



Ārvalstu labās prakses piemēru apkopojums

Dokuments



Ārvalstu labās prakses piemēru apkopojums

Lai noteiktu Rīgas pilsētai atbilstošākos ZEZ darbības principus un risinājumus, kā arī sniegtu pēc iespējas plašāku priekšstatu par ZEZ ieviešanas aspektiem, ārvalstu labās prakses apkopojums ir veikts par četrām Eiropas pilsētām, no kurām katra atrodas atšķirīgā Eiropas reģionā – Gēteborga (Ziemeļeiropa), Krakova (Austrumeiropa), Lisabona (Dienvideiropa) un Antverpene (Rietumeiropa).

Ārvalstu labās prakses piemēri ir izvēlēti, ņemot vērā vairākus aspektus - gan iedzīvotāju skaitu un svārstmigrācijas īpatsvaru, gan ģeogrāfisko novietojumu un klimatiskos apstākļus, gan pieejamos sabiedriskā transporta veidus un satiksmes veidu lietotāju sadalījumu (modalitāti) pilsētā (skatīt 1. tabulu).

Tabula 1. Ārvalstu labās prakses piemēru izvēles kritēriji

Kritērijs	Rīga	Gēteborga	Lisabona	Antverpene	Krakova
Iedzīvotāju skaits pilsētā (2020)	621 120 ¹	610 512 ²	509 515 ³	530 014 ⁴	768 731 ⁵
Iedzīvotāju skaits metropolē (2020) ⁶	1 001 953	1 725 881	2 863 272	1 059 946	1 505 542
Metropoles iedzīvotāju īpatsvars ārpus pilsētas (2020)	38%	65%	82%	50%	49%
Svārstmigrācijas īpatsvars	36% (2019) ⁷	19,3 (2010) ⁸	55% (2015) ⁹	37,6% (2011) ¹⁰	27,5% (2016) ¹¹
Ģeogrāfiskais novietojums	Pie Baltijas Jūras, Ziemeļeiropā	Pie Ziemeļjūras, Ziemeļeiropā	Pie Atlantijas Okeāna krasta, Dienvideiropā	Pie Ziemeļjūras, Rietumeiropā	Pie Karpatu kalnu rietumu daļas, Centrāleiropā

¹ Eurostat pēdējie pieejamie dati "Population on 1 January by age groups and sex - cities and greater cities". Pieejams: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/urb_cpop1/default/table?lang=en

² Word population review. Pieejams: <https://worldpopulationreview.com/world-cities/gothenburg-population>

³ Eurostat pēdējie pieejamie dati "Population on 1 January by age groups and sex - cities and greater cities". Pieejams: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/urb_cpop1/default/table?lang=en

⁴ Eurostat pēdējie pieejamie dati "Population on 1 January by age groups and sex - cities and greater cities" Pieejams: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/urb_cpop1/default/table?lang=en

⁵ World population review. Pieejams: <https://worldpopulationreview.com/world-cities/krakow-population>

⁶ Eurostat pēdējie pieejamie dati "Population on 1 January by five year age group, sex and metropolitan regions". Pieejams: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/MET_PJANGRP3/default/table?lang=en&category=reg_typ.met.met_demo

⁷ SUMBA, Ikdienas mobilitātes attīstības plāns 2021.-2027. gadam. Pieejams: https://sumba.eu/sites/default/files/2021-04/SUMBA_CMP_Latvian_FINAL.pdf

⁸ City of Gothenburg, Annual report. Pieejams: https://goteborg.se/wps/wcm/connect/a7d27032-6158-4041-906d-9b126d7f53a0/City_of_Gothenburg_annual_report_2012.pdf?MOD=AJPERES

⁹ OECD. Urban Mobility System Upgrade. How shared self-driving cars could change city traffic. Pieejams: https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/15cpb_self-drivingcars.pdf

¹⁰ CENSUS 2011: WOON-WERKVERPLAATSINGEN. Pieejams: https://census2011.be/analyse/flux_nl.html

¹¹ Statistical office in Krakow. Commuting to work in the Małopolskie voivodship in 2016. Pieejams: <https://krakow.stat.gov.pl/opracowania-biezace/informacje-sygnalne/praca-wynagrodzenie/dojazdy-do-pracy-w-wojewodztwie-malopolskim-w-2016-roku,8,2.html>

