

SATIKSMES DROŠĪBAS UN MIERINĀŠANAS RISINĀJUMU PIEMĒROŠANA CĒSU NOVADĀ vadlīnijas

Cēsis 2019

SATURS

Ievads	3
1. Esošās situācijas analīze un konstatētie izaicinājumi.....	4
1.1. Statistika par ceļa satiksmes negadījumiem	4
1.2. Pilsētas struktūra un izaicinājumi	6
1.3. Ciemu struktūras raksturojums.....	9
2. Satiksmes drošības un mierināšanas risinājumi.....	10
2.1. Droša un pieejama gājēju pārvietošanās	10
2.2. Citi satiksmes mierināšanas risinājumi	13
2.3. Drošs ceļš uz skolu ar kājām un velosipēdu	19
2.4. Droša un ērta velosipēdu satiksme	21
3. Ielas mērogam atbilstoša ātruma satiksme	22
3.1. Dzīvojamās zonas	22
3.2. Ielas ar atļauto braukšanas ātrumu 30 km/h	24
3.3. Ielas ar atļauto braukšanas ātrumu 50km/h	25
4. Sabiedrību izglītojoši pasākumi	27
Izmantotā literatūra	28

IEVADS

2011.gadā Eiropas Savienība kā vadošais pasaules reģions ceļu satiksmes drošības jomā uzstādīja ilgtermiņa mērķi – līdz 2050.gada jāpanāk situācija Eiropā, kad ceļu satiksmes negadījumos nav bojāgājušo¹, nosaucot to par “Vision Zero” stratēģiju. 2018.gadā tiekšanos uz šādu mērķi Latvijā apstiprināja arī Satiksmes ministrija². Tiek uzskatīts, ka tieši pilsētas un mazpilsētas ir atbilstošā pozīcijā, lai ieviestu satiksmes drošības risinājumus, kas vērsti uz satiksmes negadījumu skaita samazināšanu, piemēram, uzlabot drošības apstākļus mazāk aizsargātiem ceļu satiksmes dalībniekiem. Arī Apvienotās Nāciju organizācijas Globālie ilgtspējīgas attīstības mērķi³ min satiksmes un mobilitātes jomu kā būtiski uzlabojamu:

3. mērķis - Nodrošināt veselīgu dzīvi un sekmēt labklājību jebkura vecuma cilvēkiem.

3.6. apakšmērķis - Līdz 2020. gadam visā pasaulē uz pusi samazināt to nāves gadījumu un ievainojumu skaitu, kuri notiek ceļu satiksmes negadījumos.

11. mērķis - Padarīt pilsētas un apdzīvotas vietas iekļaujošas, drošas, pielāgoties spējīgas un ilgtspējīgas.

11.2. apakšmērķis - Līdz 2030. gadam nodrošināt visiem piekļuvi drošām, cenas ziņā izdevīgām, pieejamām un ilgtspējīgām transporta sistēmām, uzlabot ceļu satiksmes drošību, jo īpaši paplašinot sabiedrisko transportu, īpašu uzmanību pievēršot vismazāk aizsargāto iedzīvotāju, sievietes, bērnu, cilvēku ar invaliditāti un vecu cilvēku vajadzībām.

Nemot vērā iepriekš minēto, arī Cēsu novada pašvaldībai iespēju robežās jāīsteno, lai veicinātu drošas un ilgtspējīgas pilsētvides attīstību, samazinātu satiksmes negadījumos iekļuvušo, cietušo un bojāgājušo skaitu, kā arī veicinātu iedzīvotāju pārvietošanos ar videi draudzīgiem pārvietošanās līdzekļiem.

Cēsu novada pašvaldības izveidotā Transporta kustības organizācijas komisija regulāri saņem iedzīvotāju sūdzības par satiksmes drošību, kā arī ierosinājumus ielās izvietot ātrumu ierobežojošas ceļa zīmes, radarus un ātruma vaļņus. Tomēr ne vienmēr ātruma vaļņi un ceļa zīmes ir efektīvākais satiksmes drošības uzlabošanas un mīdīnāšanas līdzeklis. Pasaules labā prakse pierādījusi, ka tādi satiksmes mīdīnāšanas paņēmieni, kā ielu marķējums, ielu mēbeles, drošības salīņas u.c. risinājumi satiksmē ir krietni efektīvāki.

Apzinoties, ka drošas un mīdīgas satiksmes infrastruktūras izveide ir ikviena sabiedrības locekļa interesēs, Cēsu novada pašvaldība izvirzījusi vairākus uzdevumus:

- samazināt kopējo ceļu satiksmes negadījumu skaitu novadā,
- veidot pilsētvidi, kas ir droša un saprotama ikvienam iedzīvotājam (t.sk., cilvēkiem ar kustību ierobežojumiem, bērniem, senioriem u.c. sabiedrības grupām),
- veicināt izpratni par satiksmes dalībnieku savstarpēju mīdīdarbību,
- veicināt pozitīvus satiksmes dalībnieku uzvedības ieradumus atrodoties satiksmē.

Turpmāk dokumentā apkopotas vadlīnijas satiksmes drošības un mīdīnāšanas risinājumu pakāpeniskai ieviešanai Cēsu novadā. Dokuments izstrādāts pašvaldības darba vajadzībām, plānojot infrastruktūras objektu izbūvi, pārbūvi, atjaunošanu, kā arī veicot infrastruktūras drošības pielāgojumus. Vadlīnijas paredz risinājumus satiksmes drošības uzlabošanai un mīdīnāšanai⁴, veidojot sistemātisku un vienotu pieeju infrastruktūras pārveidei ar efektīviem un pieejamiem risinājumiem.

¹ European Commission (2011). *White Paper: Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system*. COM, Brussels.

² NRA, 2018. *Latvijā ambiciozs mērķis - panākt, ka Latvijā uz autoceļiem bojāgājušo vairs nav*.

³ Pārresoru Koordinācijas centrs, 2015. *Ilgtspējīgas attīstības mērķi - 17 mērķi, lai pārveidotu pasauli*.

⁴ Vadlīnijas nerisina autostāvvietu un stāvlaukumu, ielu un ietvju seguma jautājumus, kā arī Vadlīnijās netiek dublēti nosacījumi infrastruktūras izbūvei, kas noteikti Cēsu novada Teritorijas plānojumā 2016.-2026.gadam.

1. ESOŠĀS SITUĀCIJAS ANALĪZE UN KONSTATĒTIE IZAIČINĀJUMI

1.1. Statistika par ceļa satiksmes negadījumiem

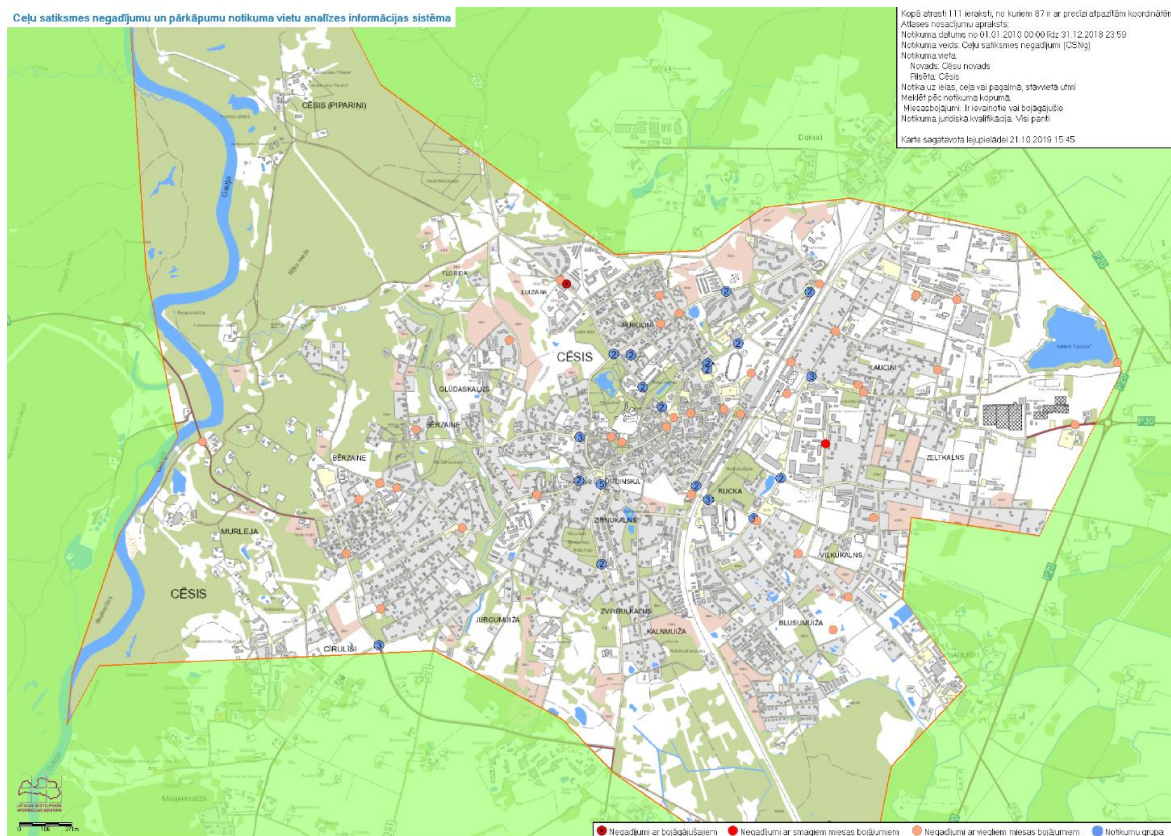
Eiropas mērogā aprēķināts, ka 37% no visiem satiksmes negadījumiem ar letālām sekām notiek tieši apbūvētā vidē (lielpilsētas, pilsētas, ciemati) ⁵, turklāt 70% no bojāgājušajiem ir mazāk aizsargātie satiksmes dalībnieki (gājēji, velosipēdisti, u.c.). Kopumā Latvijā ceļa satiksmes dalībnieku nāves gadījumu skaits ir viens no augstākajiem Eiropā (virs 70 uz 1 miljonu iedzīvotāju⁶), taču laika posmā no 2010. līdz 2017.gadam satiksmes dalībnieku nāves gadījumu skaits tieši apbūvētās teritorijās ir krities par 8%.⁷

Pēc Ceļu satiksmes drošības direkcijas (turpmāk – CSDD) mājaslapā pieejamajiem datiem, pēdējo gadu laikā Cēsu novadā notikuši vairāk nekā 150 ceļu satiksmes negadījumi (turpmāk – CSNg), turklāt 13-25% no tiem ir ar cietušajiem. Zemāk (skatīt tabulas 1.1. un 1.2.) apkopota oficiālā CSDD statistika par CSNg Cēsu pilsētā un Vaives pagastā par 2010.līdz 2018. gadu⁸.

1.1.tab. Dati par CSNg Cēsu pilsētā 2010-2018 (CSDD dati ⁹)					
Cēsis, Cēsu nov.					
Gads	CSNg (kopā)	CSNg ar cietušajiem	Gājuši bojā	Ievainoti	T.sk. smagi ievainoti
2010	107	24	0	30	nav datu
2011	104	18	0	22	nav datu
2012	111	24	3	29	7
2013	106	28	0	31	1
2014	119	26	1	26	0
2015	129	28	0	33	3
2016	144	19	0	25	2
2017	140	28	0	34	1
2018	144	37	2	41	0
KOPĀ	1104	232	6	271	14

1.2.tab. Dati par CSNg Vaives pagastā 2010-2018 (CSDD dati ¹⁰)					
Vaives pagasts, Cēsu nov.					
Gads	CSNg (kopā)	CSNg ar cietušajiem	Gājuši bojā	Ievainoti	T.sk. smagi ievainoti
2010	8	5	0	6	nav datu
2011	4	0	0	0	nav datu
2012	14	5	2	7	3
2013	8	1	0	1	0
2014	14	5	0	5	1
2015	10	4	1	7	1
2016	13	7	1	11	1
2017	7	2	0	3	1
2018	13	4	1	7	3
KOPĀ	91	33	5	47	10

CSDD uzturētajā Ceļu satiksmes negadījumu un pārkāpumu notikuma vietu analīzes informācijas sistēmā¹¹ pieejama telpiskā informācija un faktuālā informācija par CSNg Cēsu pilsētā un Vaives pagastā laika posmā no 01.01.2010. līdz 31.12.2018. (skat. attēlus 1.2. un 1.3.).



1.2.att. Ceļu satiksmes negadījumu un pārkāpumu notikuma vietas Cēsīs, kuros ir ievainotie vai bojā gājušie, 2010-2018¹²

Attēlā 1.2. atzīmēti punkti (ja zināmas precīzas notikuma vietas koordinātas) Cēsu pilsētā, kuros fiksēti ceļu satiksmes negadījumi ar cietušajiem vai bojāgājušajiem. No atzīmētajos negadījumos cietušajām (ar viegliem miesas bojājumiem, smagiem miesas bojājumiem vai, ja persona gājusi bojā) kopskaitā 134 personām, 50 ir mazāk aizsargātie satiksmes dalībnieki – gājēji, velosipēdisti, motociklu vai motorolleru vadītāji. Starp biežāk minētajiem CSNg iemesliem minēti tādi iemesli kā nepārlicināšanās par ceļu satiksmes drošību, ceļa zīmju neievērošana, neatbilstoša krustojumu izbaukšana, vadītāju neuzmanība, manevrēšanas noteikumu neievērošana, nepareiza ātruma izvēle. Vienā no gadījumiem kā iemesls minēti meteoroloģiskie apstākļi un vienā – gājēja atrašanās uz brauktuves tam neparedzētā vietā.

Savukārt attēlā 1.3. attēloti dati par Vaives pagastā notikušajiem ceļu satiksmes negadījumiem ar cietušajiem. No 14 attēlotajiem negadījumu punktiem, puse notikuši uz valsts galvenā autoceļa A2 Vaives pagasta posmā, pārējie – pagasta teritorijā. Vairumā gadījumu cietušas vairākas iesaistītās personas – kopskaitā 33, taču tikai vienā gadījumā ir cietušais bijis gājējs, pārējos – automašīnu vadītāji vai pasažieri. Kā biežākie negadījumu iemesli minēta nepārlicināšanās par satiksmes drošību un nepareiza ātruma izvēle, vienā gadījumā – meteoroloģiskie apstākļi.

