Dūņezeru	
28	19.	5	3	0	3	Gar Ummja ezeru	

# Melnie punkti uz Vidzemes šosejas (A2) (2020.–2022.)



Nr. (MP)	Km	CSNg	CSNg ar cietušajiem	Bojā gājušie	Ievainotie	Posms	Paredzētie pasākumi/komentāri
3	14.-15.	20	5	0	8	Ceļa mezgls ar A1 un A4, un posmi pirms un pēc ceļa mezgla	2023.–2024. gadā plānots īstenot satiksmes drošības uzlabošanas pasākumus, ietverot ceļa mezglus ar a/c A4/A1 un a/c P3
4	66.	7	5	0	8	Krustojums ar a/c V284	Iespējams, liela daļa CSNg bija saistīti ar rindu, kas veidojās Līgatnes caurtekas būvniecības laikā pie luksofora
16	37.	6	3	1	3	Gar krogu Sorbas, DUS Totāls	2024. gadā plānots izbūvēt gājēju un velosipēdu šķērsojumu
21	32.	7	3	0	5	Gar Vangažiem	
22	77	5	3	0	4	Krustojums ar a/c V317, tilts pār Amatu	2023. gadā tiek plānots ierīkot vidējā ātruma kontroles posmu

## Melnie punkti uz Rīgas apvedceļa (Baltezers–Saulkalne) (A4) (2020.–2022.)



Nr. (MP)	Km	CSNG	CSNG ar cietušajiem	Bojā gājušie	Ievainotie	Posms	Paredzētie pasākumi/ komentāri
8	13.	6	4	0	9	Krustojums ar a/c V52, taisns ceļa posms	Rīgas apvedceļa (A4) (Baltezers–Saulkalne) pārbūve plānota 2027.–2028. gadā
29	14.	4	3	0	3	Autoceļa posms pirms Mazās Juglas	

## Melnie punkti uz Rīgas apvedceļa (Salaspils–Babīte) (A5) (2020.–2022.)



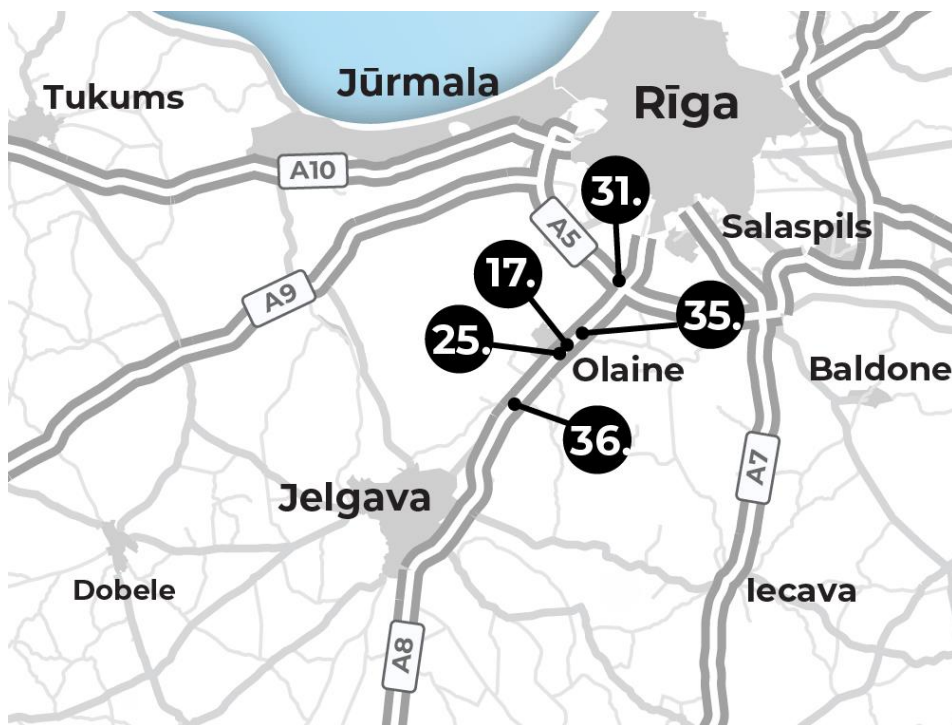
Nr. (MP)	Km	CSNg	CSNg ar cietušajiem	Bojā gājušie	Ievainotie	Posms	Paredzētie pasākumi/komentāri
18	<b>24.</b>	3	3	0	11	Karjers pie Stūnīšiem, Sila kapi	2023. gadā tiek plānots ierīkot vidējā ātruma kontroles posmu
34	<b>13.</b>	10	2	0	6	Krustojums ar Ziemeļu ielu	Rīgas apvedceļa (A5) pārbūve posmā no Ķekavas apvedceļa līdz Ventspils šosejai (A10) plānota 2028.–2029. gadā