Kritērijs		Rīga	Gēteborga	Lisabona	Antverpene	Krakova
Klimatiskie apstākļi		Mitrs kontinentālais klimats (mērena josla) ar biežiem nokrišņiem (Dfb)	Mitrs kontinentālais klimats (mērena josla) ar biežiem nokrišņiem (Dfb)	Silts Vidusjūras klimats (subtropu josla) (Csa)	Mitrs jūras klimats (mērena josla) ar biežiem nokrišņiem (Cfb)	Mitrs kontinentālais klimats (mērena josla) ar biežiem nokrišņiem (Dfb)
Sabiedriskā transporta sadalījums		Trolejbusi, autobusi, tramvaji, mikroautobusi, vilcieni	Autobusi, tramvaji, vilcieni, prāmji ¹²	Tramvaji, autobusi, pacēlāji, vilcieni, metro, prāmji ^{13,14}	Autobusi, tramvaji (metro), vilcieni, prāmji ¹⁵	Autobusi, tramvaji, vilcieni, mikroautobusi ¹⁶
Satiksmes veidu lietotāju sadalījums (modalitāte) pilsētā pirms ZEZ ieviešanas	Gājēji	7,3% (2019)	25,0% (2011)	3,4% (2016)	33,8%	17,4% (2010)
	Velobraucēji	3,5% (2019)	6,0% (2011)	27,6% (2016)	1,2% (2015)	0,2% (2010)
	Sabiedriskā transporta lietotāji	46,8% (2019)	26,0% (2011)	16,0% (2016)	36,3% (2015)	34,0% (2010)
	Vieglā autotransporta pasažieri	42,4% (2019)	44,0% (2011) ¹⁷	49,7% (2016)	33,8% (2015)	48,0% (2010)
	Citi (ja attiecas)	-	-	3,4% (darbs no mājām) (2016) ¹⁸	0,4% (P&R sistēmas lietotāji un citi) (2015) ¹⁹	0,9% (motocikli) (2010) ²⁰
Kravas transports pirms ZEZ ieviešanas		11,2% (2022) (no reģistrētiem) ²¹	17% (2017) ²²			11,1% (2019) (no

¹² Västtrafik, Västtrafik's partner companies. Pieejams: <https://www.vasttrafik.se/en/about-vasttrafik/partner-company/>

¹³ Civitatis Tours, Lisbon Transportation. Pieejams: <https://www.lisbon.net/transport>

¹⁴ Lisboa, Transportes Públicos. Pieejams: <https://www.lisboa.pt/cidade/mobilidade/meios/transportes-publicos>

¹⁵ Smart ways to Antwerp, By public transport. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/public-transport>

¹⁶ Public Transport Authority in Kraków, KMK Public transport. Pieejams: <https://ztp.krakow.pl/en/public-transport/kmk-public-transport>

¹⁷ City of Gothenburg, Traffic in Gothenburg. Pieejams: http://www.sdmi-resilient-cities.com/assets/docs/presentations/gothenburg/day-three/Traffic_in_Gothenburg_Ivari.pdf

¹⁸ Stad in Cijfers – Databank, Braucieni uz darbu. Pieejams: https://stadincijfers.antwerpen.be/Databank/Jive/?workspace_guid=76d84b1c-50ad-47a3-834f-d924b2a7cef1

¹⁹ Nowak, M., Koterbicki, M., Pashkevich, A. (2016). Analysis of passenger traffic and transport supply provided by agglomeration railway: the case study of line Krakow – Miechów. Pieejams: <http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-7de4d105-9b63-4511-ac34-bbb72cb17a6a>

²⁰ European Cyclists' Federation, Rita Castel' Branco – Lisbon Municipality. Pieejams: https://ecf.com/system/files/RitaCastelBranco_VC17presentation.pdf

²¹ CSD, Transportlidzekli. Pieejams: <https://www.csdd.lv/transportlidzekli/registreto-transportlidzeklu-skait>

²² Transport analysis, Vehicle statistics, Vehicles in counties and municipalities 2017. Pieejams: <https://www.trafa.se/en/road-traffic/vehicle-statistics/>