¹¹ Sistēma pieejama: <http://gis.ic.iem.gov.lv/giswebcais/>

¹² CSDD, 2019. *Ceļu satiksmes negadījumu un pārkāpumu notikuma vietu analīzes informācijas sistēmā pieejamie dati pēc attēlā pieejamajiem atlases rādītājiem.*

galamērķi, līdz ar to nepieciešams veicināt tādu publisko ārtelpu, kurā ir ērti pārvietoties ikvienam, īpaši gājējiem, velosipēdistiem u.c.

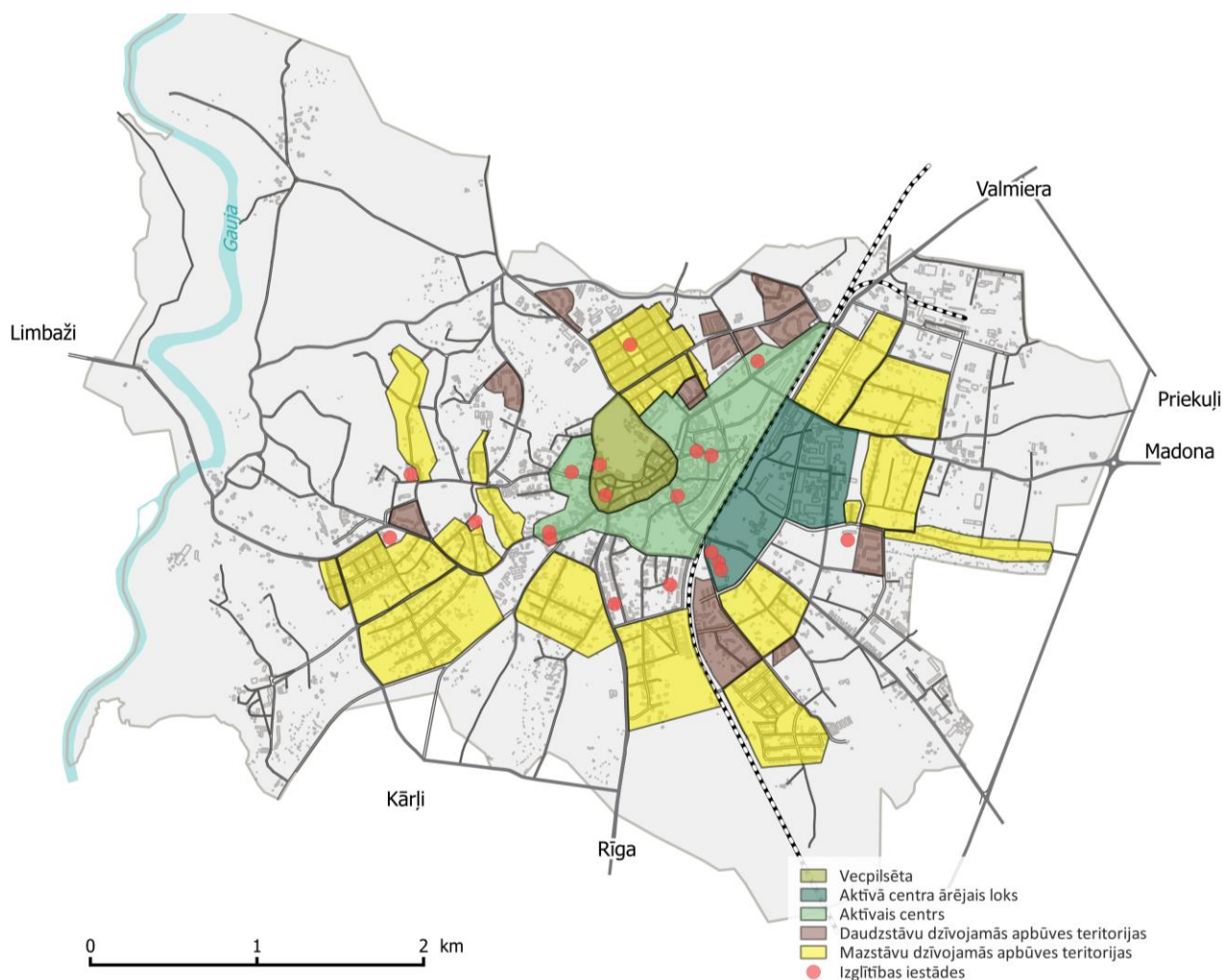
- Publiskā ārtelpa ir pieejama ikvienam – publiskā telpa, īpaši ielu telpa, jāveido tā, lai tā būtu pieejama un lietojama ikvienam, neatkarīgi no vecuma, sociālās un kultūras piederības, tādiem ierobežojošajiem faktoriem kā kustību vai citi fiziski traucējumi, u.c. Publiskā telpa ir labi savienota, tajā ir vienkārši nokļūt.
- Publiskā ārtelpa ir droša vide – ārtelpas labiekārtojums, apgaismojums, vide veicina drošības sajūtu cilvēkiem, kas tajā uzturas.

Pilsētas struktūra

Cēsu pilsētas ielas kopumā ir daudzveidīgas, t.sk. gan labiekārtotas, gan relatīvi nepievilcīgas. Pielietojot šajā dokumentā apkopotās vadlīnijas satiksmes drošības uzlabošanai, iespējams sistematizēt un labiekārtot Cēsu ielas pēc vienotas pieejas, vienlaikus veicinot to estētisko pievilcību un iedzīvotāju ērtības.

Cēsu novads sastāv no Cēsu pilsētas un Vaives novada. Tieši Cēsu pilsētā, kurai raksturīga ievērojami augstāka satiksmes intensitāte nekā lauku teritorijām un Cēsu novada ciematiem, satiksmes drošības un mierināšanas uzlabojumi ir aktuāli.

Cēsu pilsētai raksturīgs telpisks sadalījums mazstāvu, daudzstāvu un jauktas apbūves teritorijās, no kurām īpaši uzsverama vecpilsēta un pilsētas centra loks. Risinot satiksmes jautājumus, būtiski apskatīt izglītības iestāžu teritorijas atsevišķi, lai to tuvumā rastu drošākos satiksmes risinājumus un nepaļautu bērņus un jauniešus satiksmes drošības riskam.



1.1.att. Cēsu pilsētas telpiskā sadalījuma struktūra

Mazstāvu dzīvojamās teritorijas šī dokumenta izpratnē ir koncentrētas, blīvi apbūvētas individuālo dzīvojamo māju teritorijas, kurām ir raksturīgs savienošo piekļūšanas ielu un vietējās nozīmes ielu tīkls, atbilstoši Cēsu pilsētas ielu klasifikācijai¹⁵. Šajās apkaimēs dominē viena un divu stāvu ģimeņu dzīvojamās mājas. Teritorijās nav apkaimju vajadzībām izveidotu rotaļu laukumu bērniem, līdz ar to bērni rotaļājas pagalmos un nereti arī uz ielām vai to tiešā tuvumā. Mazstāvu dzīvojamās apbūves teritoriju ielās nav izveidotas arī ietves.

Izaicinājumi

Pa ielām pārvietojas visi satiksmes dalībnieki, t.sk., autovadītāji, riteņbraucēji, gājēji u.c. Iela tiek izmantota gan kā pārvietošanās telpa, gan kā satikšanās vieta, gan kā rotaļu zona bērniem. Vienlaikus, ielas mēdz izmantot arī kā tranzīta jeb caurbraukšanas zonas, lai nokļūtu uz citām pilsētas teritorijām. Līdz ar to *nepieciešams risināt visu satiksmes dalībnieku un iedzīvotāju pārvietošanās un ielas izmantošanas drošību*.

Asfaltētās ielās un ielās, kur veikta divkārtu apstrāde, pastāv tendence pieaugt vidējam automašīnu pārvietošanās ātrumam, autovadītājam nerespektējot dzīvojamās zonas ceļa zīmi vai ātruma ierobežojumus, līdz ar to nepieciešams rast citus veidus, kā mainīt autovadītāju paradumus.

Izglītības iestādes Cēsu pilsētā

Izglītības iestādes izvietotas gan vecpilsētas un aktīvā centra teritorijā, gan mazstāvu un daudzstāvu dzīvojamo zonu teritorijās, gan tiešā tuvumā pilsētas maģistrālajām ielām, gan vietējas nozīmes ielām. Vairāku izglītības iestāžu tuvumā jau šobrīd veikti satiksmes drošību veicinoši pasākumi, taču ne visos gadījumos to iedarbība ir efektīva.

Jāņem vērā, ka liela daļa vecāku savas atvases uz izglītības iestādēm ik dienu nogādā ar automašīnu, tādējādi paaugstinot auto transporta intensitāti tiešā izglītības iestāžu tuvumā. Vienlīdz bieži kāds no vecākiem pavada bērnu uz skolu vai pirmsskolas izglītības iestādi, pārvietojoties kājām. Mazāk ir to bērnu un jauniešu, kuri ikdienā uz skolu dodas ar velosipēdu kopā ar kādu no vecākiem vai patstāvīgi. Vienlaikus, pastāv potenciāls veicināt velosipēda kā ikdienas pārvietošanās līdzekļa izmantošanu ceļā uz skolu, taču izglītojamā ceļš uz izglītības iestādi sākas no katra izglītojamā dzīvesvietas, līdz ar to nepieciešams veidot drošu velo ceļu tīklu visas pilsētas mērogā.

Izglītības iestāžu apkārtnē īpaši svarīgi veicināt mazāk aizsargāto satiksmes dalībnieku drošu pārvietošanos, t.sk., ielas šķērsošanu, pārvietošanos izglītības iestādes tuvumā ar nemotorizētu transporta līdzekli (velosipēdu, skrejriteni u.c.).

Izaicinājumi

Izglītības iestādēs mācās dažāda vecuma bērni un jaunieši, no kuriem ne visi ir pietiekami veci, lai tos apzināti piemērotu savām rīcībām¹⁶. Līdz ar to, izglītības iestādes piegulošā teritorija veidojama kā droša zona, kuras tuvumā auto satiksme ir iespējami samazināta, kā arī norit mierīgi. Droša un pārredzama ielas šķērsošanas iespēja izglītības iestādes tuvumā ir īpaši būtiska. Vienlaikus, arī autovadītājiem satiksmē jāgūst nepārprotama izpratne par tuvumā atrodošos izglītības iestādēm, līdz ar to rēķinoties, ka uz ielas var negaidīti izskriet bērni.

Papildus, jārod risinājumi tam, lai veicinātu skolēnu drošu pārvietošanos uz izglītības iestādi patstāvīgi ar kājām vai velosipēdu, kā arī jāatbalsta skolu centieni izglītot bērnus un jauniešus par ceļu satiksmes noteikumiem.

Daudzstāvu māju apkaimes un iekšpagalmi ir teritorijas ar plašu izmantošanas daudzveidību – tā ir vieta ģimenēm un bērnu rotaļām, vieta laika pavadīšanai ārpus telpām ikvienai paaudzei, kā arī vieta privāto automašīnu novietošanai. Šī brīža situācijā daudzviet daudzstāvu dzīvojamo māju apkaimēs ielu un iekšpagalmu brīvo telpu aizņem automašīnu novietnes, tādējādi ierobežojot iespēju nepieciešamības gadījumā piekļūt avārijas transportam.

Iedzīvotājiem nav ērtu un drošu iespēju novietot velosipēdus ārpus dzīvokļiem, kas kavē velosipēda izmantošanu kā ikdienas pārvietošanās līdzekli mazu attālumu veikšanai un vienlaikus veicina automašīnu regulārāku izmantošanu.

¹⁵ Cēsu novada Teritorijas plānojums 2016.-2026.gadam

¹⁶ European Transport Safety Council, 2018. *Reducing child deaths on European roads (PIN Flash 34)*.

Izaicinājumi

Daudzstāvu māju teritoriju iekšpagalmi ar likumu noteikti kā dzīvojamās zonas, kuros braukšanas ātrums nedrīkst pārsniegt 20km/h¹⁷. Iekšpagalmu ielas ir relatīvi šauras un nereti šo ielu telpu nereti aizņem automašīnu stāvvietas, līdz ar to šeit netiek attīstīts liels satiksmes ātrums.

Cēsu vecpilsētas teritorija noteikta kā "Dzīvojamā zona", kas regulēts arī ar ceļa zīmēm, līdz ar to atļautais braukšanas ātrums vecpilsētā ir 20km/h. Vienlaikus, vecpilsētas reljefs un vietām taisnās ielas, kā arī ielas kurās trūkst jebkādu labiekārtojuma vai horizontālā marķējuma, neveicina atļautā ātruma ievērošanu. Vecpilsēta ir vieta, kur ikdienā pārsvarā pārvietojas gājēji, kurus apdraud pārlietu ātra un intensīva autosatiksmē.

Izaicinājumi

Vecpilsētā nepieciešams veicināt atļautā ātruma ievērošanu, kā arī veidot tādu ielu infrastruktūru, kas veicina satiksmes dalībnieku līdzās pastāvēšanu un pārvietošanos atbilstoši dzīvojamā zonā pastāvošajiem noteikumiem. Nepieciešamas samazināt vecpilsētas ielu kā tranzīta ielu lomu.

Cēsu pilsētas aktīvais centrs un tā ārējais loks ietver un papildina vecpilsētu. Tās ir teritorijas, kurās izvietotas gan vairākas skolas, gan publiskās atpūtas un sporta zonas, gan pakalpojumu objekti (t.sk., iepirkšanās centri un individuālie veikali, biroji, iestādes u.c.), līdz ar to notiek aktīva iedzīvotāju un pilsētas viesu pārvietošanās kājām vai ar dažādiem ne-mehанизētiem transporta līdzekļiem, taču tajā šobrīd pastāv maz satiksmes ātrumu mierinošu risinājumu, tādējādi nereti veidojas mazāk aizsargāto satiksmes dalībnieku apdraudošas situācijas. Daudzi krustojumi un ceļu posmi izbūvēti, paredzot krietni augstāku satiksmes intensitāti, tāpēc veidojas situācija, kad ielu infrastruktūra sekmē atļautā ātruma neievērošanu un tādējādi padara šīs vietas īpaši nedrošas kājāmgājējiem un riteņbraucējiem.

Izaicinājumi

Nepieciešams veicināt drošu pārvietošanos starp aktīvajā centrā izvietotajiem pakalpojumu objektiem, sekmējot plūstošu gājēju un riteņbraucēju pārvietošanos, mazinot šķēršļus to ceļā.

Aktīvā centra lokā nepieciešams veidot ērti saprotamu auto plūsmu virzienā prom no centra, padarot saprotamāku pilsētas ielu tīkla uzbūvi un papildinot to ar norādēm.

