

# Rīgas Valsts 2.ģimnāzija

## PROJEKTA DARBS

# Veloceliņi

Darba izpildītāji: \_\_\_\_\_ Anita Briede  
\_\_\_\_\_ Beāte Petrone  
\_\_\_\_\_ Viesturs Zemītis

Darba vadītājs: \_\_\_\_\_ Ilona Care

## SATURS

Ievads.....	3
<b>Velosipēdu vide.....</b>	<b>4</b>
1.1. Finansiālais aspekts.....	4
1.2. Ekoloģiskais aspekts .....	4
<b>2. Veloceliņu veidi.....</b>	<b>5</b>
2.1. Velo ceļš.....	5
2.2. Velo/gājēju ceļš.....	5
2.3. Velo gājēju ceļš.....	5
2.4. Velo ceļš uz braukstuves.....	5
2.5. Velo josla.....	5
<b>3. Ekonomiskā analīze.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Veselība un velo.....</b>	<b>7</b>
Secinājumi un priekšlikumi.....	8
Izmantotās literatūras un avotu saraksts.....	9
<b>Pielikumi.....</b>	<b>10</b>

## Ievads

Pieaugot motorizētā autotransporta daudzumam un degvielas cenām augot, velotransports kļūst arvien populārāks, tāpēc uzskatām, ka šī tēma Latvijā ir aktuāla. Projekta ietvaros plānojam aptaujāt cilvēkus un noskaidrot viņu viedokli par velosipēdu kā pārvietošanās līdzekli un velosipēdu celiņu izmantošanas iespējām. Pētīsim arī interneta resursus, grāmatas, bukletus, kā arī izpētīsim esošos velo celiņu maršrutus un konsultēsimies ar dažādiem cilvēkiem, piemēram, Viesturu Silenieku. Uzskatām, ka ilgtermiņā velo infrastruktūru būvēt ir izdevīgāk.

## Velosipēdu vide

Velosipēdam kā transporta līdzeklim ir vairāki aspekti, kas tos pozitīvi izceļ citu transportlīdzekļu vidū.

### 1. Finansiālais aspekts.

Ikdienā izmantojot motorizētos transporta līdzekļus, tiek patērēts liels daudzums degvielas. To apliecina Latvijas Riteņbraucēju apvienības Valdes priekšsēdētājs Viesturs Silenieks. 2010.gadā Latvijā degvielas patēriņš iekšējā tirgū bija 1 062 948 tonnas degvielas, jeb 1,06 miljardi litru. Ņemot vērā, ka viens litrs degvielas maksā apmēram 1Ls, tad varam aprēķināt, ka par degvielu gada laikā Latvijas iedzīvotāji ir samaksājuši apmēram 1 miljardu latu. Tā kā degviela tiek ieviesta no ārvalstīm, tad iepriekš nosauktās summas lielākā daļa nepaliek Latvijas budžetā. Latvijas budžets 2010. gadā bija 3 862 343 900 latu. Izmantojot velotransportu, daļa Latvijas Budžeta tiktu ietaupīta.

Arī tirdzniecībā preču piegādei tiek izmantots auto transports, pētījumi Bredas pilsētā Nīderlandē parāda, ka no 1900 kravas mašīnām, tikai 10% ir krava, kurai nepieciešama kravas mašīna, 40% gadījumos kravā ir tikai viena kaste. 50% no vieglajām kravām un 25% no visām kravām var pārvadāt ar velosipēdu. Šajā gadījumā degvielas patēriņu var ietaupīt izmantojot cargo bike (kravas velosipēdu) pakalpojumus. (1.pielikums)

### 2. Ekoloģiskais aspekts.

Ikvienam autotransportam, sadedzinot degvielu, rodas izplūdes gāzes, kas ir kaitīgas apkārtējai videi. Gan cilvēki, gan dzīvnieki var elpot piesārņotu gaisu, un tas nebūt nenozīmē, ka viņi mirs. Tomēr nodzīvot garu un veselīgu mūžu, elpojot piesārņotu gaisu, ir gandrīz neiespējami. Pie kam gaisa piesārņojums nav saistīts tikai ar kaitīgu iedarbību uz cilvēka veselību, tas izraisa arī negatīvas izmaiņas dabā – tiek saskābināts ūdens ezeros un upēs, piesārņota augsne, līdz ar to tiek bojāti meži un pārējā ekosistēma. Gaisa piesārņojums izraisa skābos lietus, kas nav nekas cits kā gaisa piesārņojums, kas nonāk uz zemes lietus veidā. Lielā koncentrācijā skābajos lietos esošās skābes var izraisīt apdegumus, nodarīt postījumus dabai, bojāt apģērbu, apavus, ēkas.