## Melnie punkti uz Bauskas šosejas (A7) (2020.–2022.)



Nr. (MP)	Km	CSNg	CSNg ar cietušajiem	Bojā gājušie	Ievainotie	Posms	Paredzētie pasākumi/komentāri
5	16.	6	5	0	8	Krustojums ar Ziemeļu ielu, gar Vimbukrogu un Loreķiem (Ķekavā)	Pēc Ķekavas apvedceļa (2023. gadā) un Bauskas šosejas (A7) posma (7,3.–7,78. km) pārbūves īstenošanas, šie melnie punkti visticamāk izzudīs, vai būtiski samazināsies CSNg skaits
30	17.	6	3	0	Loreķi (Ķekava) un gar Vimbukrogu		
24	8.	4	3	0	Pirms nogriešanās uz Jāņa Čakstes gatvi, pie Krustkalniem		

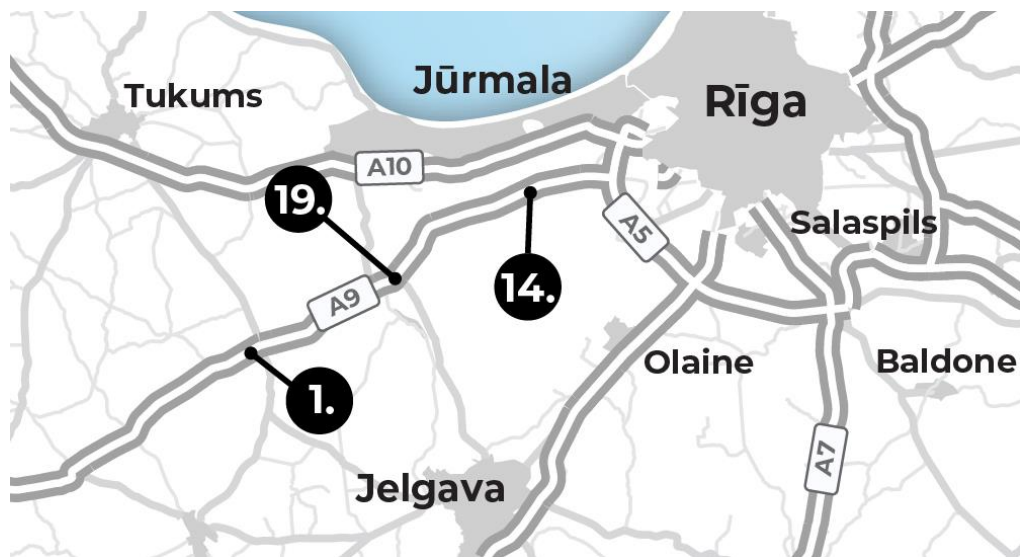
## Melnie punkti uz Jelgavas šosejas (A8) (2020.–2022.)



Nr. (MP)	Km	CSNg	CSNg ar cietušajiem	Bojā gājušie	Ievainotie	Posms	Paredzētie pasākumi/komentāri
17	22.	10	3	1	3	Jaunolaine	Daudz CSNg, bet relatīvi maz tādu, kuros ir cietušie. Padziļināti jāanalizē Valsts policijas protokoli
25	23.	7	3	0	4	Pārolaine, krustojums ar pievedceļu Olainei (V18)	
31	15.	4	3	0	3	Posms pirms pārvada ar Rīgas apvedceļu (A5)	
35	21.	8	2	0	2	Jaunolaine, krustojums ar a/c V8	
36	30.	10	2	0	2	Krustojumi ar a/c V1066 un a/c V1067	