1.3. Ciemu struktūras raksturojums

Atbilstoši Cēsu novada Teritorijas plānojumam 2016.-2026.gadam, Vaives pagastā noteikti četri ciemi – Rīdzene, Rāmuļi, Krīvi un Veismaņi. No satiksmes infrastruktūras viedokļa, Vaives pagasta ciematiem (izņemot Veismaņus) raksturīga viens galvenais ceļš, kas savieno ciema teritorijas, un kurai, savukārt, pievienojas mazākas nozīmes ielas. No apbūves struktūras, ciematiem raksturīgas vairāku dažādu funkciju apbūves teritorijas, piemēram, Rāmuļos – publiskas apbūves teritorijas un savrupmāju apbūve, Rīdzenē un Krīvos – publiskas apbūves, daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijas, ražošanas teritorijas un savrupmāju apbūves teritorijas, savukārt Veismaņos dominē mazstāvu dzīvojamās apbūve ar raksturīgu ceļu tīklu.

No satiksmes drošības viedokļa, būtiskākais izaicinājums Vaives pagasta ciemos ir tieši noteiktā atļautā ātruma ievērošana, kā arī tas, ka ciemos praktiski nav pielāgotas gājēju un velosipēdistu infrastruktūras un piemērota ielu apgaismojuma. Tātad, Vaives pagasta ciemu iedzīvotājiem un viesiem, pārvietojoties ar kājām vai velosipēdu, faktiski nepieciešams atrasties uz brauktuves vai tās nomalē (ja iespējams). Ņemot vērā, ka teritorijā atrodas arī izglītības iestādes, būtiski risināt mazāk aizsargāto satiksmes dalībnieku drošu pārvietošanos ciematu teritorijās.

¹⁷ Ministru kabineta 2015. gada 2. jūnija noteikumi Nr. 279 "Ceļu satiksmes noteikumi", 101. p un 144.p. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/274865#p101>

2. SATIKSMES DROŠĪBAS UN MIERINĀŠANAS RISINĀJUMI

Lai tuvinātos “Vision Zero” ambīcijai, globālais pētniecības centrs “Pasaules resursu institūts”¹⁸ izstrādājis metodiku pilsētām mobilitātes, satiksmes un drošas pilsētvides plānošanai¹⁹. Metodika uzsver divus galvenos veidus, kā uzlabot satiksmes drošību urbanizētās teritorijās, pirmkārt, būvējot un pielāgojot tādu pilsētas infrastruktūru, kas samazina individuālu nepieciešamību izmantot autotransportu kā ikdienas pārvietošanās līdzekli, otrkārt, mazinot atļauto braukšanas ātrumu ielās, kur līdzās pastāv gan automašīnas, gan gājēji, gan velosipēdisti.

Staigāšana – attīstīt pilsētvidi, kas veicina staigāšanu

Lai arī kāds būtu katra iedzīvotāja biežāk izmantotais pārvietošanās veids pilsētvidē, katrs iedzīvotājs vismaz daļēji ir arī gājējs, jo pārvietojas no mājas vai darba līdz stāvvietai, līdz iestādēm un pakalpojumu saņemšanas vietām vai vienkārši rekreācijas nolūkos, līdz ar to katrs izmanto pilsētas gājēju infrastruktūru. Vienlaikus, staigāšana ir arīdzan visvienkāršākā, veselīgākā, lētākā un videi draudzīgākā mobilitātes forma. Attīstot un pielāgojot gājēju infrastruktūru (ietves, pārejas, noeejas u.c.) pilsētvidē, tai jābūt pielāgotai arī cilvēkiem ar kustību traucējumiem, māmiņām ar bērnu ratiem, senioriem, bērniem, cilvēkiem ar redzēs traucējumiem u.c. mazāk aizsargātām cilvēku grupām, kuras visbiežāk izvēlas staigāšanu kā primāro patstāvīgas pārvietošanās veidu.

Velobraukšana – prioritāte nemotorizētiem pārvietošanās veidiem

Velobraukšana ir otrs veselīgākais un videi draudzīgākais pārvietošanās veids pilsētvidē, turklāt ar velosipēdu iespējams veikt garākus attālumus, izvēloties piemērotākos maršrutus savām vajadzībām. Velosipēdi aizņem ievērojami mazāk vietas pilsētvidē un patērē mazāk resursu nekā privātās automašīnas. Tajā pašā laikā velosipēdisti ir vieni no mazāk aizsargātākajiem satiksmes dalībniekiem, jo, gadījumos kad pilsētā nav piemērotas (velosatiksmi paredzētas un no pārējiem pārvietošanās veidiem nodalītas) infrastruktūras, lai pārvietotos nepieciešams izmantot brauktuvi. Lai veicinātu pārvietošanos ar velosipēdu ikdienā, pilsētā jānodrošina tādi apstākļi, kas veicina drošu pārvietošanos, tātad, nodalītas velosipēdu joslas vai samazināts kopējais braukšanas ātrums uz brauktuves.

Lai arī kājāmiešana un velobraukšana ir mobilitātes veidi, kuru attīstību vēlams aktīvi veicināt, tomēr jāapzinās, ka tie nav piemēroti pārvietošanās veidi ikvienam iedzīvotājam. Vadlīnijās piedāvātie risinājumi satiksmes drošības uzlabošanai nav paredzēti, lai īpaši izceltu kādu atsevišķu satiksmes dalībnieku grupu, drīzāk – lai padarītu infrastruktūru un pilsētvidi vienlīdzīgu attiecībā pret visiem tās lietotājiem.

2.1. Droša un pieejama gājēju pārvietošanās

Droša gājēju pārvietošanās var tikt nodrošināta, veidojot savienotu un pilnvērtīgu gājēju infrastruktūras tīklu²⁰:

- nodrošinot atbilstoša platuma un kvalitatīva seguma ietves, kas nošķirtas no ielas brauktuves ar bortakmeņiem, stabiņiem vai citiem elementiem ielās ar atļauto braukšanas ātrumu 30-50km/h,
- veidojot gājēju pārejas visās ielās un krustojumos, kur atļautais braukšanas ātrums ir 30-50km/h, turklāt, ja gājēju pāreja šķērso vairāk nekā divas braukšanas joslas vai autotransporta kustība ir intensīva, nepieciešams izveidot gājēju ‘saliņu’²¹,
- veidojot dalītu ielas telpu dzīvojamās zonās, kur ielas dizains pielāgots atļautajam ātrumam līdz 20km/h un kur priekšroka pārvietojoties tiek dota gājējiem, velosipēdistiem u.c. mazāk aizsargātiem satiksmes dalībniekiem,
- nodrošinot drošu krustojumu un ielu šķērsošanu, pārvietojoties pa gājēju pārejām vai pa nepārtrauktu gājēju ceļu,
- nodrošinot ērtu pārvietošanos, kuru neierobežo bortakmeņu augstumi, barjeras, neērtās vietās novietotas gājēju pārejas, ceļazīmju stabi u.c. pārvietošanos traucējoši elementi,

¹⁸ No angļu valodas – World Resource Institute

¹⁹ Welle, B., Liu, Q., et al. 2018. *CITIES SAFER BY DESIGN: Guidance and Examples to Promote Traffic Safety through Urban and Street Design*.

²⁰ Tas pats.

²¹ Institute for Transportation and Development Policy, 2017. *Transit Oriented Development Standard 3.0*.

- nodrošināt pietiekamu apgaismojumu ietvēm un gājēju pārejām. Apgaismojuma risinājumiem izvēlēties standarta ielu apgaismojuma balstus, izvairoties no atstarojošajiem gājēju pāreju apgaismojuma balstiem,
- nodrošināt vides pieejamības prasības cilvēkiem ar redzes, kustību un cita veida invaliditāti, ielu projektēšanai izmantojot vides pieejamības vadlīnijas²².

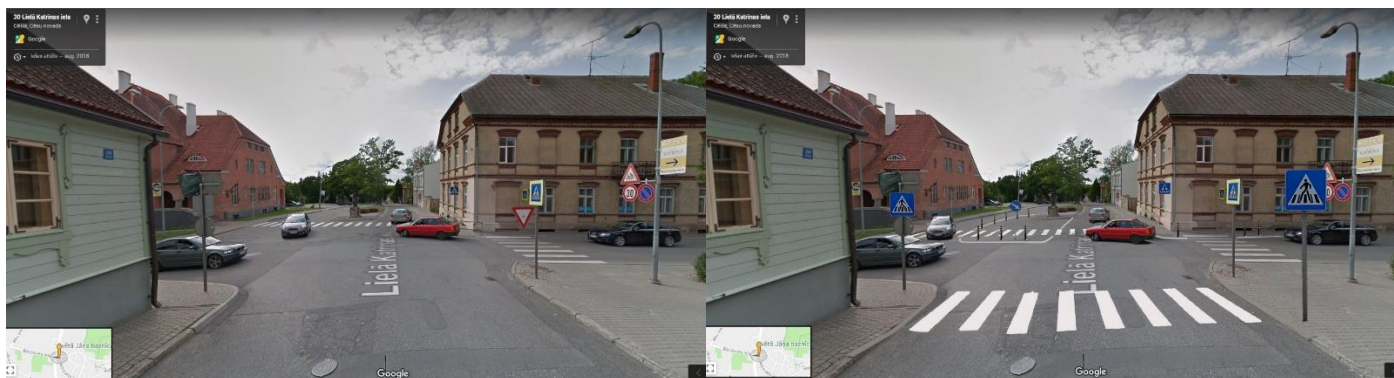
Drošu gājēju pārvietošanos Cēsīs iespējams risināt, pārskatot ielu šķērsošanas iespējas, sašaurinot brauktuves, kur nepieciešams, veidojot papildu gājēju pārejas, uzsverot gājēju priekšroku attiecībā pret automašīnām pie iebrauktuvēm blakus teritorijās, uzlabojot ielu (ietvju, pāreju) apgaismojumu.

Gājēju pārejas pilsētvidē tiek veidotas, lai veicinātu drošu ielas braucamās daļas šķērsošanu, taču pastāv situācijas, kurās vienkāršākie gājēju pārejas risinājumi gājēju drošību neuzlabo. Šādi gadījumi veidojas, ja:

- ielas brauktuves platums nav piemērots pilsētvidei (divas joslas vienā braukšanas virzienā, “šosejas” sajūta, kas veicina ātru braukšanu);
- gājējiem jāšķērso vairāk nekā viena josla kādā no braukšanas virzieniem;
- gājēju pāreja ielā ar augstu autosatiksmes intensitāti ir veidota bez drošības salīdzināmības;
- gājēju pāreja diennaktis tumšajā laikā ir neapgaismota;
- gājēju pāreja ir slikti pamanāma un pārrēdzama (skatu aizsedz apstādījumi, labiekārtojuma elementi vai būves).

Sašaurinātu krustojumu izveides principi:

- Pārveidot krustojumus iespējami kompaktus, tādējādi samazinot gājējam šķērsojamo attālumu.
- Veidojot sašaurinājumus krustojumos, nepieciešamos pagrieziena rādījumus rekomendējams pārbaudīt ar transporta trajektoriju modelēšanas programmām, jo tie var mainīties atbilstoši pievienojumu līņām, joslu platumiem un aprēķina autosatiksmes intensitātei. Pagrieziena rādījumus nosaka gan satiksmes drošības nodrošināšanas nepieciešamība, gan vēlams pagrieziena izbraukšanas ātrums.
- Krustojumu sašaurināšana gadījumos, kad iela netiek pārbūvēta, veicama ar vienkāršiem, izmaksu maz-ietilpīgiem paņēmieniem – horizontālo marķējumu, krāsu, stabiņiem, ielu mēbelēm.
- Ja ielu sašaurinājuma brīvā telpā plāno apstādījumus, tos izvieto tā, lai tie neaizšķērso redzamības lauku.



2.1.att. Bērzaimes, L.Katrīnas un Palasta ielas krustojuma esošā situācija (pa kreisi) un potenciālā sašaurinājuma piemērs, izmantojot marķējumu un stabiņus (pa labi)

Drošu pāreju izveides principi:

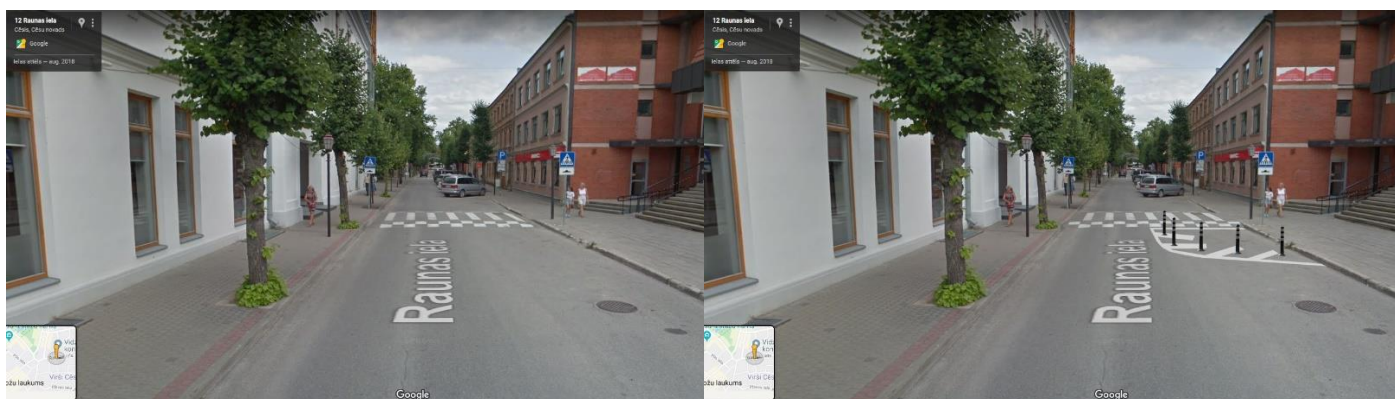
- Izveidot gājēju pārejas **visos krustojumos, kur nepieciešama gājēju drošības uzlabošana.**
- **Mazināt brauktuves joslu platumus līdz minimāli nepieciešamajam** (ievērojot nepieciešamos pagriezienu rādījumus, lai būtu iespēja pārvietoties arī autobusiem un smagajam transportam, kur nepieciešams), tādējādi samazinot attālumu, kas jāšķērso gājējam, un padarot šķērsošanu ātrāku un drošāku.