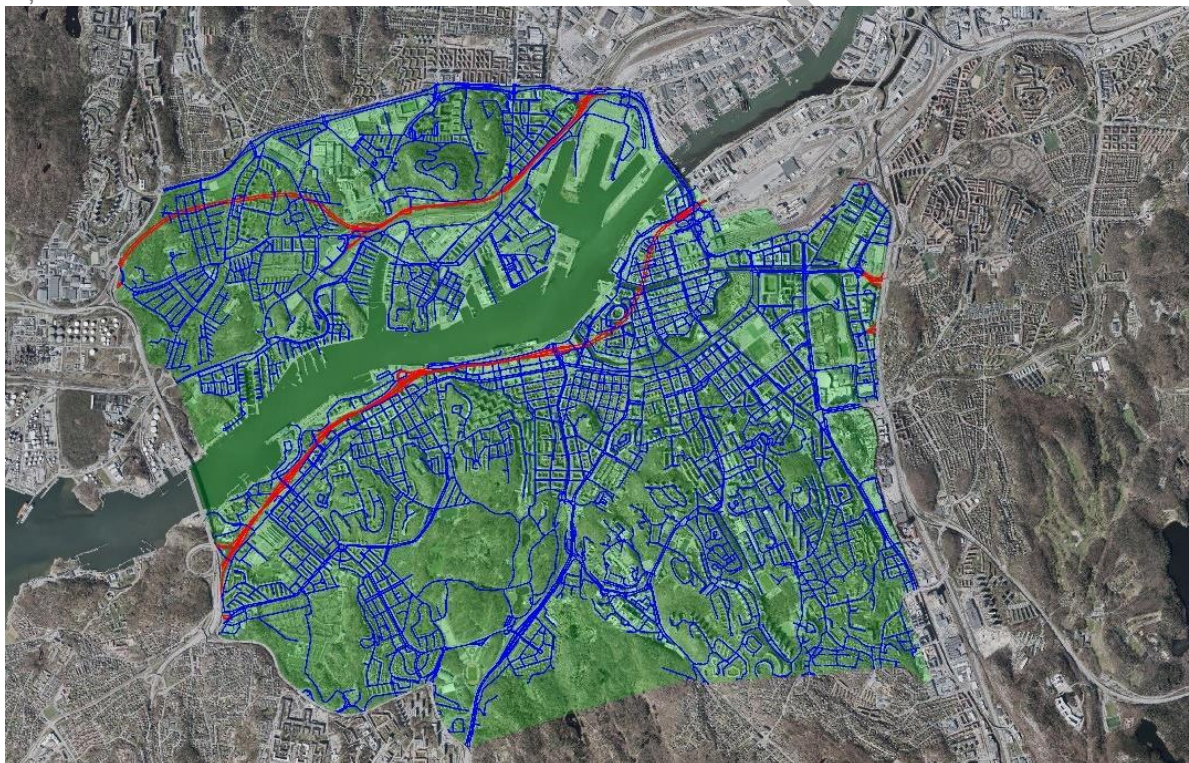
Kritērijs	Rīga	Gēteborga	Lisabona	Antverpene	Krakova
					reģistrētie m) ²³

Vienlaikus ārvalstu prakses piemēri ir izvēlēti pietiekami atšķirīgi, lai varētu izpētīt dažādās pieejas ZEZ izveidē. Piemēram, Gēteborga bija viena no pirmajām pilsētām Eiropā, kurā tika ieviesta ZEZ, savukārt Krakovā to plānots ieviest tikai 2023. gadā. Tāpat arī katrā pilsētā atšķiras noteiktie iebraukšanas ierobežojumi ZEZ, kā arī transportlīdzekļu degvielas veids un tips, uz kuriem tie ir attiecināmi. Detalizētāk šie un citi ZEZ darbības aspekti aprakstīti turpmākajās apakšnodaļās.

