

Zaļais iepirkums transportā

Jānis Brizga



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Problēmas un iespējas

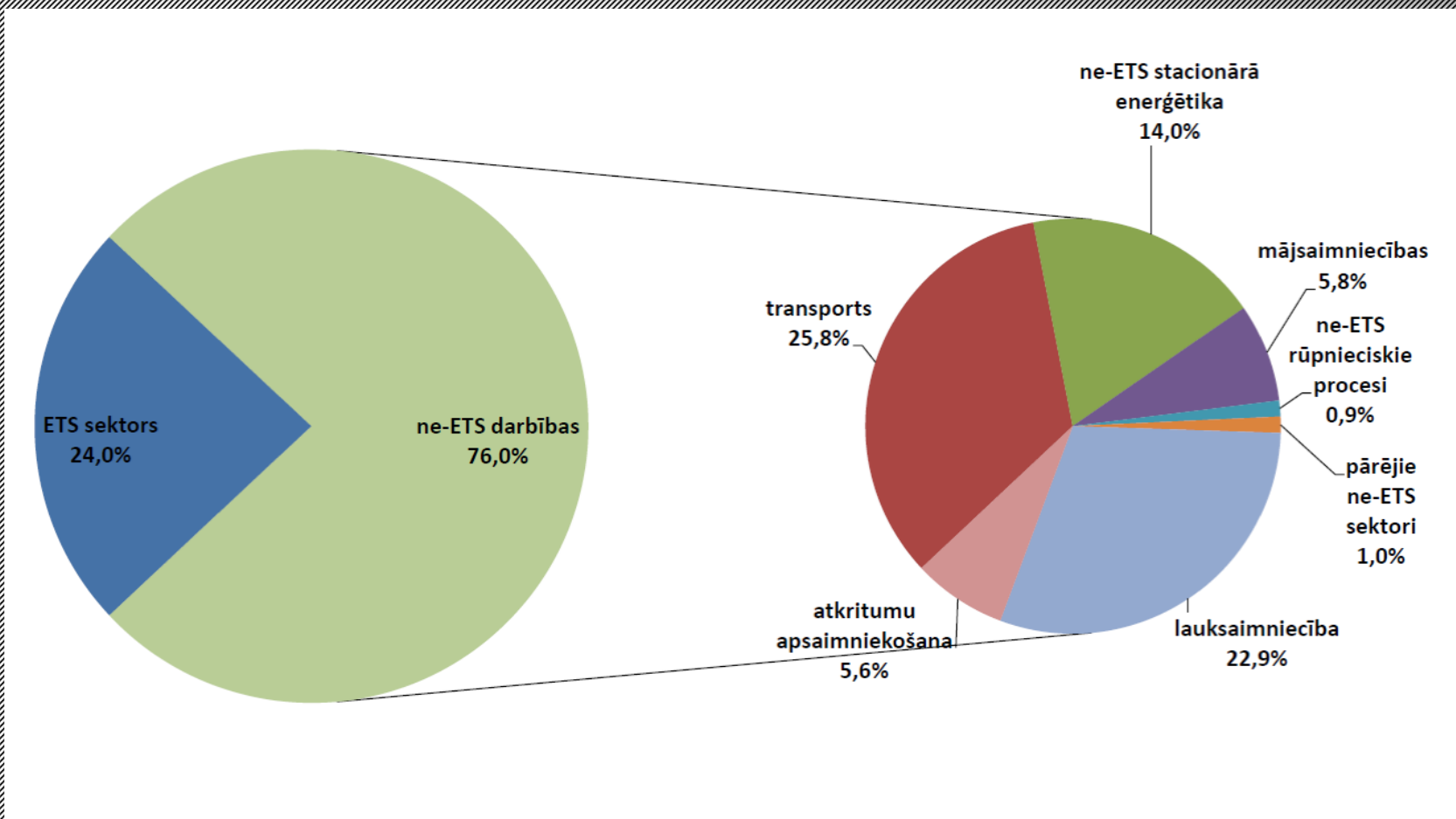
Būtiskākās ietekmes

- Klimata pārmaiņas - transports rada 20 % no CO2 emisijām ES
- Gaisa piesārņojums - satiksme pilsētās izraisa ap 50 % cieta daļiņu emisiju
- Troksnis (max 55 dB)
- Drošība
- Dzesēšanas šķidrumu ietekme uz ozona slāni