²² Vadlīnijas pieejamas šeit: http://sf.lm.gov.lv/f/files/vienlidzigas_iespejas_2014-2020/pieejamiba_12042018_LM_vadlinijas.pdf

- Brauktuves joslas pilsētvidē var sašaurināt, ņemot vērā LVS 190-2:2007 “Ceļu projektēšanas noteikumi. Normālprofili” D pielikumu, atbilstoši ielā noteiktajam braukšanas ātrumam, taču šie parametri jāvērtē atbilstoši konkrētās ielas satiksmes režīmam un sastāvam.

Paceltās gājēju pārejas:

- Gājēju pārejas, pie izglītības iestādēm, pakalpojumu centriem, veikaliem, kultūras un sporta iestādēm, parkiem, veidot kā **paceltās gājēju pārejas**.
- Veidojot paceltās gājēju pārejas, jārod risinājumi, lai izbūvētu tās **vienā līmenī ar ietvi**, vienlaikus atrisinot lietus ūdens novadīšanas iespējas, ierīkojot caurtekas zem pārejas vai lietus ūdens gūlijas pirms pārejas.
- Lai papildus pievērstu autovadītāju uzmanību tuvumā esošām izglītības iestādēm, gājēju pārejas krāsojums veidojams **balts-sarkans-balts** (pārliecināties par sarkanā krāsojuma abrazivumu slapjā laikā), citur – standarta krāsojumu.



2.2.att. Raunas ielas esošā situācija ar pacelto gājēju pāreju bez salaiduma ar ietvi (pa kreisi) un paceltās gājēju pārejas piemērs ar salaidumu ar ietvi un drošības sašaurinājumu pirms pārejas (pa labi)

Gājēju pārejas ar “drošības salīnām”:

- Ielās, kur vienas joslas platums pārsniedz minimālo vienas joslas platumu pēc ceļu satiksmes standarta, veidot brauktuves sašaurinājumu pirms un pēc gājēju pārejas vai veidot gājēju drošības salīņu brauktuves vidusdaļā.
- Drošības salīņai ir jābūt gana platai, lai uz tās būtu iespējams novietot ratiņkrēslu vai bērnu ratus (1,5 līdz 1,8 m platumā).
- Drošības salīņai vēlams būt vienā līmenī ar brauktuvi, neveidojot papildus šķērsli un nenorobežojot ar bortakmeni, taču tai jābūt pasargātai no abām pusēm.
- Drošības salīņu iespējams aprīkot ar labiekārtojuma elementiem (piemēram, zemiem puķu podiem), pārliecinoties, ka tie neaizsedz autovadītājam skatu uz gājējiem.



2.3.att. Drošības salīdzinājums ar gājēju pāreju Raiņa ielā, Cēsīs²³

2.2. Citi satiksmes mīrināšanas risinājumi

Satiksmes mīrināšana ir ceļa satiksmes noteikumu, ielu infrastruktūras un ielu dizaina elementu kombinēta pielietošana, kas veicina atļautā ātruma ievērošanu satiksmē, uzlabo mazāk aizsargāto satiksmes dalībnieku pārvietošanos un drošību satiksmē.

Šajā apakšnodaļā tiek apskatīti tādi satiksmes mīrināšanas risinājumi kā:

- pacelto krustojumu izveide,
- ātruma ierobežojumu izveide,
- ielu sašaurinājumi,
- ielu mēbeles,
- ātruma mērīšanas displejs,
- horizontālie un akustiskie marķējumi,
- informatīvi baneri.

Pacelto krustojumu izveides principi:

- Krustojumos, kurus ieskauj blīva apbūve, kur uz ielām izvietotas auto stāvvietas vai veidojas slikti pārrēdzamas pagriezienu trajektorijas, veidot "paceltos krustojumus",
- Nodrošināt brauktuves daļas pacelšanu līdz ietves līmenim, tādējādi pievēršot autovadītāju pastiprinātu uzmanību gājēju prioritātei un drošībai šajā zonā,
- Paceltos krustojumus veidot tā, lai tajos būtu iespēja izvietot arī gājēju pārejas uz krustojuma paceltās daļas,
- Pacēluma slīpumu (rampu) pielāgo vēlamajam atļautajam braukšanas ātrumam, ar kādu autovadītājs varēs šķērsot krustojumu,

²³ Avots:

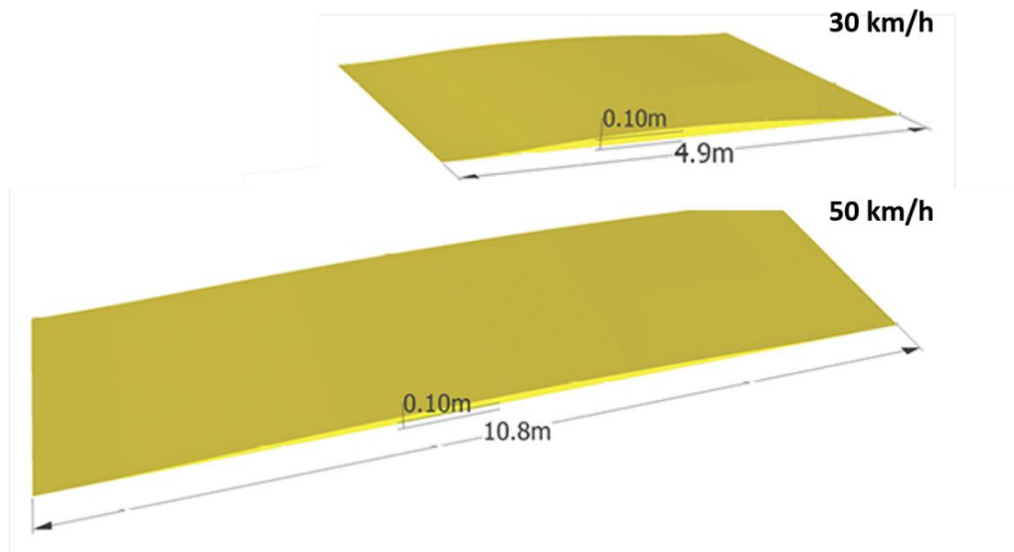
<https://www.google.lv/maps/@57.31015,25.2773027,3a,75y,181.78h,83.26t/data=!3m6!1e1!3m4!1sYDcZPGGTgrJ3B1icDKyzHg!2e0!7i13312!8i6656>



2.4.att. Dzintara, Nolitavas un Raunas ielas krustojuma esošā situācija (pa kreisi) un potenciālais risinājums ar paceltā krustojuma izbūvi un drošu gājēju pāreju izvietojumu (pa labi)

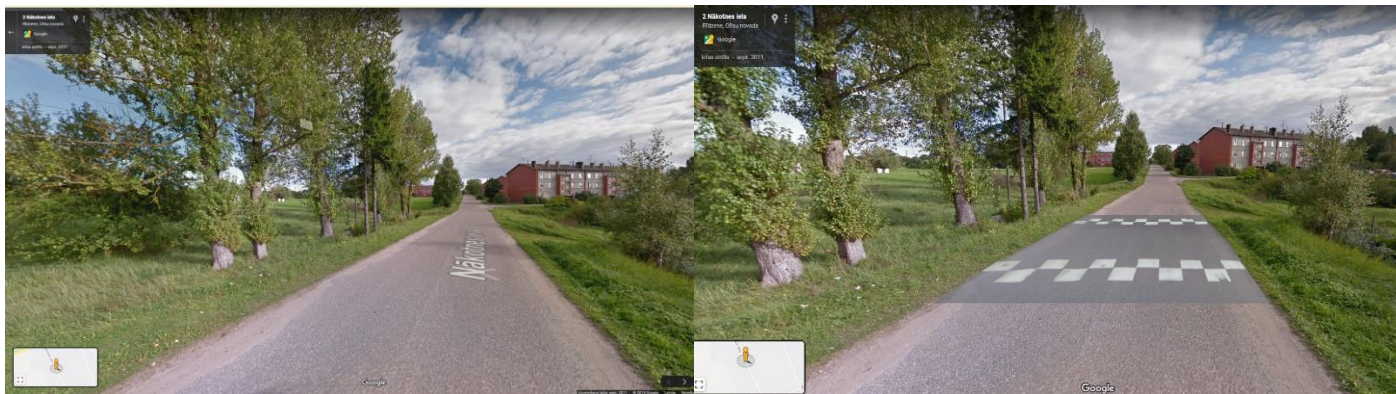
Ātrumvaļņu izveides principi:

- Ātrumvaļņi ir efektīvi ielu infrastruktūras elementi, kas veicina atļautā ātruma ievērošanu, taču tiem jābūt atbilstoši izveidotiem,
- Ātrumvaļņu parametrus nepieciešams pielāgot atbilstoši atļautajam braukšanas ātrumam – 30km/h vai 50km/h,
- Ātrumvaļņus vēlams izvietot virknē, veicinot pārvietošanos vienmērīgā ātrumā un izvairoties no straujas bremzēšanas pirms ātrumvaļņa un ātruma uzņemšanas pēc ātrumvaļņa (strauja bremzēšana un ātruma uzņemšana rada papildus trokšņa piesārņojumu),
- Ātrumvalni apzīmē ar ceļazīmēm un atbilstošu horizontālo marķējumu,
- Pacelto gājēju pāreju izveidei izmanto līdzvērtīgus parametrus atbilstoši atļautajam braukšanas ātrumam, taču nodrošina horizontālu plaknes virsmu un atbilstošas salaiduma vietas vienā augstumā ar ietvi.



2.5.att. Ātrumvaļņu izveides shēma ar parametriem atkarībā no atļautā braukšanas ātruma²⁴

²⁴ Welle, B., Liu, Q., et al. 2018. *CITIES SAFER BY DESIGN: Guidance and Examples to Promote Traffic Safety through Urban and Street Design*.

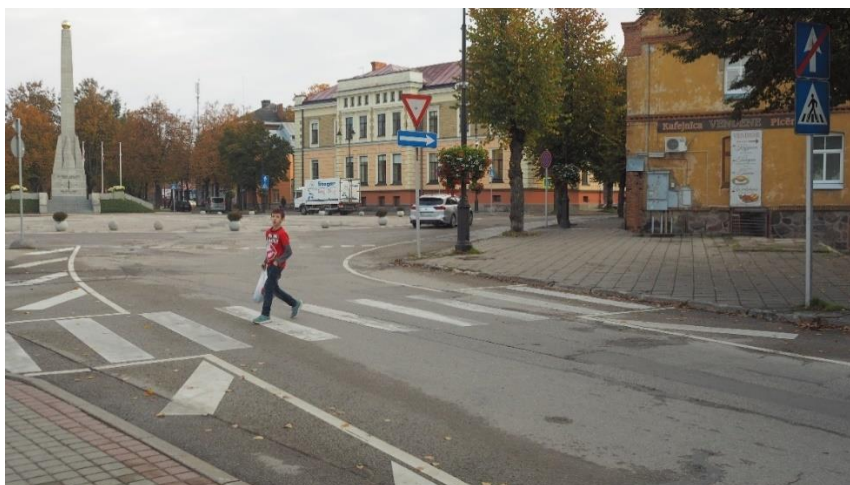


2.6.att. Nākotnes ielas (Rīdzenes ciemā) esošā situācija (pa kreisi) un potenciālais risinājums ar ātrumam 50km/h piemērotu ātrumvalni (pa labi)

Ielu sašaurinājumi un to izveides principi:

- Veidojot, pārbūvējot vai labiekārtojot ielas, iespējams sašaurināt ielas brauktuves zonu. Pirms sašaurinājumu veidošanas, jāpārlicinās par nepieciešamajiem joslu platumiem. Braukšanas joslas platums ar pilsētas autobusu pieņemams 3.25 m, mazāk intensīvās ielās 3.00 m. Vietējās satiksmes ielās brauktuves platums no 3.50 m līdz 5.50 m atbilstoši satiksmes režīmam.
- Ielu sašaurinājumus veidojot ar horizontālo marķējumu, iespējams saprotamāk organizēt autotransporta pārvietošanās trajektorijas,
- Ielu sašaurinājumi norāda uz nelietderīgi izmantoto brauktuves telpu, kuru iespējams izmantot mazāk aizsargāto satiksmes dalībnieku vajadzībām (piemēram, paplašinot ietves, izveidojot velosipēdistu joslas u.c.), izveidot stāvvietas vai aizpildīt ar labiekārtojuma elementiem (apstādījumiem, ielu mēbelēm),
- Ielu sašaurinājumus veido arī pamīšus ar auto novietnēm, tādējādi uzlabojot gājēju redzamību šķērsošanas vietās,
- Ielu sašaurinājumus veido arī, pamīšus izkārtējot apbraucamus elementus (pamīšus stāvvietas, ielu mēbeles, apstādījumus u.c.) abās ielas pusēs – veidojot līkumus, kas liek autovadītājam pastiprināti pievērst uzmanību ielas telpai, braukt uzmanīgāk un lēnāk²⁵.

Ielu sašaurinājumu izveides iespējas vislabāk iespējams novērot ziemas periodā, kad brauktuves daļu, kura netiek izmantota satiksmei, klāj sniegs.



2.7.att. Valmiera ielas sašaurinājuma piemērs, izmantojot horizontālo marķējumu, 2018

²⁵ Tas pats.



2.8.att. Ielas sašaurinājuma risinājums ar izbūvi un stabiņiem Rīgas ielā, Cēsīs, 2019



2.9.att. Miera ielas (30 km/h atļautais ātrums) esošā situācija (pa kreisi) un potenciālais risinājums ar ielas sašaurinājumiem un ielu mēbelēm (pa labi)

Ielu mēbeles

Ielu mēbeles ir ielas telpas labiekārtojuma objekti, kas papildina ielas infrastruktūru, piemēram, soliņi, velosipēdu novietnes, atkritumu tvertnes, puķu podi un kastes, dekoratīvi elementi. Ielu mēbeles pilsētvidē rada dzīvīgumu un uzlabo ielu un laukumu telpas uztveri un lietojamību. Ielu mēbelēm jābūt salāgotām ar laukuma vai ielas telpas mērogu, jābūt kvalitatīvām, vienkārši uzturamām, funkcionālām. Ielu mēbeles izvieto vadoties pēc šādiem principiem:

- Ielu mēbeles, puķupodus un citus labiekārtojuma elementus iespējams izvietot ielās, veidojot apbraucamus šķēršļus, kas attiecīgi veicina autovadītāju vēlmi braukt lēnāk un uzmanīgāk, piemēram:
 - atdalot laukumus no ielas braucamās daļas, tādējādi veidojot patīkamāku vidi iedzīvotāju atpūtai vecpilsētā – piemēram, Līvu laukums, Vienības laukums;
 - dzīvojamās zonās, veidojot sašaurinājumus pamīšus ielas abās pusēs;
 - garās taisnās ielās, kur atļautais ātrums ir 30km/h, taču ielas infrastruktūra nav tam piemērota²⁶.
- Vāji apgaismotās vai neapgaismotās ielās ielu mēbelēm jābūt aprīkotām ar atstarojošiem elementiem,
- Ielās, kas neatrodas dzīvojamās zonas teritorijās, nepieciešams izveidot papildus zīmes, kas apzīmē šķēršļa apbraukšanas pusi,
- Ielu mēbelēm jābūt atbilstoša izmēra, lai tās lai tās neaizsegtu redzamības brīvlaukus autovadītājiem. Vēlamais augstums – līdz 70 cm, ņemot vērā arī apstādījumus.