Gaisa piesārņojums ne tikai pazemina redzamību, piešķirot pilsētas gaisam brūnu nokrāsu, bet arī kaitīgi iedarbojas uz elpošanas sistēmu un augiem. No gaisa piesārņojuma kaitīgās iedarbības visvairāk cieš skuju koki.

Velotransports ir nekaitīgs videi un pozitīvi ietekmē cilvēka veselību. Par šīm problēmām ir domājuši un runājuši daudzi cilvēki, tāpēc ir sācis attīstīties velo tūrisms un sākti veidot velo celiņi.

## Veloceliņu veidi

Viens no veidiem ir velo ceļš (2.pielikums 1.1.attēls) – ceļš, kas atdalīts no brauktuves un no ietves. Šāds veloceliņš atodas uz Brīvības ielas aiz VEF tilta, tas ir plats un neviens gājējs velobraucējiem netraucē, bet diemžēl šādu celiņu Rīgā nav daudz, jo centrā ir vecas mājas, un tās neviens nejauks nost, lai uztaisītu veloceliņu. Mūsuprāt, tas ir tāpēc, ka šis Rīgas rajons ir vēsturisks un izmaiņas nepieļaus arhitektūras speciālisti.

Velo/gājēju ceļš (2.pielikums 1.2.attēls) – ceļš, kur velobraucējam ir sava josla, bet gājējiem sava. Parasti šādi veloceliņi ir parkos - Esplanādē, Bastejkalnā, Ķīpsalā, un citos. Šiem veloceliņiem ir savas priekšrocības, šķērsojot regulējamās gājēju pārejas. Drīkst pārvietoties pāri gājēju pārejai braukšus cilvēka iešanas ātrumā.

Velo gājēju ceļš (2.pielikums 1.3.attēls) – ceļš, kur visi iet un brauc kopā, labs piemērs ir Vanšu Tilts. Šādos celiņos ir jāatceras, ka gājējiem ir priekšroka, un tas var apgrūtināt braukšanu, jo, neuzmanīgi braucot, var traumēt gājējus un pats sevi.

Viens no retākajiem Rīgas ielās ir velo ceļš uz brauktuves (2.pielikums 1.4.attēls) – ceļš uz brauktuves, kas ir atdalīts no braucamās daļas. Šāds ceļš atrodas Slokas ielā. Mūsuprāt, šādiem veloceliņiem ir gan savas priekrocības, gan savi mīnusi. Velosipēdistam braucot nav jābrauc uz paaugstinājumiem, kas nebojā transportlīdzekli, un braucējs nepatērē daudz enerģijas. Taču, skatoties no drošības, velosipēdistam jāuzmanās no blakus stāvošajām mašīnām, kuras autovadītājs var pēkšņi atvērt salona durvis un radīt bīstamu situāciju.

Velo josla (2.pielikums 1.5.attēls) – ceļš uz brauktuves, tā ir līdzīga kā autobusa josla. Latvijā šādu velo joslu nav. Mūsuprāt, šādas velo joslas ir diezgan bīstamas, jo sabiedriskais transports brauc līdzās un var arī nepamanīt šos satiksmes dalībniekus, uzskatot tos par mazsvarīgiem transportlīdzekļiem.

## Ekonomiskā analīze

Visiem ir zināms, ka automašīna un autoceļi ir dārgs priekšs, taču neviens nezina, cik tad īsti valsts tērē autoceļu būves dēļ. Tāpēc mēs noskaidrojām, cik izmaksā autoceļš un cik izmaksā tāda paša garuma veloseliņš - salīdzinājums starp izmaksām autoceļa un veloseliņa uzbūvēšanai. (3.pielikums)

Vidēji, viena kilometra gara un 9 metrus plata autoceļa būvēšanai nepieciešami 539 tūkstoši latu, taču tāda paša garuma 3 metrus plata veloseliņa būvēšana izmaksā vidēji 103 tūkstošus latu. Autoceļš kalpo 5 gadus, taču veloseliņš kalpo vidēji 30 gadus, ņemot par piemēru veloseliņu Rīga – Jūrmala, kurš ir būvēts 80.-tajos gados un kalpo vēl joprojām, ņemot vērā, ka tas ir visnoslogotākais veloseliņš.

Rēķinot ilgtermiņā, autoceļš gadā izmaksā 107,8 tūkstošus latu, taču veloseliņš tikai 3,4 tūkstošus. Varam secināt, ka veloseliņš tik tiešām izmaksā līdz pat 30 reizēm lētāk kā autoceļš.