Zaļā iepirkuma priekšrocības

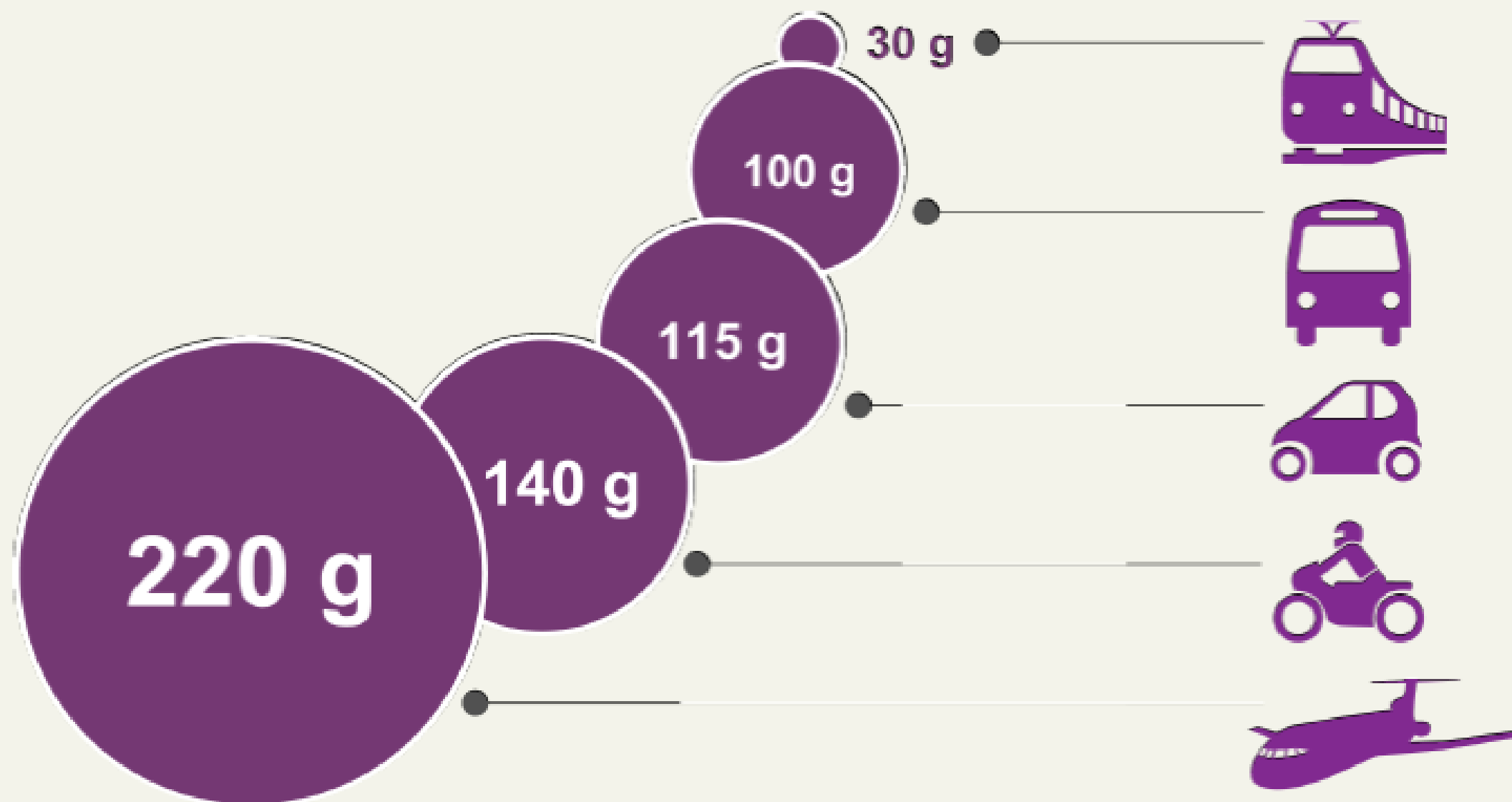
- Vides un klimata aizsardzība
- Mazāka atkarība no degvielas cenām
- Videi draudzīgs tēls
- Ekonomiskā efektivitāte