²⁶ Institute for Transportation and Development Policy, 2017. *Transit Oriented Development Standard 3.0*.

- Ja ielās tiek izvietoti puķupodi, nepieciešams rūpīgi apsvērt plānotos stādījumus, lai to augstums neaizsedz skatu uz gājējiem.

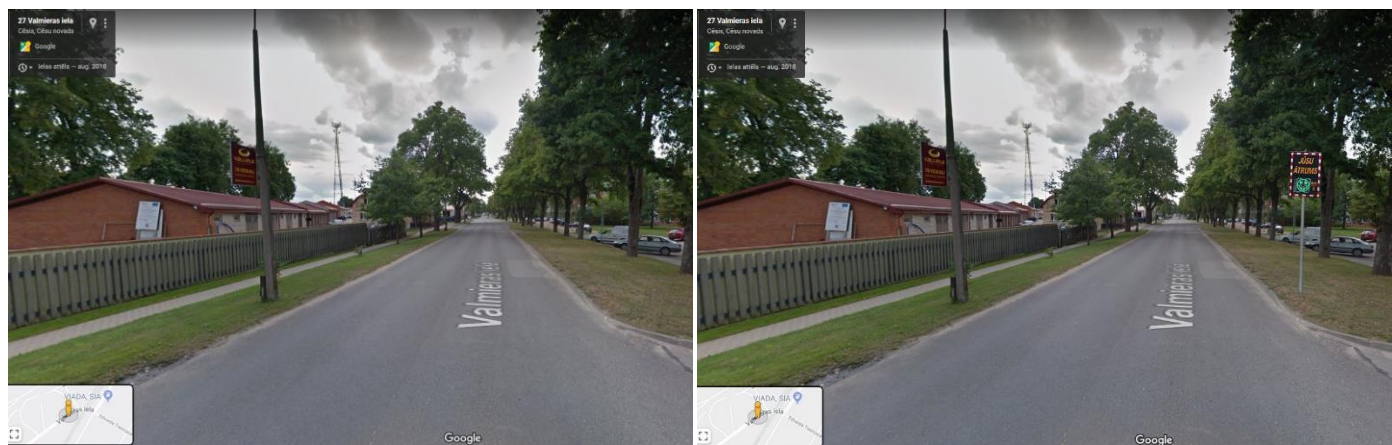
Nav novērots, ka ielu mēbeļu izvietošana ielās traucētu operatīvā transporta pārvietošanos²⁷.



2.10.att. Ielu mēbeles un puķupodi kā risinājums laukumu nodalīšanai no autotransporta – Līvu laukums²⁸, 2015 (pa kreisi) un Vienības laukums, 2019 (pa labi)

Ātruma mērīšanas displejs

Ātruma mērīšanas displejus vēlams uzstādīt pie iebraukšanas cita ātruma teritorijā (piemēram, no ausgtākas nozīmes autoceļa, iebraucot pilsētā). Ātruma mērīšanas rīki tiek uzstādīti, lai auto vadītājiem būtu iespēja kontrolēt un pārlicināties par braukšanas ātrumu, kā arī tie kalpo kā informatīvs atgādinājums satiksmes noteikumu ievērošanai.



2.11.att. Valmieras ielas esošā situācija (pa kreisi) un risinājums ar ātruma mērītāja uzstādīšanu (pa labi)

Horizontālie un akustiskie marķējumi

Horizontālie apzīmējumi - baltas vai dzeltenas krāsas apzīmējumi uz ceļa virsmas (līnijas, bultas, simboli un citas norādes), kas nosaka noteiktus satiksmes režīmus un kārtību, piemēram, braukšanas joslas, apstāšanās līnijas, gājēju šķērsošanas ceļu, paaugstinājumu (sliksni) uz brauktuves, atļauto braukšanas ātrumu u.c.

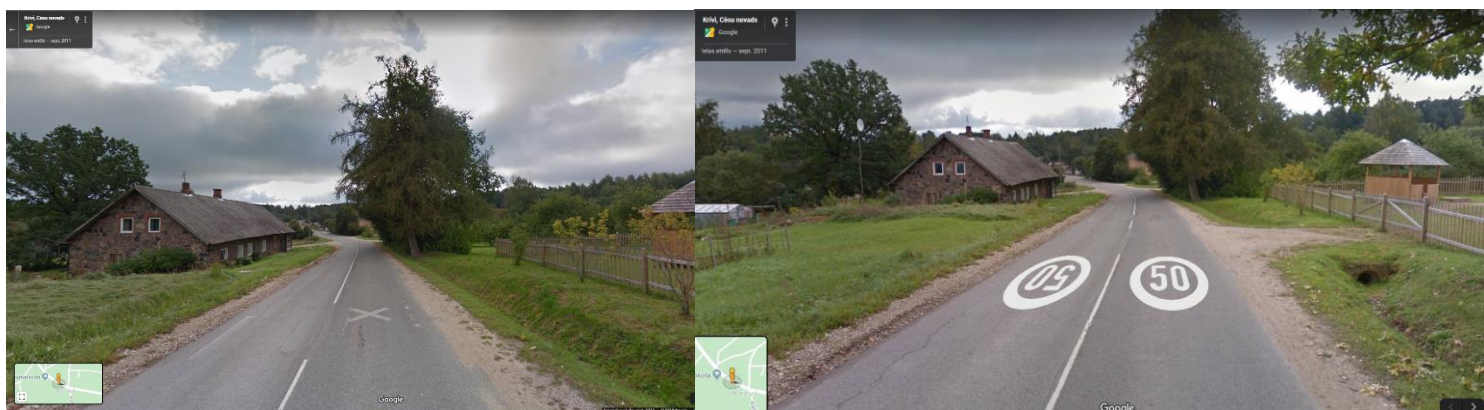
²⁷ Institute for Transportation and Development Policy, 2017. *Transit Oriented Development Standard 3.0*.

²⁸ Avots: <http://fineyoungurbanists.tumblr.com/post/131908620598/car-seats>

Horizontālie marķējumi organizē ielas telpu, līdz ar to iespējams veicināt saprotamāku pārvietošanos un atgādināšanu par ceļu satiksmes noteikumiem.



2.12.att. Horizontālā marķējuma piemērs Bērzaimes ielā, kurš atgādina autovadītājiem par atļauto braukšanas ātrumu izglītības iestāžu tuvumā Bērzaimes ielā



2.13.att. Esošā situācija Krīvu ciemā, Vaives pag. (pa kreisi) un horizontālā marķējuma piemērs, kurš atgādina autovadītājiem par atļauto braukšanas ātrumu (pa labi)

Akustiskie marķējumi – baltas krāsas apzīmējumi uz ceļa virsmas – šauras, paceltas līnijas perpendikulāri brauktuvei, kurām pārbraucot autovadītājs jūt šķērsli uz brauktuves. Akustiskie marķējumi brīdina par gājēju pārejas, samazināta atļautā ātruma posma vai apstāšanās vietas tuvošanos.



2.14.att. Akustiskā marķējuma piemērs Gaujas ielā, kurš brīdina autovadītājus par tuvojošos skolas teritoriju un atļauto ātrumu²⁹

Informatīvie baneri

- Vizuāli uztverami lielformāta baneri ir efektīvs veids, kā informēt satiksmes dalībniekus par īpašiem noteikumiem kādā zonā, piemēram, vecpilsētā, dzīvojamā zonā u.c.,
- Informatīvajā banerī var atgādināt par atļauto ātrumu pie iebraukšanas zonā (piemēram, katrā ielā, iebraucot vecpilsētā).
- Papildus iespējams iedzīvotājiem draudzīgā un uztveramā veidā informēt par to, kuram satiksmes dalībniekam noteikta priekšroka (piemēram, dzīvojamajā zonā priekšroka ir gājējiem un velosipēdistiem),
- Uztādot informatīvo baneri, jāpārliecinās, ka tas neaizsedz ceļa zīmes un netraucē satiksmei.

Citi priekšlikumi

- Izvietojamās ceļazīmes un to stabi nedrīkst traucēt satiksmes dalībniekiem, t.sk., gājējiem, riteņbraucējiem, cilvēkiem ar invaliditāti u.c. (piem., ceļa zīmes stabam jābūt novietotam iespējami tuvu brauktuvei ietves malā vai jārod risinājums, veidojot izliektu stabu ar pārkari, ceļa zīme nedrīkst būt izvietota zemāk nekā 2,5 m),
- Vecpilsētā pēc iespējas izvietojamas samazināta izmēra ceļazīmes, atbilstoši LVS_77-2:2016 "Ceļa zīmes. Uztādīšanas noteikumi".
- Izvietojot ceļazīmes, jāņem vērā apkārtējās apbūves un pilsētvides raksturs, ceļazīmēm nevajadzētu pazemināt vides kvalitāti un estētiku, īpaši vecpilsētas teritorijā,
- Izvietojot norobežojošus stabiņus, jāparedz to izvietojums tādā atstatumā, kas atļauj caurbraukšanu ar bērnu ratiņiem vai ratiņkrēslu,
- Ielu infrastruktūra veidojama nepārprotama intuitīva, tāda, kas samazina nepieciešamību izvietot papildu regulējošas ceļazīmes,
- Pagaidu satiksmes drošības un mīrināšanas elementi (pagaidu ceļazīmes, ielu mēbeles, stabiņi u.c.) izmantojami tikai kā pagaidu risinājumi un neaizstāj permanentu infrastruktūras sakārtošanu,
- Pilsētvidē neizmantojot ietves norobežojošas nepārtrauktas barjeras, ietvju nodalīšanai no brauktuves izmantot stabiņus vai citus efektīvus un estētiskus risinājumus, kas atbilst kvalitatīvas pilsētvides raksturam,

2.3. Drošs ceļš uz skolu ar kājām un velosipēdu

Bažas par skolēnu drošību satiksmē pieaug, vienlaikus pieaugot to vecāku skaitam, kuri savas atvases uz izglītības iestādēm ved ar automašīnām, savukārt – jo vairāk automašīnu satiksmē, jo vēl nedrošāka kļūst pārvietošanās bērniem. Papildus, starptautiski tiek aktualizēts jautājums par bērnu un jauniešu paradumiem, kuri tiek pārmantoti tālāk patstāvīgajā dzīvē – visbiežāk, jaunieši, kurus ved uz izglītības iestādi ar auto, tādā pašā veidā vedīs uz skolu arī savus bērnus. Vienlaikus, pārvietošanās uz skolu ar kājām vai velosipēdu, uzlabotu jauniešu spēju uzturēties satiksmē un pievērst uzmanību satiksmē notiekošajam.³⁰ Līdz ar to, Eiropas mērogā tiek uzsvērtā droša ceļa uz skolu izveide un drošu skolas apkārtnu izveide³¹.

Rekomendācijas droša ceļa uz skolu izveidei³²:

- Veidot ceļu infrastruktūru atbilstoši jaunāko satiksmes dalībnieku vajadzībām un limitējošajiem faktoriem. Pielāgota ielu telpa būs ērta arī citiem satiksmes dalībniekiem.
- Ieviest 30km/h ātruma ierobežojumu teritorijās (kombinācijā ar satiksmes mīrināšanas risinājumiem) skolu tuvumā, dzīvojamo māju apkaimēs, sabiedriskā transporta pieturu tuvumā.

²⁹ Avots:

https://www.google.lv/maps/@57.3090487,25.2489055,3a,75y,285.18h,106.89t/data=!3m6!1e1!3m4!1sKFWQpbb_EbB1l_EdtiNicg!2e0!7i13312!8i6656

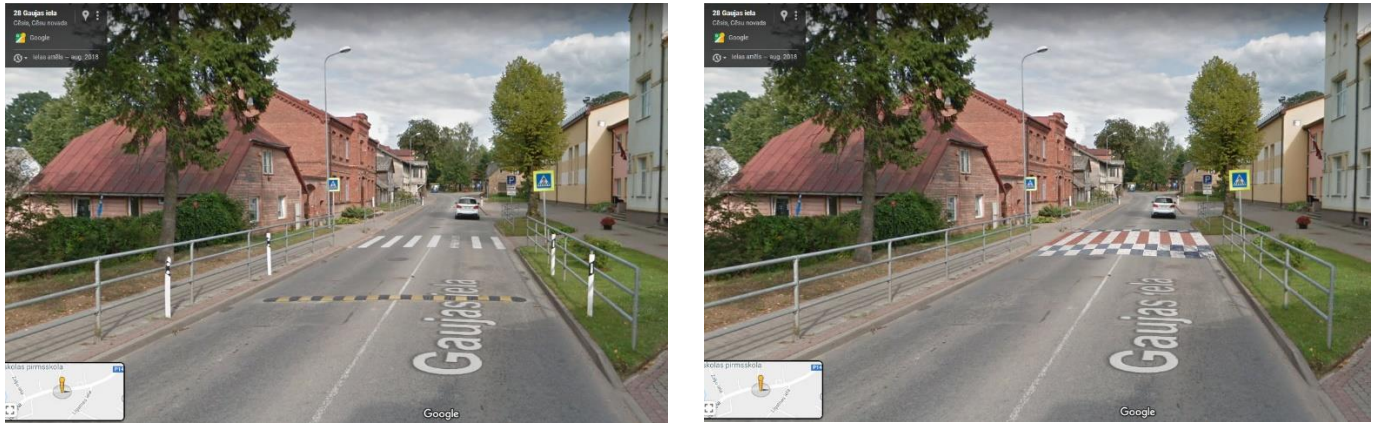
³⁰ European Transport Safety Council, 2018. *Reducing child deaths on European roads. PIN Flash report 34.*

³¹ Tas pats

³² Tas pats

- Attīstīt drošus maršrutus, kas savieno skolas ar dzīvojamajiem kvartāliem.
- Izveidot drošu satiksmes infrastruktūru, kas nodalīta no auto satiksmes, tādējādi uzlabojot bērnu iespējas pārvietoties uz skolu patstāvīgi ar velosipēdiem.
- Veicināt izpratni par veselības ieguvumiem, pārvietojoties ar velosipēdu vai kājām.
- Attīstīt piemērotas un atbilstoša skaita velosipēdu novietnes skolu tuvumā.