ZEZ Gēteborgā

Gēteborga vienlaicīgi ar Stokholmu un Malmi bija pirmās Eiropas pilsētas, kuras 1996. gadā ieviesa vides zonu (zviedru valodā – Miljözon) jeb ZEZ ar mērķi samazināt autotransporta radīto piesārņojumu – kravas automašīnu un autobusu, kuru pašmasa pārsniedz 3,5 tonnas, dīzeļdzinēja radītās cietās daļiņas (turpmāk – PM), ogļūdeņražus (turpmāk – HC) un slāpekļa oksīdus (turpmāk – NO_x). Gēteborgas ZEZ aizņem 15km² plašu teritoriju jeb 5,6% no pilsētas kopējās teritorijas un tajā ietilpst gan pilsētas centrs, gan ostas (skatīt 1. attēlu)²⁴. Būtiski atzīmēt, ka ZEZ ierobežojumi nav attiecināmi uz valstij piederošajiem koplietošanas ceļiem, tādēļ diviem maģistrālajiem ceļiem, kas nodrošina pieeju Gēteborgas ostām, ir piemērots izņēmums.²⁵

Attēls 1. Gēteborgas ZEZ 2022. gadā, ar sarkanu krāsu iezīmēti maģistrālie ceļi, kuriem piemērots izņēmums²⁶



²³ Statistical office in Krakow, Transport. Pieejams: <https://krakow.stat.gov.pl/en/information-about-voivodship/voivodship/transport/?pdf=1>

²⁴ Emission Standards. 2009. Sweden: Environmental Zones Program. Pieejams: <https://dieselnet.com/standards/se/zones.php>

²⁵ Göteborgs Stad. Miljözon. Pieejams: <https://goteborg.se/wps/portal/start/gator-vagar-och-torg/gator-och-vagar/trafikregler/miljozon>

²⁶ Göteborgs Stad. 2020. Redovisning av uppdraget att utreda effekter av ett antal olika möjliga utformningar av en miljözon klass 2 i Göteborg. Pieejams: [http://www5.goteborg.se/prod/intraservice/namnhandlingar/samrumportal.nsf/93ec9160f537fa30c12572aa004b6c1a/f9405825e73bf506c12585ca00466fb8/\\$FILE/Bilaga%201.pdf](http://www5.goteborg.se/prod/intraservice/namnhandlingar/samrumportal.nsf/93ec9160f537fa30c12572aa004b6c1a/f9405825e73bf506c12585ca00466fb8/$FILE/Bilaga%201.pdf)

Saskaņā ar sākotnējo ZEZ ietekmes novērtējumu Gēteborgā, pateicoties ZEZ ieviešanai, samazinājās ar dīzeļdegvielu darbināmo autobusu un kravas automašīnu radītās gaisa piesārņojošo vielu emisijas gadā – PM emisijas par 33,2%, NO_x emisijas par 7,8%, CO emisijas par 6,1% un HC emisijas par 3,6% (skatīt 2. tabulu). Vislielākā ietekme ir bijusi, nosakot iebraukšanas ierobežojumus kravas automašīnām, kuru pilnā masa ir līdz 16 tonnām.²⁷

Tabula 2. Vides ieguvumi no ZEZ ieviešanas, emisiju aprēķins 2004. gadam²⁸

	NO _x	PM	HC	CO
Kopējais emisiju samazinājums ZEZ teritorijā, kg/gadā	13 229	2 767	6 652	286
Autobusi	5 118	1 169	-602	3 601
Kravas automašīnas (< 16t)	1 942	379	266	1 257
Kravas automašīnas (> 16t)	6 169	1 219	622	1 794
Kopējais emisiju samazinājums ZEZ teritorijā, %	7,8	33,2	6,1	3,6
Autobusi	8,4	36,1	-16,5	8,4
Kravas automašīnas (< 16t)	20,7	67,0	46,1	26,7
Kravas automašīnas (> 16t)	6,3	26,9	16,4	2,9

Sākotnēji Zviedrijas pilsētās varēja noteikt aizliegumu iebraukt lieljaudas transportlīdzekļiem konkrētās ekoloģiski vai vides jutīgās zonās, kurās ir augsts gaisa piesārņojums un troksnis un kam raksturīga liela apdzīvotība un liels kājāmgājēju un velosipēdistu īpatsvars.^{29,30} 1998. gadā atsevišķie vides zonu noteikumi dažādās Zviedrijas pašvaldībās tika aizstāti ar valsts regulējumu, un iekļauti Ceļu satiksmes rīkojumā (Trafikförordningen 1998:1276)³¹. Tajā tika noteikts, ka pašvaldības var ieviest ZEZ ar mērķi³²:

- samazināt lieljaudas transportlīdzekļu radītās emisijas pilsētu centrālajās daļās;
- uzlabot gaisa kvalitāti noteiktās pilsētas daļās, kā arī veicināt gaisa piesārņojuma samazināšanos ārpus ZEZ robežām;
- samazināt troksni;
- paātrināt vecāku transportlīdzekļu nomaiņu vai pārbūvi;
- veicināt tehnoloģiskās inovācijas pārejai uz mazāk piesārņojošiem transportlīdzekļiem.