SEG emisijas Latvijā

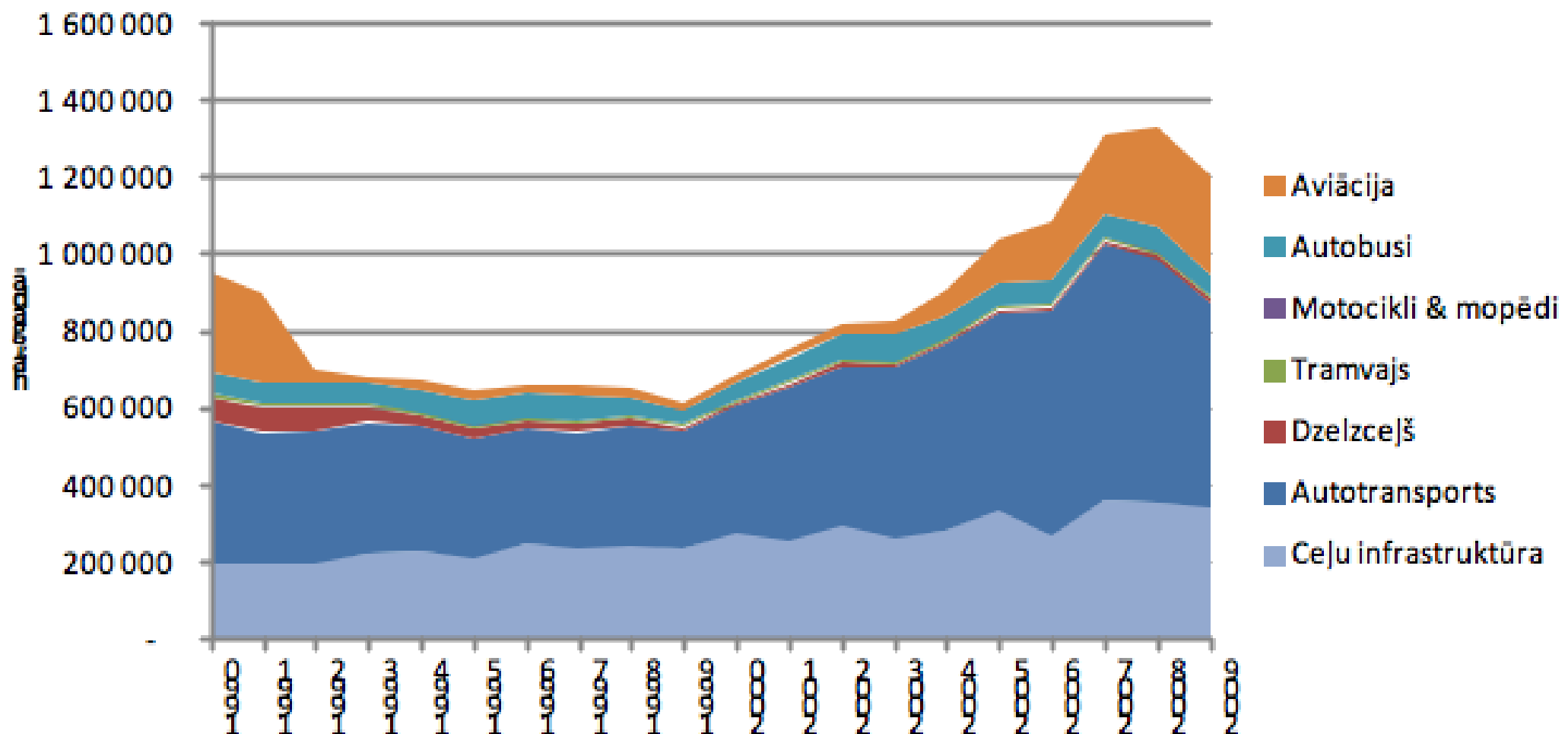


Transporta radītās CO₂ emisijas

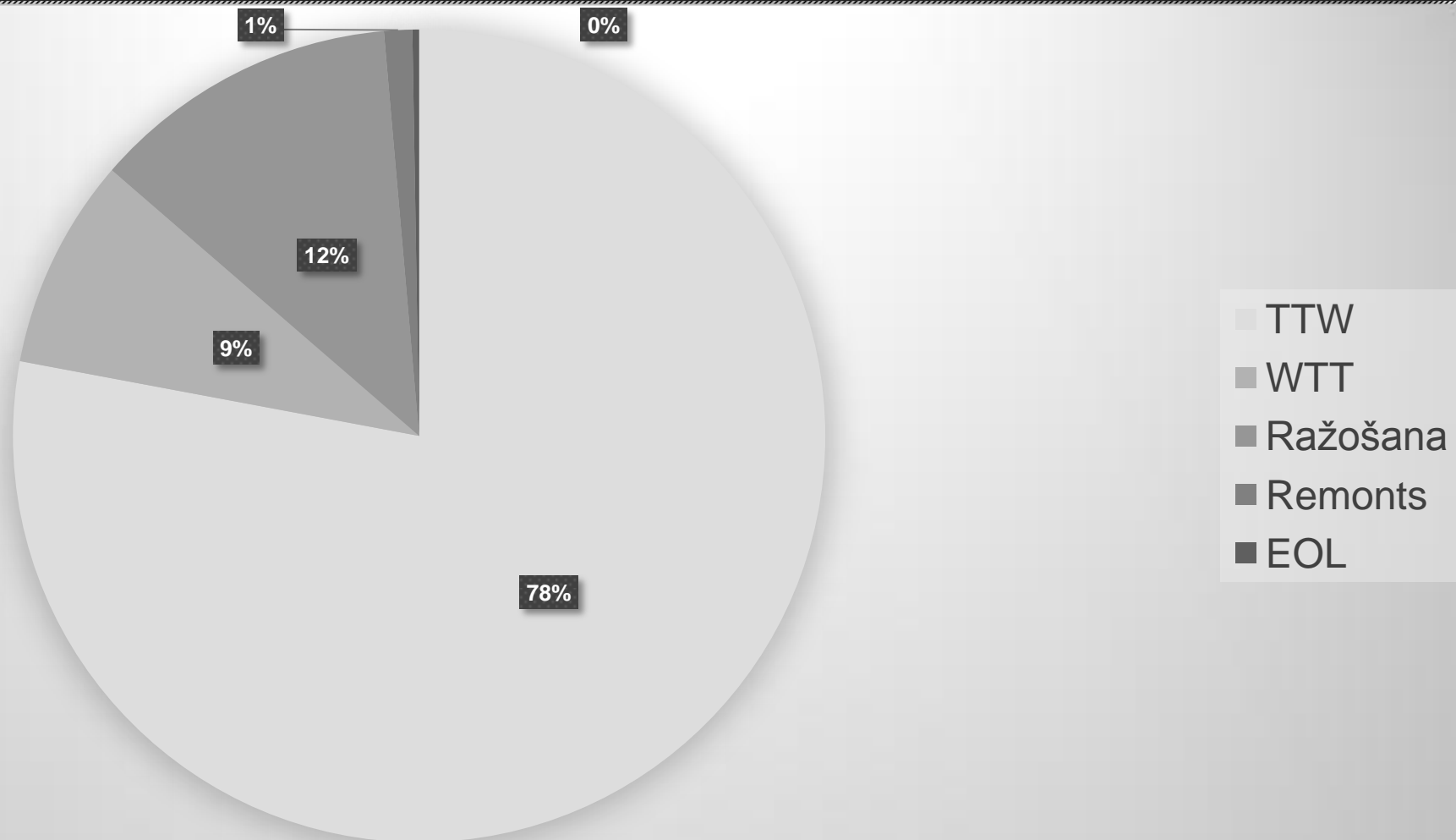
uz vienu kilometru



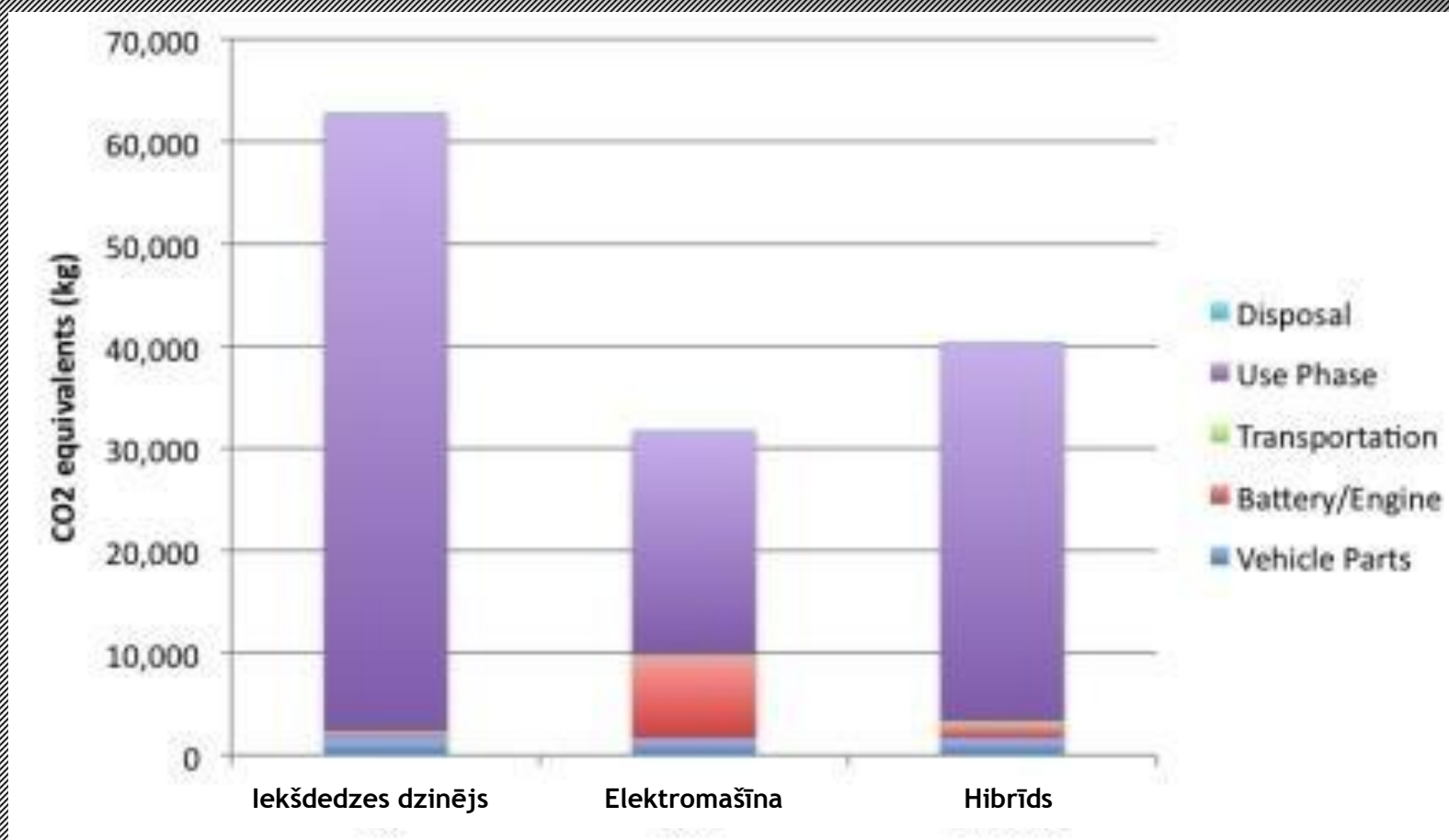
Kopējās mājsaimniecību transporta ekoloģiskā pēdas dinamika (ha_g gadā)



Dzīves cikla SEG emisijas



Dzīves cikla SEG emisiju salīdzinājums



Tehnoloģijas (1)

Benzīns

- + maz cieto daļiņu un NO_x emisijas
- lielāks degvielas patēriņš un CO₂ emisijas uz nobraukto km

Dīzeldegviela

- + zemāks degvielas patēriņš un CO₂ emisijas uz nobraukto km
- +/- uzstādot sūkputekļu filtru - zemas cieto daļiņu emisijas
- augstākas NO_x emisijas, salīdzinot ar benzīna transportlīdzekļiem