Gājēju pārejām izglītības iestāžu tuvumā veidojams balts-sarkans-balts krāsojums, tādējādi pievēršot autovadītāju pastiprinātu uzmanību un radinot pie izpratnes, ka šāda veida pāreju marķējums izveidots ielās, kur jāpievērš papildu uzmanība bērnu klātbūtnē. Veidojot gājēju pārejas pie skolām, apgaismojuma izveide ir obligāta.



2.15.att. Gaujas ielas gājēju pārejas pie Cēsu 1.pamatskolas esošā situācija (pa kreisi) un vēlāmās paceltās gājēju pārejas piemērs, izmantojot sarkanu krāsojumu (pa labi)

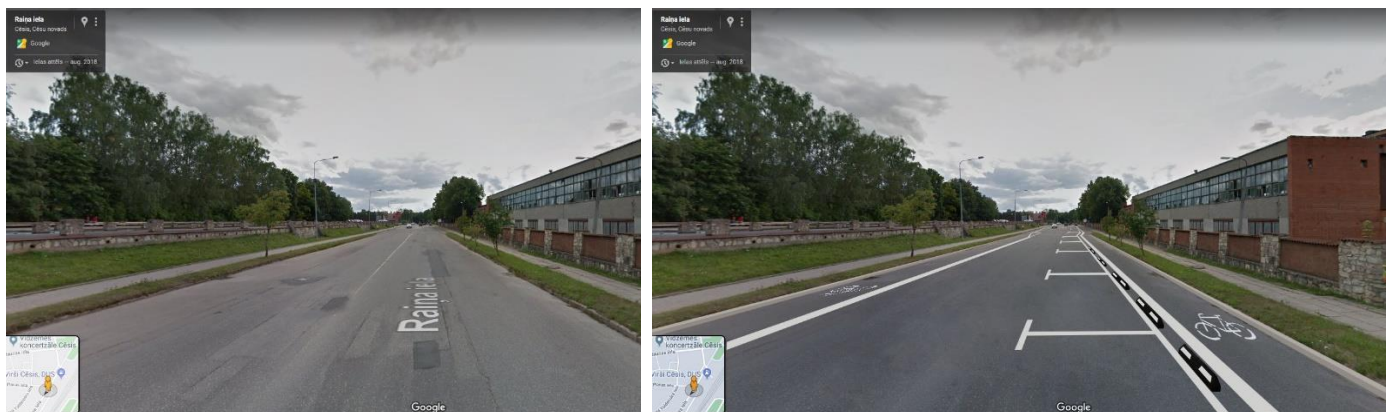
2.4. Droša un ērta velosipēdu satiksme

Drošības apsvērumi un bailes tikt notriektiem satiksmē ir būtiskākais faktors, kas ierobežo vēlmi uzsākt pārvietošanos ar velosipēdiem³³, attiecīgi ir jāveido drošāka un ērtāka infrastruktūra satiksmes dalībniekiem, kas var un vēlas pārvietoties ar velosipēdiem.

Jāņem vērā, ka velosipēdu satiksme ielās, kur atļautais ātrums ir 20km/h un 30 km/h, notiek kopā ar autotransportu, rūpējoties par drošu vidi ikvienam. Savukārt ielās, kur atļautais ātrums ir 50km/h nodalāmas atsevišķas velosipēdu joslas³⁴.

Attiecībā uz velosipēdu joslu ievēro šādus principus:

- izveidot velosipēdistu pārvietošanās ceļus, iezīmējot velosipēdistu joslas, izmantojot ielu horizontālo marķējumu un joslu nodalošus elementus (stabiņi, gumijas atdures u.c.);
- veicot ielu pārbūvi, rast iespējas izbūvēt velosipēdistu ceļus abos braukšanas virzienos, tādējādi veicinot galamērķu savienojumus, kas ērti veicami ar velosipēdu;
- drošības uzlabošanas nolūkos, izvietot atstarojošus ceļa stabiņus, atdures, apstādījumus vai citus joslu norobežojošus elementus;
- brauktuves malā velosipēdu ceļu ierīko, atdalot to ar normatīvajos aktos noteiktu ceļa apzīmējumu;
- velosipēdu ceļa platums ir vismaz 1,2 m transporta plūsmas kustības virzienā un vismaz 1,5 m pretējā virzienā.



2.16.att. Raina ielas brauktuves esošā situācija (pa kreisi) un vēlamais brauktuves ielas telpas sadalījums (bez pārbūves) ar nodalītām velosipēdistu joslām un gumijas atdurēm (pa labi)

Būtisks faktors, lai veicinātu ikdienas pārvietošanos ar velosipēdu, ir drošu velosipēdu novietņu izvietošana pie visām publiskām iestādēm, izglītības iestādēm, pakalpojumu objektiem, parkiem, laukumiem u.c. Izveidojot velosipēdu novietnes, ņemt vērā, ka piemērotākā tipa velosipēdu novietnes publiskām vietām ir U-tipa novietnes. Starp novietnēm paredz vismaz 0,9 m atstarpi, vēlamais augstums – vismaz 0,9 m. Zemā tipa velosipēdu novietnes publiskās vietās nav paredzamas. Velosipēdu novietnes novietojamas, netraucējot gājēju vai velosipēdistu kustību.

³³ European Transport Safety Council, 2019. *Safer roads, safer cities: how to improve urban road safety in the EU – PIN Flash report 37.*

³⁴ Institute for Transportation and Development Policy, 2017. *Transit Oriented Development Standard 3.0.*

3. IELAS MĒROGAM ATBILSTOŠA ĀTRUMA SATIKSME

Lai veicinātu mierīgu pārvietošanos pilsētas aktīvā centra un apdzīvoto zonu apkaimēs, nepieciešams ieviest atļautā ātruma nosacījumus, diferencējot ielas, kurās maksimālais atļautais ātrums ir 20 km/h (dzīvojamā zona), 30km/h un 50 km/h.

Atļautais braukšanas ātrums definē dažādu satiksmes dalībnieku savstarpējās attiecības un drošību ³⁵.

Lai motivētu satiksmes dalībniekus ievērot atļauto braukšanas ātrumu, ir svarīgi, ka noteiktais ātrums attiecībā pret ielas infrastruktūru ir pamatots un satiksmes dalībniekam ir saprotams, kā diferencētas ielas ar dažādu atļauto braukšanas ātrumu. Lai arī atļauto ātrumu regulē Ceļu satiksmes noteikumi un tas tiek definēts ar ceļa zīmēm, tomēr sasniegt saskaņotība starp atļauto un faktisko ātrumu praksē ir izaicinoši. Turklāt, ja atļautais ātrums autovadītājiem biežāk šķiet nepamatots, nekā pamatots, tas kopumā grauj uzticību satiksmes regulācijai pilsētvidē. Atļautajam ātrumam un ielu infrastruktūrai jābūt salāgotai un intuitīvi uztveramai, tādējādi automātiski samazinās ātrums ar kuru pārvietojas automašīna. ³⁶ Eiropas mērogam, apmēram viena trešdaļa satiksmes negadījumu ar cietušajiem vai bojā gājušiem ir izraisīti tieši nepiemērota braukšanas ātruma dēļ (ātruma pārsniegšana) ³⁷.

OECD pētījumā minēts, ka pilsētvides atļautā ātruma izmaiņas no 50 km/h līdz 30 km/h nerada būtiskus aizkavējumus reālajā pārvietošanās laikā satiksmes dalībniekiem, jo plūsmas vidējo ātrumu nosaka tādu faktoru kopums kā atļautais braukšanas ātrums, plūsma, gājēju pārejas, krustojumu intensitāte u.c. satiksmes elementi. Attiecīgi, lai arī ātruma pārsniegšana rada teju niecīgu ceļā pavadītā laika ietaupījumu, tas neatsver drošības aspektus, īpaši sadursmes gadījumā ar mazāk aizsargātiem satiksmes dalībniekiem. ^{38 39}

Lai noteiktu dažādām ielām atbilstošāko atļauto ātrumu, jāņem vērā:

- nepieciešams definēt ielu savstarpējo hierarhiju (maģistrālās, savienojošās, pieklūšanas ielas) un noteikt tām atbilstošus dizaina principus;
- 30km/h ielas vēlams izveidot vietās, kur aktīvi pārvietojas gājēji un velosipēdisti, kā arī tuvumā dzīvojamām zonām un skolu apkārtnēs. Ielām jābūt aprīkotām ar satiksmes mierināšanas elementiem;
- jāveido tādi nosacījumi ielās, lai velosipēdistiem būtu droši atrasties satiksmē kopā ar motorizētiem transporta līdzekļiem, tiem neradot apdraudējumu. Vienlaikus, pēc iespējas jānodala velosipēdu satiksme no ielām, kurās dominē autosatiksme.

3.1. Dzīvojamās zonas

Dzīvojamās zonas ir teritorijas, kurās priekšroka ir mazāk aizsargātajam satiksmes dalībniekam. Dzīvojamās zonas pēc būtības ir tādas teritorijas, kuras ieskauj apbūve ar dzīvojamo funkciju (mazstāvu vai daudzstāvu dzīvojamo māju

³⁵ European Transport Safety Council, 2019. *Safer roads, safer cities: how to improve urban road safety in the EU – PIN Flash report 37*.

³⁶ European Transport Safety Council, 2019. *REDUCING SPEEDING IN EUROPE . PIN Flash report 36*.

³⁷ Elvik et al. (2019): Elvik R, Vadeby A, Hels T and van Schagen I (2019) Updated estimates of the relationship between speed and road safety at the aggregate and individual levels.

³⁸ European Transport Safety Council, 2019. *REDUCING SPEEDING IN EUROPE . PIN Flash report 36*.

³⁹ Traumu risks apskatīts šeit: <https://www.euroncap.com/en/vehicle-safety/the-ratings-explained/vulnerable-road-user-vru-protection/>

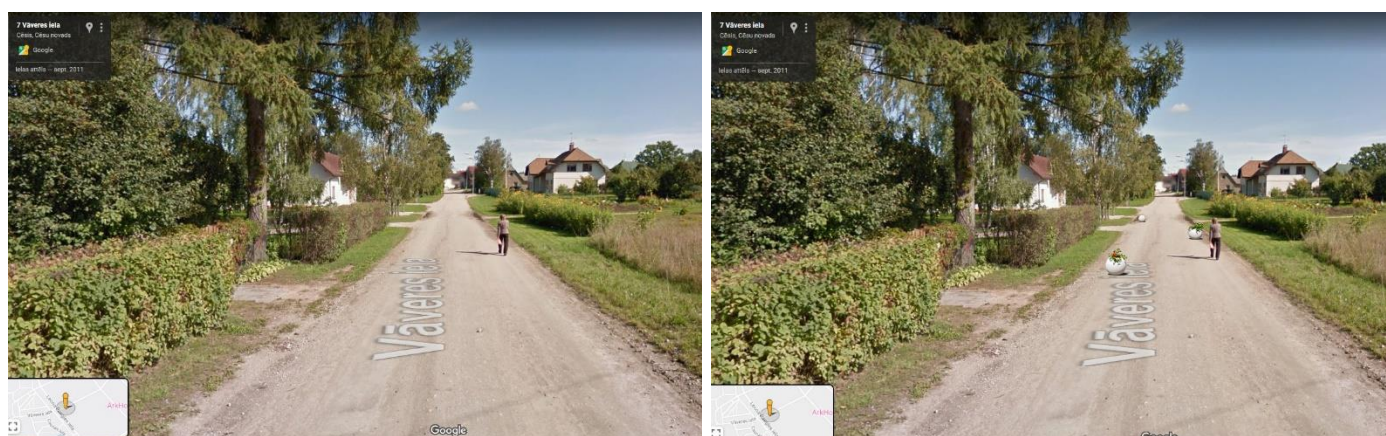
teritorijas), un, kur iedzīvotājiem ir ļauts izmantot piegulošās ielas savām vajadzībām, piemēram, aktivitātēm. Dzīvojamās zonās neveido ietves un velosipēdu ceļus (jo iedzīvotājam ir priekšroka, arī pārvietojoties pa brauktuvi).⁴⁰

CSN 22.11. **dzīvojamā zona** – apbūvēta teritorija (dzīvojamais masīvs, atpūtas vieta) vai tās daļa, kurā iebraukšana apzīmēta ar 533. ceļa zīmi, bet izbraukšana – ar 534. ceļa zīmi;

CSN 101. Apdzīvotās vietās visu transportlīdzekļu braukšanas ātrums nedrīkst pārsniegt 50 km/h, bet **dzīvojamās zonās**, daudzdzīvokļu namu pagalmos, degvielas uzpildes staciju un stāvvietu teritorijās – **20 km/h**.

Mierīga satiksme dzīvojamās zonas teritorijā

- Lai arī dzīvojamās zonas zīme automātiski nozīmē noteiktu atļautā ātruma ierobežojumu, tomēr nepieciešams uz asfaltēto ielu brauktuves daļas (vismaz – iebraucot dzīvojamajā zonā) papildus veidot horizontālo marķējumu, tādējādi atgādinot par apkaimē atļauto braukšanas ātrumu – 20 km/h.
- Veidot mākslīgus ielu sašaurinājumus pamīšus brauktuves abās malās (ar ielu mēbelēm, ceļu sašaurinājumiem).
- Paredzēt iespēju dzīvojamo zonu teritoriju iedzīvotājiem pieteikties pašvaldībā pēc vienota koncepta izveidotajām ielu mēbelēm (puķu kastes, dizaina objekti u.c.) un asistēt to izvietojanā, tādējādi veicinot iedzīvotāju aktivitāti un līdzatbildību savas ielas uzturēšanā.