Papildus 2018. gadā satiksmes regulējumā tika veikti grozījumi, kas atļauj pašvaldībām noteikt iebraukšanas ierobežojumus arī citiem transportlīdzekļiem. Saskaņā ar tiem pašvaldībām ir iespēja ieviest ZEZ, īstenojot vienu no ZEZ variantiem noteikt iebraukšanas ierobežojumus lieljaudas transportlīdzekļiem - kravas automobiļiem un autobusiem, noteikt iebraukšanas ierobežojumus arī

²⁷ Göteborgs Stad Trafikkontoret. 2006. Assessment of environmental zone in Göteborg. A report for the Traffic & Public Transport Authority of the City of Göteborg. Pieejams: <http://www2.traffikkontoret.goteborg.se/resourcelibrary/Utv%C3%A4rdering%20MZ%2010%20C3%A5r%20ENG.pdf>

²⁸ Göteborgs Stad Trafikkontoret. 2006. Assessment of environmental zone in Göteborg. A report for the Traffic & Public Transport Authority of the City of Göteborg. Pieejams: <http://www2.traffikkontoret.goteborg.se/resourcelibrary/Utv%C3%A4rdering%20MZ%2010%20C3%A5r%20ENG.pdf>

²⁹ Institute of Transportation Economics. 2018. Low Emission Zones in Europe: Requirements, enforcement and air quality. Pieejams: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=49204>

³⁰ Emission Standards. 2009. Sweden: Environmental Zones Program. Pieejams: <https://dieselnet.com/standards/se/zones.php>

³¹ Zviedrijas parlaments. 1998. Satiksmes rīkojums, Pants 10, 3. Pieejams: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/trafikforordning-19981276_sfs-1998-1276

³² Institute of Transportation Economics. 2018. Low Emission Zones in Europe: Requirements, enforcement and air quality. Pieejams: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=49204>

vieglajām automašīnām un furgoniem/ mikroautobusiem, kuru Euro emisiju klase ir zemāka par Euro 5 vai Euro 6, vai atļaut iebraukt tikai zema emisiju līmeņa transportlīdzekļiem.³³

Darbības principi

Gēteborgas ZEZ teritorijā darbojas iebraukšanas aizliegums, kas tiek piemērots ar dīzeļdegvielu darbināmām kravas automašīnām (> 3,5t) un autobusiem, kuri ir vecāki par 8 gadiem pēc pirmās transportlīdzekļa reģistrācijas gada un kuru emisiju klase ir zemāka par Euro 6 (skatīt 3. tabulu). Iebraukšanas aizliegums ir spēkā nepārtraukti - 24 stundas diennaktī visu gadu.³⁴

Tabula 3. Transportlīdzekļu iebraukšanas ierobežojumi Gēteborgas ZEZ 2022. gadā³⁵

Transportlīdzekļa tips	Euro emisiju klase	
	Dīzeļdegviela	Benzīns
Vieglās automašīnas	Nav ierobežojumu	Nav ierobežojumu
Vieglās kravas automašīnas (<3,5 t)	Nav ierobežojumu	Nav ierobežojumu
Kravas automašīnas (>3,5 t)	Euro 6 +	Nav ierobežojumu
Autobusi	Euro 6 +	Nav ierobežojumu
Mopēdi un motocikli	Nav ierobežojumu	Nav ierobežojumu

Iebraukšanas ierobežojumi netiek piemēroti ar gāzi vai biodīzeli darbināmām kravas automašīnām un autobusiem,³⁶ kā arī transportlīdzekļiem, kuriem ir uzstādīts daļiņu filtrs, lai tas atbilstu Euro 6 emisiju klasei. Zviedrijā ir atļauta kravas automašīnu un autobusu pārbūve ar Zviedrijā apstiprinātiem daļiņu filtriem.³⁷

Īstenošana un uzraudzība

Par Gēteborgas ZEZ darbību un turpmāko attīstību atbildīgā iestāde ir Gēteborgas pilsētas Satiksmes departaments (zviedru valodā - Göteborgs Stad Trafikkontoret)³⁸, savukārt par ZEZ teritorijas uzraudzību ir atbildīga pašvaldības policija.