LPG

- + nav cieto daļiņu emisiju
- + zemākas NO_x emisijas
- +/- mazākas CO₂ emisijas
- +/- vāja uzpildes infrastruktūra
- ierobežots transportlīdzekļu piedāvājums un augstāka cena

Hibrīdautomobiļi

- + pilsētas satiksmē ir liela iespēja samazināt degvielas patēriņu
- + zemākas CO₂ emisijas
- ārpus pilsētas ir salīdzinoši mazs degvielas ietaupījums
- ierobežots jaunu transportlīdzekļu piedāvājums un augstāka cena



Tehnoloģijas (2)

Elektromašīnas

- + nav izplūdes gāzu emisijas
- + nav troksnis
- + zemākas ekspluatācijas/degvielas izmaksas (līdz 80 %, salīdzinot ar automašīnām, kas darbojas ar benzīnu)
- ilgāks laiks, lai automašīnu uzlādētu;
- ierobežots jaunu auto piedāvājums
- ierobežots braukšanas attālums (līdz atkārtotai uzlādei)
- nav "zaļš", ja elektroenerģija iegūta no fosiliem resursiem
- īss baterijas kalpošanas laiks (īpaši pie aukstām temperatūrām)

Biodegviela

- + Lai gan ne vienmēr, tomēr priekšrocība, ja runa ir par SEG emisiju samazināšanu
- Nav priekšrocības attiecībā uz piesārņojošām emisijām
- Pilnīga biodegvielas izmantošana transportlīdzekļos ir ierobežota (iespējama tikai dažos automobiļos)

Ūdeņraža automašīnas

Vides kritēriji

Jāņem vērā:

- enerģijas patēriņš;
- SEG emisiju apjoms;
- NO_x, NMHC un PM₁₀

Var ņemt vērā arī citus rādītājus:

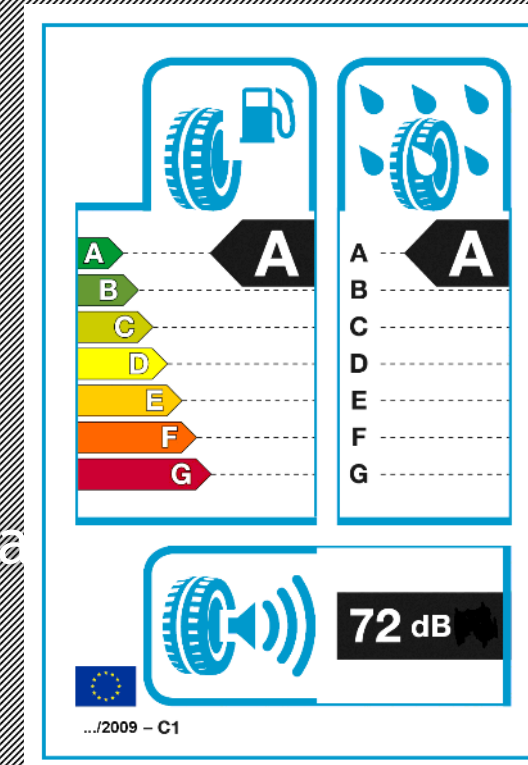
- trokšņa emisiju līmenis ≤ 74dB
- pārnesumu pārslēgšanas indikatoru (GSI) esamība
- riepu spiediena kontroles sistēmu (Tyre Pressure Monitoring Systems) esamība;
- gaisa kondicionēšanas gāzes globālās sasilšanas potenciāls (GWP ≤ 150);
- zemas viskozitātes motora smērēļu (Low Viscosity Lubricant) izmantošana - 0W30 vai 5W30;
- transporta līdzekļu riepas - rites pretestība
- vadītāju apmācīšana ekoloģiskajā braukšanā, lai samazinātu degvielas patēriņu.

Transportlīdzekļa tips ²	CO ₂ g/km
Mini	110
Mazs	120
Kompakts	130
Vidējs	150
Liels	170
Augsts/ekskluzīvs	270
Bezceļu/ģimenes furgons	210
Mazie autofurgoni (N1, I klase)	150
Citi autofurgoni (N1, II klase un III klase)	220

Transportlīdzekļa tips ²	CO ₂ g/km
Mini	90
Mazs	100
Kompakts	110
Vidējs	130
Liels	150
Augsts/ekskluzīvs	200
Bezceļu/ģimenes furgons	170
Mazie autofurgoni (N1, I klase)	130
Citi autofurgoni (N1, II klase un III klase)	180

Riepu marķējums

- Riepas ir atbildīgas par 20-30 % no automobiļa degvielas patēriņa
- Energomarķējums riepām ieviests no 2013.g. (222/2009/EK un 1235/2011/ES)
- Informācija par riepu rītes pretestību (degvielas efektivitāte), saķeri ar slapju ceļu un ārējais rītes troksnis
- Atšķirību starp E un A energoefektivitātes klasēm - 40 % degviela ekonomija.




Transporta aprites cikla izmaksas

Netiešās izmaksas	Transporta radītās ārējās izmaksas ir izmaksas, kas rodas transporta radītā piesārņojuma un to seku novēršanai.
Investīcijas / Nolietojums 30-50%	<i>Nomas gadījumā</i> - mēneša maksājums, kas sastāv no auto iegādes cenas, atpirkuma termiņa beigās un finansējuma procentu likmes. <i>Iegādes gadījumā</i> - parasti tikai auto iegādes cena, jo auto pārdošana netiek ieskaitīta budžetā.
Ekspluatācijas izmaksas 20-30%	Apdrošināšana (OCTA, KASKO), apkopes izdevumi (materiālie izdevumi par motoreļļu, riepām, rezerves daļām un darbu), ikgadējie transportlīdzekļa nodokļi , tehniskā apskate, u.c.
Degviela 20-40%	Plānotās degvielas izmaksas, vadoties no kombinētā degvielas patēriņa Šo sadaļu vislabāk novērtēt ar transportlīdzekļa darbmūža ekspluatācijas izmaksu kalkulatora palīdzību .
Utilizācija	izmaksas vai ienākumi ekspluatācijas laika beigās