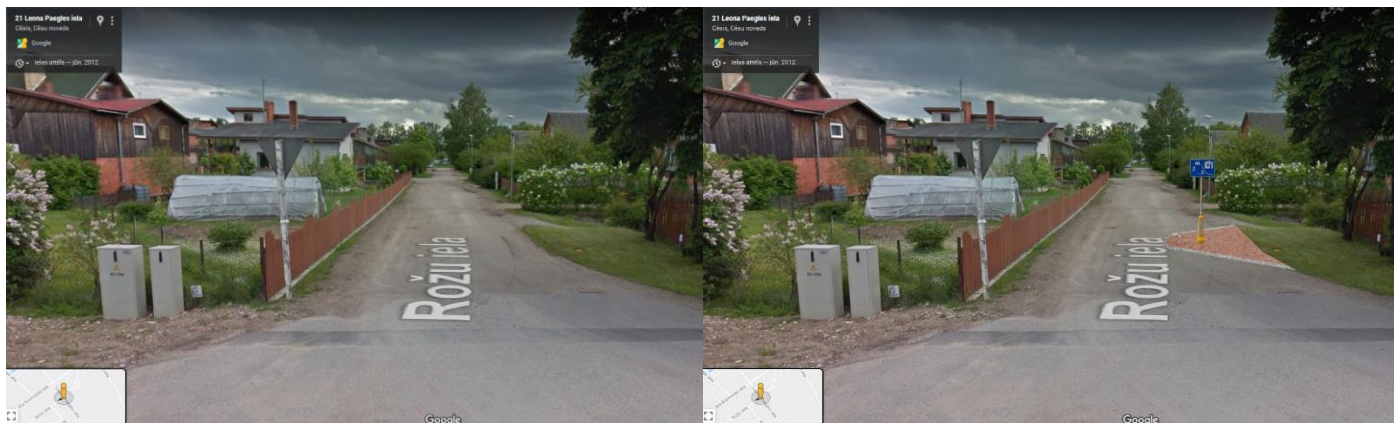


2.17.att. Vāveres ielas esošā situācija (pa kreisi) un potenciālā situācija ar ielu mēbeļu izvietojuma piemēru dzīvojamās zonas teritorijā

⁴⁰ SWOV (2017). Principles for safe road design. SWOV-factsheet, November 2017. The Hague

Pamanāma dzīvojamās zonas robeža

- Iebraucot un izbraucot no dzīvojamās zonas, izvietot ceļa zīmes, kas apzīmē dzīvojamo zonu vai tās beigas.
- Papildus nepieciešams veicināt satiksmes dalībnieku izpratni par ceļu satiksmes noteikumiem dzīvojamo zonu teritorijās, pēc nepieciešamības izvietojot informatīvus drukātus bannerus, kas droši nostiprināti pie rāmja,
- Pie iebraukšanas un izbraukšanas no dzīvojamās zonas, veidot sašaurinātu iebrauktuvi, tādējādi uzsverot dzīvojamās zonas robežu.



2.18.att. Rožu ielas esošā situācija (pa kreisi) un potenciālā situācija ar uzsvērtu dzīvojamās zonas robežu - brūģētu izvēršumu dzīvojamās zonas sākumā (pa labi)

3.2. Ielas ar atļauto braukšanas ātrumu 30 km/h

Eiropā arvien vairāk pašvaldību pieņem lēmumu par 30km/h zonu ieviešanu vai paplašināšanu⁴¹. 30km/h ielas visbiežāk ir tādas, kas nodrošina piekļuvi dzīvojamām mājām, uzņēmumiem, skolām, veikaliem u.c. vietām ar sabiedrisku nozīmi. Šādās ielās jārod risinājumi, kā līdzās pastāvēt dažādiem satiksmes dalībniekiem, turklāt, atšķirībā no dzīvojamās zonas teritorijām, 30 km/h ielās satiksmē piedalās arī piegādes transports, smagās automašīnas.

Ņemot vērā, ka mazāk aizsargātiem satiksmes dalībniekiem ne visur ir izveidotas nodalītas infrastruktūras joslas (piemēram, velosipēdistu josla) vai atbilstoša platuma ietves, atļautais ātrums tiek noteikts tāds, kurā ir droša līdzāspastāvēšana autosatiksmē ar gājējiem, velosipēdistiem u.c.⁴².

Ielās, kurās noteikts atļautais ātrums 30km/h, taču infrastruktūra nav pielāgota, iedzīvotāji nejūtas droši, pārvietojoties ar kājām vai velosipēdu, tāpēc nereti pašvaldībai tiek lūgts veikt papildu pasākumus drošības uzlabošanai – ar šādu praksi saskaras gan pašvaldības starptautiski⁴³, gan arī Cēsu novada pašvaldība, izskatot iedzīvotāju iesniegumus Transporta kustības organizācijas komisijā.

Samazināts atļautais ātrums vienlaikus arī veicina drošības sajūtu gan gājējiem, gan velosipēdistiem, taču ir svarīgi, ka atļauto ātrumu ievēro visi satiksmes dalībnieki. Ar satiksmes mierināšanas elementu atbalstu iespējams pielāgot infrastruktūras drošības līmeni, kas savukārt var turpmāk veicināt iedzīvotāju pārvietošanos kājām vai ar velosipēdu⁴⁴.

Salīdzinot ar ielām, kurās atļautais braukšanas ātrums noteikts 50km/h, ielās ar atļauto ātrumu 30km/h novērojami vairāki pozitīvi efekti, piemēram, zemāks autosatiksmes radītais trokšņu līmenis, vieglāk šķērsojamas ielas, zemāks emisiju līmenis⁴⁵.

⁴¹ TRENDSETTER cities for 30 km/h, 2019. Pieejams: <http://en.30kmh.eu/why-30kmh-20-mph/trendsetter-cities-for-30-kmh-20mph/>

⁴² SWOV (2017). Principles for safe road design. SWOV-factsheet, November 2017. The Hague.

⁴³ SWOV (2017). Principles for safe road design. SWOV-factsheet, November 2017. The Hague

⁴⁴ European Transport Safety Council, 2019. REDUCING SPEEDING IN EUROPE . PIN Flash report 36.

⁴⁵ Tas pats.

Nosakot atļauto ātrumu 30km/h jāņem vērā:

- Vietās, kur jau šobrīd noteikts atļautais braukšanas ātrums 30km/h, nepieciešams rast atbilstošākos satiksmes mīkstināšanas risinājumus, kas veicina ātruma ievērošanu,
- Apsvērt iespēju noteikt atļauto braukšanas ātrumu 30 km/h ielās, kuras ir šauras, nepārredzamas, gar kuru malām veidotas automašīnu stāvvietas, kas ierobežo redzamību, un kuras atrodas tiešā izglītības iestāžu tuvumā,
- Ielu pārbūves, rekonstrukcijas un remontdarbu gaitā, pēc iespējas paredzēt gājējiem un velosipēdistiem atbilstošu infrastruktūru (no brauktuves nodalītas ietves, velosipēdistu ceļi vai velosipēdistu joslas). Savukārt tādās vietās, kur tas nav iespējams, apsvērt iespēju noteikt atļauto ātrumu 30 km/h,
- Ielās dzīvojamo zonu teritorijās vai to tiešā tuvumā, kur nav izveidotas ietves gājējiem, vēlams veidot ar marķējumu uz asfalta nodalītu gājēju un/vai velosipēdistu zonu. Vēlams marķējuma nodalījumu papildināt ar atstarojošiem stabiņiem, apzaļumojumu vai citiem labiekārtojuma elementiem, kā arī nodrošināt ielu apgaismojumu.



2.19.att. Ar horizontālo marķējumu iezīmēta zona gājējiem uz Dārzniecības ielas, kur nav izbūvētas ietves.

3.3. Ielas ar atļauto braukšanas ātrumu 50km/h

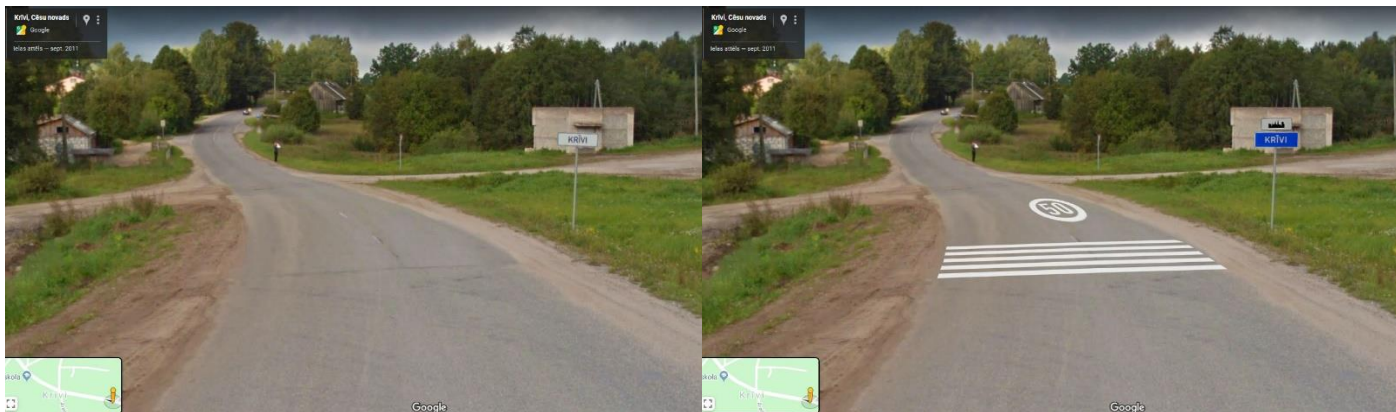
Galvenās pilsētas maģistrālās ielas, kas savieno pilsētu ar valsts nozīmes autoceļiem, savieno dažādas pilsētas daļas, nodrošina visas pilsētas vai ievērojamas tās daļas apkalpošanu, nosakāmas kā ielas ar atļauto braukšanas ātrumu 50km/h. Šādas ielas atrodas ne vien Cēsu pilsētā, bet arī Vaives pagasta ciemos. Šādos gadījumos prioritāte ielā ir autotransportam un tās veidotas ar mērķi nodrošināt efektīvu automašīnu caurplūstamību.

Nemot vērā relatīvi lielo autotransporta ātrumu, velosipēdistiem un gājējiem jābūt izveidotai atbilstošai infrastruktūrai – no brauktuves nodalītiem velosipēdistu un gājēju ceļiem. Vienlaikus, jāņem vērā, ka arī šādās ielās autovadītājiem ir tendence pārvietoties ātrāk par atļauto ātrumu⁴⁶, tāpēc vēlams satiksmes mīkstināšanas risinājumu piemērošana, piemēram:

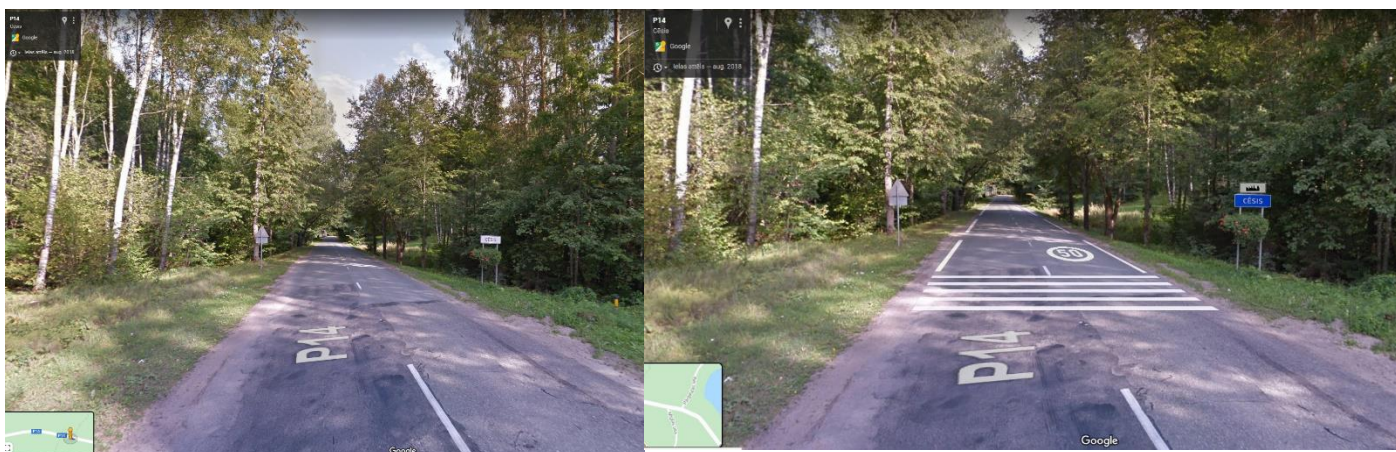
- garos un taisnos ielu posmos veidojot lēzenus ātrumvaļņus, kas piemēroti šķērsošanai ar 50km/h ātrumu,
- veidojot atbilstošu horizontālo marķējumu, kas atgādina par atļauto braukšanas ātrumu,
- veidojot horizontālo marķējumu brauktuves malās (pārtraukta līnija), kas vizuāli sašaurina brauktuvi,
- ar horizontālo marķējumu uzsverot apdzīvotas vietas robežu.

Gadījumos, kad pašvaldība veic ielu rekonstrukcijas darbus, taču nav iespējams vai nav plānots izveidot drošu un nodalītu gājēju un velosipēdistu kustību, nav vēlams ielā noteikt atļauto braukšanas ātrumu 50km/h.

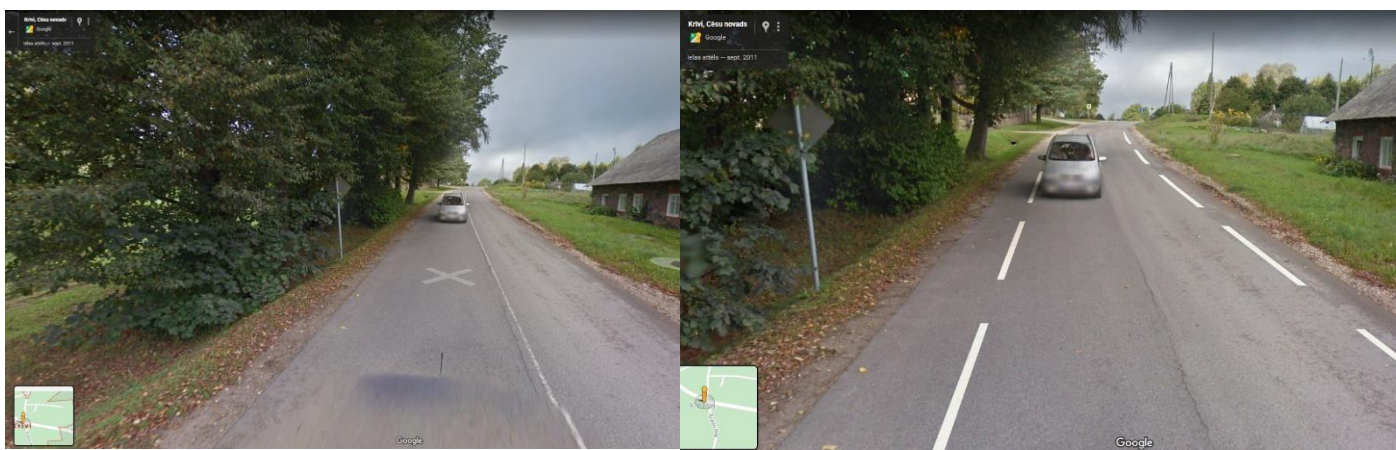
⁴⁶ European Transport Safety Council, 2019. *REDUCING SPEEDING IN EUROPE*. PIN Flash report 36.