Taču runa nav tikai par šo celiņu būves resursiem un izdevumiem, bet gan par Latvijas budžetu, ko mēs varam būtiski ietekmēt tikai nedaudz pamainot savus ikdienas ieradumus, automašīnas vietā braukt uz darbu vai uz skolu, izmantojot velosipēdu.

## Velo saistība ar cilvēka veselību

Pēdējo gadu laikā ļoti strauji pieaug riteņbraucēju skaits. Braukšana ar velosipēdu ļoti pozitīvi ietekmē cilvēku veselību un mazina mazkustību, kas ir viens no biežākajiem cēloņiem dažādām slimībām. Mazkustīgs dzīvesveids pēc kaitīguma tiek pielīdzināts smēķēšanai un ir par iemeslu 5,3 miljoniem nāves gadījumu gadā. Visā pasaulē 31,1% iedzīvotāju vecumā virs 15 gadiem jeb aptuveni 1,5 miljardiem cilvēku fizisko aktivitāšu līmenis ir zemāks par rekomendēto. Pusaudžu vidū fizisko aktivitāšu līmenis ir vēl zemāks - četri no pieciem pusaudžiem jeb 80% no pusaudžiem vecumā no 13 līdz 15 gadiem nav pietiekami aktīvi. Latvijā mazkustīgs dzīvesveids ir 32% iedzīvotāju, no tiem 28% vīriešu un 37% sievietes.

Veloceliņu ierīkošana šobrīd ir ļoti aktuāls sabiedrības jautājums. Veloceliņu ierīkošana veicina cilvēku interesi par velosipēdiem un braukšanu ar tiem. Braukšana ar velosipēdu ir ekoloģiska, ko nevar teikt par braukšanu ar automašīnām. Automašīnu izplūdes gāzes piesārņo vidi un gaisu, kas nelabvēlīgi ietekmē cilvēka veselību. Daudzās valstīs gaisa piesārņojums ir tik augsts, ka cilvēki uz ielas var atrasties tikai ar respiratoru. Pretējā gadījumā viņu plaušās skābekļa vietā nonāk dažādas indīgas un toksiskas vielas, kas nodara lielu kaitējumu veselībai. Izrādās, ka auto izplūdes gāzes ne tikai piesārņo gaisu, bet arī atstāj ļoti negatīvu iespaidu uz mūsu intelektu, kā liecina Hārvardas universitātē veiktie pētījumi. Ja cilvēki vairāk brauktu ar velosipēdiem un mazāk lietotu automobiļus, tas būtu daudz dabai draudzīgāk un labvēlīgāk arī cilvēka veselībai.

## **Secinājumi un priekšlikumi**

No projekta darba varam izsecināt, ka veloinfrastruktūras būvēšana ilgtermiņā patiešām ir izdevīgāka. Veloceliņu attīstība ir izdevīga no ekonomiskā viedokļa, jo to būvēšana ir daudz lētāka par auto ceļu būvēšanu, turklāt tie kalpo daudz ilgāk. Tā ir izdevīga arī no tautas viedokļa, jo visā pasaulē strauji pieaug riteņbraucēju skaits, līdz ar to valstīs, kurās ir veloceliņi, pieaug arī tūrisms. Protams, nedrīkst piemirst to, ka riteņbraukšana ļoti pozitīvi ietekmē cilvēka veselību. Veloceliņi un braukšana ar velosipēdiem ir arī stipri draudzīgāka dabai, nekā auto ceļi un automobiļi, tāpēc kopumā varam spriest, ka veloinfrastruktūras attīstīšana nāk par labu pilnīgi visiem un visam.



## Izmantotās literatūras saraksts


















Rīgas Brīvostas pārvalde, Projektu vadības vienības vadītāja Viestura Sielenieka dotie matreāli.

Saeima, Par valsts budžetu 2010.gadam, <http://www.likumi.lv/doc.php?id=202345> , 2013.01.29

Leta, Pētījums: mazkustīgs dzīvesveids ir tikpat kaitīgs kā smēķēšana, <http://m.delfi.lv/article.php?id=42519464> , 2013.01.29.

Zaļā josta, Par gaisa piesārņojumu, [http://www.zalajosta.lv/lat/vides\\_izglitiba\\_materiali/trakas\\_lietas/par\\_gaisa\\_piesarnojumu/](http://www.zalajosta.lv/lat/vides_izglitiba_materiali/trakas_lietas/par_gaisa_piesarnojumu/) , 2013.01.29.