MK noteikumi nr. Nr.1184 par TL darbmūžaa ekspluatācijas izmaksu aprēķinu

- enerģijas patēriņa dzīves cikla izmaksas tiek aprēķinātas:
degvielas patēriņš × degvielas cena × nobraukums
- CO2 emisiju dzīves cikla izmaksas un piesārņojošo vielu emisiju izmaksas tiek aprēķinātas:
nobraukums × emisijas (g/km) × izmaksas/gramu

Transportlīdzekļa darbmūža ekspluatācijas izmaksu aprēķina kalkulators

Atbilstoši MK 21.12.2010 Neikumu Nr.1184 9.punktam no 15-10-2015 līdz 16-11-2015 izmantojama vērtība:	0.0137 EUR/MJ
Piedāvājumu iesniegšanas termiņš:	05-11-2015
Aprēķinos izmantojamais darbmūža nobraukums(km):	140000
Degvielas veids:	Benzīns
Degvielas patēriņš(l/100km):	6
Oglekļa dioksīda (CO2) emisijas(g/km):	160
Oglekļa dioksīda (CO2) emisiju izmaksas uz kilogramu (EUR/kg): 	0.03002
Slāpekļa oksīdu (NOx) emisijas(g/km):	0.0044
Metānu nesaturošo ogļūdeņražu (NMHC) emisijas(g/km):	0.001
Cieto daļiņu (PM) emisijas(g/km):	0.087

APRĒĶINĀT

Aprēķina rezultāts

Enerģijas patēriņš (MJ/km):	1.92
Transportlīdzekļa darbmūža ekspluatācijas izmaksas saistībā ar enerģijas patēriņu (EUR):	3682.56
Transportlīdzekļa darbmūža ekspluatācijas izmaksas saistībā ar CO2 emisijām (EUR):	672.448
Transportlīdzekļa darbmūža ekspluatācijas izmaksas saistībā ar NOx emisijām (EUR):	2.7104
Transportlīdzekļa darbmūža ekspluatācijas izmaksas saistībā ar NMHC emisijām (EUR):	0.14
Transportlīdzekļa darbmūža ekspluatācijas izmaksas saistībā ar PM emisijām (EUR):	1058.442
Transportlīdzekļa darbmūža ekspluatācijas izmaksas saistībā ar piesārņotāju emisijām (EUR):	1061.2924
Transportlīdzekļa darbmūža ekspluatācijas kopējās izmaksas (EUR):	5416.3004

IZDRUKĀT

Piemēri: Vērtēšanas kritēriji

1. Piemērs - „Auto iegāde lekšlietu ministrijas padotībā esošas iestādes vajadzībām”

- Piedāvājuma cena - 80 punkti
- Transportlīdzekļa darbmuža ekspluatācijas kopējās izmaksas - 5 punkti
- Transportlīdzekļa apkopes izmaksas nomas periodā - 5 punkti
- Piegādes termiņš - 10 punkti
(līdz 3 ned. - 3 punkti; līdz 2 ned. - 6 punkti, līdz 1 ned. - 10 punkti)

2. Piemērs

- Cena - 80 punkti.
- Ekspluatācijas izmaksas - 20 punkti.

3. Piemērs

- Cena - 75 punkti.
- Degvielas patēriņš - 15 punkti.
- CO2 emisijas - 5 punkti.
- Atbilstība EURO standartam:
 - EURO 5 - 3 punkti
 - EURO 6 - 5 punkti

Automašīnas iegāde Alojā novada domes Sociālā dienesta vajadzībām

Tehniskā specifikācija:

- Odometra rādītājs - Ne vairāk kā 150 000 km
- Transportlīdzekļa jauda - No 105 Zs
- Automobiļa klase - Apvidus automašīna
- Degvielas veids, vidējais patēriņš - Dīzēlis, benzīns ne vairāk kā 11 l uz 100 km pilsētas režīmā

Kritēriju numerācija pēc to nozīmīguma īpatsvara	Novērtēšanas objekts un vērtēšanas kritēriji	Maksimālais punktu skaits
1.	<i>Piedāvātā līgumcena (bez PVN)</i>	50
2.	<i>Transportlīdzekļa nobraukums km</i>	30
3.	<i>Paredzamais degvielas patēriņš l / 100 km</i>	10
4.	<i>Transportlīdzekļa darbmuža ekspluatācijas kopējās izmaksas</i>	10

Aizputes novads

Jaunas vieglās automašīnas iegāde

Tehniskā specifikācija:

Vidējais degvielas patēriņš	Ne vairāk kā 4,1 l/100 km
CO2 izmeši kombinētajā ciklā	Ne vairāk kā 109 g/km
Dzinēja jauda, kW	Ne mazāk kā 100 kW
EURO atgāzu norma	6

Latvijas banka: Par četru vieglo pasažieru automobiļu piegādi

Vērtēšanas kritēriji:

- Pretendenta piedāvātā līgumcena - 90 p
- Pretendenta piedāvātā automobiļa darbmuža ekspluatācijas kopējas izmaksas - 10 p
 - nobraukums 100 000 km.
 - oglekļa dioksīda (CO₂) emisiju izmaksu vērtība tiks izmantota 0,035 EUR/kg
 - dīzeļdegvielas energoietilpības vērtība 36 MJ/l.