2.20.att. Iebraukšana Krīvu ciemā, Vaives pag. (pa kreisi) un potenciālā situācija ar uzsvērtu ciema robežas sākumu un atļautā braukšanas ātruma apzīmējumu (pa labi)



2.21.att. Iebraukšana Cēsīs pa Gaujas ielu – esošā situācija (pa kreisi) un potenciālā situācija ar uzsvērtu pilsētas robežas sākumu un atļautā braukšanas ātruma apzīmējumu (pa labi)



2.22.att. Krīvu ciems, Vaives pagasts – galvenā iela bez marķējuma (pa kreisi) un potenciālā situācija ar horizontālo marķējumu, kas vizuāli sašaurina brauktuvi (pa labi)

4. SABIEDRĪBU IZGLĪTOJOŠI PASĀKUMI

Nemot vērā, ka šajās vadlīnijās iekļautie satiksmes drošības un mierināšanas risinājumi vietām mainīs ierasto satiksmes kārtību Cēsu novadā, kā arī tos īstenojot, tiks ieviesti līdz šim relatīvi maz izmantoti satiksmes organizēšanas risinājumi, nepieciešams veikt papildu sabiedrību izglītojošas aktivitātes, kas vērstas uz satiksmes dalībnieku informētību un izpratni.

Nereti novērots, ka tieši braukšanas kultūra un autovadītāju paradumi ir tie, kas visvairāk apdraud mazāk aizsargātos satiksmes dalībniekus, nevis ceļazīmju vai citu risinājumu trūkums pilsētvidē⁴⁷. Lai panāktu iespējami ērtu un uz savstarpēju izpratni vērstu pārvietošanos pilsētvidē, tiek rekomendēts ieviest sabiedrību izglītojošus pasākumus:

Organizēt mobilitātei un satiksmei veltītus pasākumus:

- Tematiskais vakars “Par satiksmi pilsētā” – aicināt gan iedzīvotājus, t.sk., dažādu pārvietošanās veidu pārstāvjus, gan satiksmes ekspertus. Diskusiju vakarā kopīgi apspriest ieviestos risinājumus, braukšanas kultūru, pasaules labās prakses piemērus. Pasākuma ietvaros uzstādīt kopīgus pilsētas mērķus mobilitātes veicināšanā un diskutēt par nepieciešamajām rīcībām to īstenošanai.
- Regulāra (ikgadēja) dalība Eiropas Mobilitātes nedēļā, kas norisinās ik septembri, kuras ietvaros organizē gan “Ar velo uz darbu” dienu un velosipēdistu skaitīšanu, gan “Dienu bez auto”, slēdzot satiksmei kādu no pilsētas ielām vai laukumiem, kā arī citus informatīvus, izklaidējošus un izglītojošus pasākumus, kas veicina gudrāku mobilitāti.

Veicināt skolotāju un vecāku iesaisti bērnu izglītošanā par satiksmes noteikumiem, piemēram, organizējot satiksmes drošības dienas skolā, velosipēdistu apmācības u.c.

- Jāņem vērā, ka mazi bērni nav mazi pieaugušie – bērniem vēl nav pilnā apmērā attīstījušās kognitīvās spējas, kas ļautu pilnvērtīgi novērtēt drošību uz ielas, kas padara tos par mazāk aizsargātiem satiksmes dalībniekiem. Bērniem līdz 12 gadu vecumam nav raksturīga spēja kritiski izvērtēt situāciju satiksmē un pieņemt patstāvīgu lēmumu par savu rīcību satiksmē⁴⁸. Lai arī skolās bērni jau šobrīd tiek izglītoti par satiksmes noteikumiem, svarīgi mācīt atrašanos satiksmē ar simulācijām un lomu spēlēm, nevis teorētiski apgūstot noteikumus skolas vidē. Vienlaikus, jāazinās, ka daļai bērnu ir izaicinoši pielietot teorētiski apgūtās zināšanas praksē, atrodoties satiksmē, tāpēc šīs spējas ir regulāri jāattīsta⁴⁹.
- Pasaules praksē arvien vairāk tiek uzsvērtā nepieciešamība pieaugušajiem uzņemties izglītotāja lomu un apgūt nepieciešamās zināšanas par bērnu uzvedību un kognitīvajām spējām, atrodoties satiksmē, tādējādi uzņemoties atbildību un esot atbildīgam pieaugušajam pilsētvidē, kurā apkārt var būt bērni⁵⁰.
- Skolas vidē pievērst uzmanību satiksmes jautājumiem arī kopā ar pamatskolas vecāko klašu un vidusskolas vecuma bērniem, atgādinot par drošību satiksmē.

Informēt par satiksmes noteikumiem un izmaiņām pilsētvidē:

- Regulāri ievietot pašvaldības izdevumā “Cēsu Vēstis” izglītojošus materiālus par noteikumiem vai mobilitāti, kā arī par pašvaldības aktivitātēm saistībā ar drošības uzlabošanu pilsētvidē un pamatojumu izmaiņām,
- Izvietot informatīvus banerus, kas aicina ievērot noteikumus vai pievērst uzmanību satiksmes izmaiņām.
- Informēt ikvienu sociālo grupu par satiksmes izmaiņām (sabiedrība kopumā, jo īpaši skolēni, seniori, vājredzīgie, cilvēki ar invaliditāti u.c.), jo izmaiņas skar viņu ierastos pārvietošanās ceļus.

Papildus veidot sadarbību ar Cēsu novada autoskolām, rodot kopīgus risinājumus pozitīvas braukšanas kultūras veicināšanai lokāli.

⁴⁷ European Transport Safety Council, 2019. *REDUCING SPEEDING IN EUROPE*. PIN Flash report 36.

⁴⁸ 37 OECD, 2004. Keeping children safe in traffic, Pieejams: <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/04childrensafe.pdf>

⁴⁹ European Transport Safety Council, 2018. *Reducing child deaths on European roads*. PIN Flash report 34.

⁵⁰ European Transport Safety Council, 2018. *Reducing child deaths on European roads*. PIN Flash report 34.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA

Vadlīnijās rekomendētie risinājumi balstīti uz zinātnisko literatūru un pasaulē pielietotiem labās prakses piemēriem. Vadlīniju vajadzībām izmantotie galvenie materiāli uzskaitīti zemāk.

Metodiskie materiāli:

Engels, D., 2019. *URBAN ROAD SAFETY AND ACTIVE TRAVEL IN SUSTAINABLE URBAN MOBILITY PLANNING (topic guide)*. Civittas Satellite, European Platform for Sustainable Urban Mobility Plans. Pieejams: https://www.eltis.org/sites/default/files/urban_road_safety_and_active_travel_in_sumps.pdf

European Transport Safety Council, 2019. *REDUCING SPEEDING IN EUROPE . PIN Flash report 36*. Pieejams: <https://etisc.eu/reducing-speeding-in-europe-pin-flash-36/>

European Transport Safety Council, 2018. *Reducing child deaths on European roads (PIN Flash 34)*. Pieejams: <https://etisc.eu/reducing-child-deaths-on-european-roads-pin-flash-34/>

European Transport Safety Council, 2019. *Safer roads, safer cities: how to improve urban road safety in the EU – PIN Flash report 37*. Pieejams: <https://etisc.eu/wp-content/uploads/PIN-FLASH-37-FINAL.pdf>

Institute for Transportation and Development Policy, 2017. *Transit Oriented Development Standard 3.0*. Pieejams: <https://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/tod-2017-v3.pdf>

Küster, F., European Cyclists' Federation, 2019. *Practitioner Briefings: Cycling. Supporting and encouraging cycling in Sustainable Urban Mobility Planning*. European Platform for Sustainable Urban Mobility Plans. Pieejams: https://www.eltis.org/sites/default/files/supporting_and_encouraging_cycling_in_sumps.pdf

Kokins, T., 2014. Cēsis – pilsētvides attīstības koncepcija. Satiksmes organizācija, ielas un laukumi, Cēsis.

Labklājības Ministrija, 2018. Vides pieejamības vadlīnijas publiskām būvēm un telpām un publiskajai ārtelpai. Pieejams: http://sf.lm.gov.lv/f/files/vienlidzigas_iespejas_2014-2020/pieejamiba_12042018_LM_vadlinijas.pdf

Living Streets, 2018. *The Pedestrian Pound: The business case for better streets and places*. Pieejams: <https://www.livingstreets.org.uk/media/3890/pedestrian-pound-2018.pdf>

National Association of City Transportation Officials, 2013. *Urban Street Design Guide*. Islandpress, New York. ISBN: 978-1-61091-494-9

OECD, 2004. Keeping children safe in traffic, Pieejams: <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/04childrensafe.pdf>

Prague Institute of Planning and Development, 2014. *Prague Public Space Design Manual*. Pieejams: <http://manual.iprpraha.cz/uploads/assets/en/PublicSpaceDesignManual.pdf>

Rupprecht Consult (ed.), 2019. *Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, Second Edition*. Pieejams: https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-guidelines-2019_mediumres.pdf

SWOV (2017). Principles for safe road design. SWOV-factsheet, November 2017. The Hague. <https://www.swov.nl/en/facts-figures/factsheet/principles-safe-road-design>

SIA "Toma Kokina Birojs", 2016. *Ielu Dizains Cēsīs*. Cēsis.

Walker, J., Thornton, B., Marcela Quinones, L., 2019. *Practicioners Briefing on Supporting and encouraging walking in sustainable urban mobility planning*. Walk21 Foundation, European Platform for Sustainable Urban Mobility Plans. Pieejams: https://www.eltis.org/sites/default/files/supporting_and_encouraging_walking_in_sumps.pdf

Welle, B., Liu, Q., et al. 2018. *CITIES SAFER BY DESIGN: Guidance and Examples to Promote Traffic Safety through Urban and Street Design*. Pieejams: <https://publications.wri.org/citiessafer/#exsm>

Zinātniskā literatūra:

Elvik et al. (2019): Elvik R, Vadeby A, Hels T and van Schagen I (2019) Updated estimates of the relationship between speed and road safety at the aggregate and individual levels. In *Accident Analysis and Prevention* 123 (2019) p. 114–122.

Daniels, S., Martensen, H. et al. 2019. *A systematic cost-benefit analysis of 29 road safety measures*. In *Accident Analyses and Prevention*. 133(2019) p. 105292.

Grāmatas:

Gēls, J. (tulk. Mežaraupe, I.), 2018. *Pilsētas cilvēkiem*. Jāņa Rozes apgāds, Rīga. ISBN: 978-9984-23-690-2

Sadik-Khan, J., Solomonow, S., 2016. *Streetfight: Hanbook for an Urban Revolution*. Viking, New York. ISBN: 978-0-525-42984-5

Spolander, K. 1999. *Staden, bilen, farten*. NTFs Forlag, Malmo, Sweden. ISBN: 91-87198-23-1

Tiešsaistes avoti:

Commission of the European Communities, 2009. *Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions: Action Plan on Urban Mobility*. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0490:FIN:EN:PDF>

CSDD, 2019. *Ceļu satiksmes negadījumi*. Pieejams: <https://www.csdd.lv/celu-satiksmes-negadijumi/celu-satiksmes-negadijumu-sadalijums-pa-pagastiem>

European Commission, 2007. *Green Paper "Towards a new culture for urban mobility"*. Pieejams: https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/green_paper_en

European Commission, 2019. *EU Road Safety Policy Framework 2021-2030 - Next steps towards "Vision Zero"*. Pieejams: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/legislation/swd20190283-roadsafety-vision-zero.pdf>

European Commission, 2011. *White Paper: Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system* COM, Brussels.

Eiropas parlaments, 2019. *Ceļu satiksmes negadījumi ES: fakti un skaitļi (infografika)*. Pieejams: <https://www.europarl.europa.eu/news/lv/headlines/society/20190410STO36615/celu-satiksmes-negadijumi-es-fakti-un-skaitli-infografika>

EURO NCAP, 2019. *Vulnerable Road User (VRU) Protection*. Pieejams: <https://www.euroncap.com/en/vehicle-safety/the-ratings-explained/vulnerable-road-user-vru-protection/>

Jeanne Breen Consulting, 2018. *Preparatory work for an EU road safety strategy 2020-2030 (Final Report)*. Pieejams: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bd17c6de-6549-11e8-ab9c-01aa75ed71a1>

Kollinger, C. 2019. *How mobility becomes an integrated part of our city development*. (skatīts 23.11.2018.) Pieejams: <https://urbact.eu/planning-people-and-not-vehicles?fbclid=IwAR19jHdFRpaS5Q3knhDzu9AtUmUQb4n-5a2IIF-UadZrR-za74ouP-qXBqw>

NRA, 2018. *Latvijā ambiciozs mērķis - panākt, ka Latvijā uz autoceļiem bojāgājušo vairs nav*. Pieejams: <https://nra.lv/latvija/kriminalzinas/242012-latvija-ambiciozs-merkis-panakt-ka-latvija-uz-autoceliem-bojagajuso-vairs-nav.htm>

Pārresoru Koordinācijas centrs. *Ilgtspējīgas attīstības mērķi - 17 mērķi, lai pārveidotu pasauli*. Pieejams: <https://www.pkc.gov.lv/lv/attistibas-planosana/ano-ilgtspejigas-attistibas-merki>

Pilsēta cilvēkiem. 2016. *30 km/h – kāpēc tas ir labi?* (skatīts 19.10.2018.) Pieejams: https://pilsetacilvekiem.lv/30-kmh-kapec-tas-ir-labi/?fbclid=IwAR1BpjtZqSABRyXfpAFrQGzrOaco7SKubyWKoK8gOT3DDrF_HBHfF8bTgf4