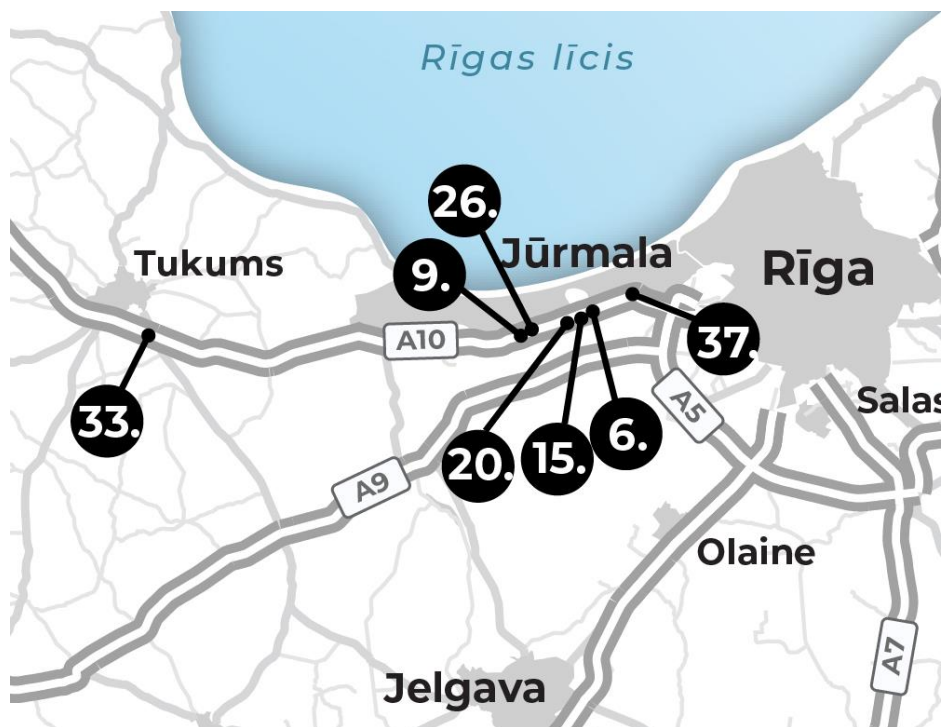


## Melnie punkti uz Liepājas šosejas (A9) (2020.–2022.)



Nr. (MP)	Km	CSNg	CSNg ar cietušajiem	Bojā gājušie	Ievainotie	Posms	Paredzētie pasākumi/komentāri
1	39.	8	7	0	7	Krustojums ar a/c P98	Iepriekš uzstādīts nestandarta plakāts ar brīdinājumu par krustojumu, ieklāts 958. horizontālais ceļa apzīmējums, kas pievērš vadītāju uzmanību atļautā braukšanas ātruma ievērošanai, ir 207. ceļazīme (STOP), ir fotoradars
14	8.	6	3	2	5	Pie pagrieziena uz Annām	2024.–2025. gadā plānoti būvdarbi uz Liepājas šosejas (A9) (0,00.–9,90. km)
19	23.	8	3	0	7	Taisns posms pirms krustojuma ar a/c P99	2024. gadā tiek plānots ierīkot vidējā ātruma kontroles posmu

## Melnie punkti uz Ventspils šosejas (A10) (2020.–2022.)



Nr. (MP)	Km	CSNg	CSNg ar cietušajiem	Bojā gājušie	Ievainotie	Posms	Paredzētie pasākumi/komentāri
6	24.	7	4	1	7	Aiz Varkaļu kanāla	2023. gadā tiek plānots ierīkot vidējā ātruma kontroles posmu
9	31.	6	4	0	9	Gar Spuņciema sākumu	
15	25.	5	3	2	4	Gar Varkaļiem, Ezerlīciem	
20	26.	4	3	0	7	Taisns posms aiz Varkaļiem, Ezerlīciem	
26	30.	6	3	0	4	Gar Silmalām	
33	63.	8	3	0	2	Apļveida krustojums ar a/c P98	Tiks padziļināti analizēti Valsts policijas protokoli, tiks plānotas īstermiņa darbības <i>melnā punkta</i> uzlabošanai
37	21.	8	0	0	0	Priedaines mezgls, pagrieziens uz Egļuciemu	

# Secinājumi

---

- CSNg statistika uz valsts autoceļiem pēdējos gados pakāpeniski uzlabojas, tas atspoguļojas arī *melno punktu* kartē, 2017.–2019. gadā bija 48 *melnie punkti*, 2020.–2022. gadā – 37 *melnie punkti*
- No 14 uz 7 ir samazinājies tādu *melno punktu* skaits, kur ir notikuši CSNg ar bojāgājušajiem, un no 3 uz 2 tādu vietu skaits, kur vienā punktā bijuši vairāki bojāgājušie
- *Melnie punkti* ir koncentrēti ap Rīgu, kur ir lielākā satiksmes intensitāte. Galvenais CSNg iemesls ir sadursmes, risinājums – atdalītas brauktuves, bez pieslēgumiem uz blakus īpašumiem un nelielu krustojumu skaitu.

---

# Paldies par uzmanību!