Zviedrijas nacionālajā regulējumā nav noteiktas ceļa zīmes, ar kurām apzīmēt ZEZ teritoriju.³⁹ Gēteborga ir vienīgā pilsēta Zviedrijā, kurā pirms ZEZ teritorijas robežas šķērsdošanas ir uzstādītas ceļa zīmes (skatīt 2. attēlu). Tās uzstādīja vairākus gadus pēc ZEZ ieviešanas, un policijas darbinieki novēroja pozitīvas izmaiņas ierobežojumu ievērošanā.⁴⁰ Papildus ceļa zīmēm ir uzstādīti arī 5

³³ Institute of Transportation Economics. 2018. Low Emission Zones in Europe: Requirements, enforcement and air quality. Pieejams: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=49204>

³⁴ Environmental Zones in Sweden, Regulations. Pieejams: <https://goteborg.se/wps/wcm/connect/38129b99-b49a-4d66-9a4e-a51bf4e81501/MZen+2013-09.pdf?MOD=AJPERES>

³⁵ Environmental Zones in Sweden, Regulations. Pieejams: <https://goteborg.se/wps/wcm/connect/38129b99-b49a-4d66-9a4e-a51bf4e81501/MZen+2013-09.pdf?MOD=AJPERES>

³⁶ Zviedrijas parlaments. 1998. Satiksmes rīkojums, Pants 22.4. Pieejams: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/trafikforordning-19981276_sfs-1998-1276

³⁷ Zviedrijas parlaments. 1998. Satiksmes rīkojums, Pants 22.8. Pieejams: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/trafikforordning-19981276_sfs-1998-1276

³⁸ Intervija ar Gēteborgas pašvaldības pārstāvjiem, 21.04.2022.

³⁹ Transportstyrelsen. 2017. Miljözoner för lätta fordon. Redovisning av regeringsuppdrag. Pieejams: <https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/press/miljozoner-latta-fordon--1.1.pdf>

⁴⁰ Göteborgs Stad Trafikkontoret. The environmental zone – a world first from Göteborg. An evaluation of the work with the environmental zone. Pieejams:

http://www2.traffikkontoret.goteborg.se/resourcelibrary/MILJ%C3%96ZONEN_%20EN_V%C3%84RLDSNYHETrapport_eng.pdf

apgaismoti informācijas dēļi aptuveni 2-4km no ZEZ teritorijas robežām. ⁴¹ Būtiski atzīmēt, ka Gēteborgas ZEZ robežu šķērso 64 ielas, un uz katras no tām ir uzstādīta konkrētā ceļa zīme.⁴²

Attēls 2. Gēteborgas ZEZ ceļa zīme pie teritorijas robežas un informācijas dēlis⁴³



Gēteborgas ZEZ uzraudzībai tiek izmantota manuālā kontroles metode un noteikumu ievērošanu uzrauga policijas darbinieki izlases veidā. Policijas pārstāvjiem ir pieeja Zviedrijas Ceļu satiksmes reģistram, kuru izveidojusi Zviedrijas Transporta Aģentūra (zviedru valodā – *Transportstyrelsen*). 2011. gadā 96% no teritorijā esošajiem transportlīdzekļiem atbilda noteiktajiem ierobežojumiem.⁴⁴

Pārvietojoties ZEZ teritorijā, autovadītājam ir jābūt līdzīgi dokumentiem, kas apliecina transportlīdzekļa Euro emisiju klasi transportlīdzekļa reģistrācijas brīdī vai pēc transportlīdzekļa pārbūves. Tas galvenokārt attiecas uz ārvalstīs reģistrētiem transportlīdzekļiem, jo informācija par Zviedrijā reģistrētajiem transportlīdzekļiem ir pieejama Zviedrijas Ceļu satiksmes reģistrā un dokumentu uzrādīšana šajos gadījumos nav nepieciešama.⁴⁵