Tehniskā specifikācija:

- Dzinēja jauda - ne mazāka par 130 kW
- Degvielas patēriņš kombinētajā ciklā (ražotāja noteiktais) - ne vairāk par 9,0 l/100 km
- Oglekļa dioksīda (CO₂) emisiju apjoms kombinētajā ciklā - ne vairāk kā 220 g/km
- EURO standarts - ne mazāk kā EURO 5
- Riepu spiediena uzraudzības (indikācijas) sistēma

Rīgas satiksme: “Par autobusu piegādi”

- ikmēneša maksājums - 35;
- avansa apmērs - 10;
- labvēlības periods (kreditbrīvdienas) - 5;
- darbmūža ekspluatācijas kopējās izmaksas - 15;
- tehniskās apkopes un remonts - 5;
- garantijas noteikumi - 5;
- dzinējs - 4;
- pārnesumu kārbas - 3;
- stūres vadības sistēma - 3;
- vadītāja darba vieta un tās aprīkojums - 3;
- virsbūve - 3;
- diagnostikas sistēma - 3;
- bremžu sistēma - 2;
- dzenošais tilts - 2;
- priekšējais tilts - 2.

Sliktie piemēri

- “pretendentam jānodrošina šādas vides prasības - automašīnas atbilstība izplūdes izmešu standartu EURO IV vai EURO V emisijas prasībām un atbilstība Ministru kabineta 2010.gada 21.decembra noteikumiem Nr.1184”
- “pretendenta piegādātajiem nomātiem auto ir jāatbilst vismaz minimālajām prasībām, kuras norādītas 2010.gada 21.decembrī izdotajiem MK noteikumiem Nr. 1184”

Ieteikumi ekspluatācijai

- Riepu spiediens un kvalitāte
- Zemas viskozitātes smēreļļa
- Regulāra automašīnu apkope
- Eko-braukšana
 - Brauciet vienmērīgi un spējat paredzēt satiksmes plūsmu
 - Laikus pārslēdziet ātrumus
 - Neizniekojiet degvielu
 - Pārmērīgi neizmantojiet gaisa kondicionieri

Biežāk pieļautās kļūdas iepirkumos

23

- Ne vienmēr zemākā cena nozīmē izdevīgāko piedāvājumu (dzīvescikla izmaksu aprēķins);
- Uz kādu konkrētu piegādātāju izstrādāta tehniskā specifikācija;
- Ne savām vajadzībām atbilstoša tehniskā specifikācija (copy - paste);
- Ļoti īsi auto piegādes termiņi (iepirkums netiek veikts savlaicīgi).

Atbilstoši izvirzītajām prasībām nav noteikti iesniedzamie dokumenti

24

Nereti iepirkuma dokumentācijā atbilstoši noteiktajām prasībām attiecībā uz pretendentiem / tā speciālistiem / nepieciešamo kvalifikāciju nav noteikta iesniedzamā informācija (dokumenti) šīs kvalifikācijas apliecināšanai.

Pasūtītājam, lai tas varētu gūt objektīvu pārlicību par prasītās kvalifikācijas esamību izvirzītajām kvalifikācijas prasībām, ir jāpieprasa atbilstošu dokumentu iesniegšana.

Vislabāk ir veidot tabulu, kur viens otram pretī ir izvirzītās prasības un iesniedzamie dokumenti.

Piedāvājumu izvēles kritēriji

25

- Saimnieciski visizdevīgākais piedāvājums;
- Zemākā cena.

- Pasūtītājs piedāvājumu salīdzināšanai un novērtēšanai kā kritēriju izvēlas SVP, bet gadījumā, kad pasūtītājs uzskata, ka lietderīgāk ir izvēlēties piedāvājumu ar viszemāko cenu un pasūtītāja sagatavotā tehniskā specifikācija ir detalizēta, pasūtītājs ir tiesīgs piedāvājumu salīdzināšanai un novērtēšanai izmantot kritēriju - piedāvājums ar viszemāko cenu.

Paldies

Jānis Brizga

janisbrizga@gmail.com