## 1.pielikums

Country	Manufacturer	Name	Number of Wheels	Weight in kg	max. payload in kg	max. total weight in kg	Size loading area / box / loading volume	Position (main loading area)	Size cargo bike	Frame material	Size Wheels	No. Models	Electric assistance	Basic price	Contact	Special	Example
AT	Madama Cycles Systems	MCS Truck	2	29	150	250	1 60 x 8 60 cm	back	200 cm x 60 cm	steel	26"	1	no	1.999,00 € - 2.416,00 €	www.mobike.com www.heapebikes.at		
NL	Workcycles	Pro	2	-	150	250	1 40 x 8 60 cm	front	-	Chro-Moly	-	2	no	649,00 € - 1.149,00 €	www.workcycles.com		
DE	Gobas Bikes	GL G-41-JLS G-41-pro	2	19,5 - ca. 27 kg	180	200	1 60 x 8 70 cm (lumbob)	back	200 cm (ca.) x 68 cm	aluminium	24"	4	yes	1.569,00 € - ca. 4.200,00 €	www.gobas-bike.de		
DK	Larry vs Harry	Bullitt	2	24-32	180	220	1 71 - 78,7 x 8 46,6 cm x H 26,7 - 37,2 cm	front	245 cm x 59 cm	aluminium	front 20" back 26"	13	no	1.951,00 € - ca. 2.821,00 €	www.larrysharry.com		
DE	Velorum Transporter	Primo	2	25 (min.)	200	300	1 81 x 8 18 cm (back) 1 49,5 x 8 61 x H 29 cm (front)	back	210 cm x 60 cm	steel	20"	3	optional	779,00 € - 1.199,00 €	www.cargobike.info		
BE	Achille	JeepAchille	2	-	-	-	1 58 x 8 44 x H 40 cm (bottom) 1 80 x 8 65 cm (top)	front	-	-	front 20" back 26"	2	-	1.399,00 €	www.achille.be		
DE	Pedalpower	Long Harry	2	27	-	-	1 80 x 8 60 cm	front	-	aluminium or steel	front 20" back 26"	18	optional	1.499,00 € - 3.909,00 €	www.pedalpower.de		
UK	Pashley	Courier	2	-	-	-	-	front	-	-	-	-	-	-	www.pashley.co.uk		
DE	Wulfforst	Pick Up	3	35	70	-	1 50 x 8 34 cm (back) 1 37 x 8 35 cm (front)	front/back	176 cm x 75 cm	steel	24" or 26"	1	optional	2.088,00 € + VAT	www.wulfforst.de		
NL	Bakfiets	Cargo Bike	3	51	75	200	1 90 x 8 53 - 70 x H 44 - 54 cm	front	220 cm x 82 cm	steel	front 20" back 26"	2	optional	1.759,00 € - 1.979,00 €	www.bakfiets.nl/eng/		
FI	Helkama	Treni 2000	3	32	80	-	1 75 x 8 55 x H 40 cm	front	200 cm x 89 cm	aluminium	-	1	no	ca. 1.600,00 €*	www.helkama.com		
DE	Pedalpower	Berliner Lastenrad	3	35	100	-	1 96 x 8 67 x H 60 cm	front	-	steel	26"	1	-	1.499,00 €	www.pedalpower.de		
DK	Bella Bikes	Bella Standard Cargo Bike	3	40	100	-	1 95 x 8 63 x H 38 - 54,5 cm	front	216,5 cm x 87,0 cm	aluminium	20"	2	no	ca. 1.600,00 €	www.bellabike.dk		
DK	Edmen Cycler	Buggy	3	-	100	-	1 78 x 8 78 cm	front	-	-	-	-	-	-	www.edmen.dk		
DK	Edmen Cycler	Joker Lifestyle	3	45	100	-	1 50 x 8 63 cm	front	-	-	-	-	-	-	www.edmen.dk		
SE	Cargobike AB	Cargobike Deluxe	3	53	100	-	1 87 x 8 59 x H 50 - 59 cm	front	210 cm x 86 cm	steel and plumbago	front 20" back 26"	3	optional	ca. 1.127,00 € - ca. 1.700,00 €	www.cargobike.se		
SE	Cargobike AB	Classic Cargobike	3	50	100	-	1 91,5 x 8 61,5 x H 49,5 cm	front	210 cm x 86 cm	steel and plumbago	front 20" back 24"	1	no	ca. 1.130,00 €	www.cargobike.se		



1.1. attēls. Veloceļš.



1.2. attēls. Velo/gājēju ceļš



1.3.attēls. Velo gājēju ceļš.