ZEZ noteikumu pārkāpšanas gadījumā ZEZ nosacījumiem neatbilstošos transportlīdzekļus izved ārpus teritorijas ar auto evakuatoru. Transportlīdzekļa vadītājam tiek piemērots nauda sods 97 eiro apmērā⁴⁶ un papildus ir jāsedz auto evakuatora izmaksas.⁴⁷

⁴¹ City of Göteborg. 2008. Environmental zone. BESTFUS II 8th Workshop. Pieejams: http://www.bestufs.net/download/Workshops/BESTUFS_II/Madrid_Mar08/BESTUFS_Madrid_March08_Magnues_Jaderberg.pdf

⁴² City of Göteborg. 2008. Environmental zone. BESTFUS II 8th Workshop. Pieejams: http://www.bestufs.net/download/Workshops/BESTUFS_II/Madrid_Mar08/BESTUFS_Madrid_March08_Magnues_Jaderberg.pdf

⁴³ City of Göteborg. 2008. Environmental zone. BESTFUS II 8th Workshop. Pieejams: http://www.bestufs.net/download/Workshops/BESTUFS_II/Madrid_Mar08/BESTUFS_Madrid_March08_Magnues_Jaderberg.pdf

⁴⁴ Institute of Transportation Economics. 2018. Low Emission Zones in Europe: Requirements, enforcement and air quality. Pieejams: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=49204>

⁴⁵ Zviedrijas parlaments. 1998. Satiksmes rīkojums, Pants 24. Pieejams: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/trafikforordning-19981276_sfs-1998-1276

⁴⁶ Latvijas Banka, Valūtas vienības par 1 eiro = 1,30080 Zviedrijas kronas (14.04.2022.). Summa 1000 Zviedrijas kronas.

⁴⁷ BESTUFS.net. Best Urban Freight Solutions. 2008. "Environmental Zones in European Cities:

impacts and opportunities for urban freight. 8th BESTUFS II Workshop's Minutes of Meeting. Pieejams: http://www.bestufs.net/download/Workshops/BESTUFS_II/Madrid_Mar08/BESTUFS_Madrid_Mar08_Minutes.pdf

Komunikācijas nodrošināšana ar sabiedrību

Ieviešot Gēteborgas ZEZ, komunikācija ar sabiedrību tika nodrošināta atbilstoši tajā laikā izmantotajiem komunikācijas rīkiem. Satiksmes un sabiedriskā transporta pārvalde⁴⁸:

- izdalīja brošūras vairāk nekā 50 000 autobusu un kravas automašīnu vadītājiem;
- ievietoja informāciju nozares un specializētajos žurnālos;
- piedalījās dažādu darba grupu un asociāciju sanāksmēs.

Sākotnēji ZEZ ierobežojumi attiecās tikai uz Zviedrijā reģistrētām kravas automašīnām un autobusiem.⁴⁹ Pēc sabiedriskās domas aptaujas, kurā iedzīvotāji pauda neapmierinātību ar esošo izņēmumu, 2002. gada 1. janvārī tika grozīti Gēteborgas satiksmes noteikumi, kas paredzēja, ka visiem dīzeļdzinēja transportlīdzekļiem, kuri sver vairāk par 3,5 tonnām, ir jāatbilst noteiktajiem ZEZ ierobežojumiem.⁵⁰

Attīstības ieceres

Gēteborga ir uzsākusi iniciatīvu "Gēteborgas Zaļā pilsētas zona", kuras mērķis ir līdz 2030. gadam ieviest klimātneitrālu un nulles emisiju transporta sistēmu pilsētas centrālajā daļā un pieguļošajās apkaimēs.⁵¹ Plānots, ka šajā teritorijā varēs pārvietoties tikai nulles emisiju transportlīdzekļi, taču plašāka informācija vēl nav publiski pieejama.

Saskaņā ar pašvaldības pārstāvju sniegto informāciju Gēteborgas pilsētas Satiksmes departaments izstrādā plānu pārejai uz automātisko kontroles metodi, izmantojot kameras no sastrēguma maksas kontrolpunktiem.⁵² Papildus 2025. gadā spēku zaudēs noteiktie atvieglojumi ar gāzi vai biodīzeli darbināmiem transportlīdzekļiem, kuriem vajadzēs atbilsti noteiktajiem ZEZ iebraukšanas ierobežojumiem.⁵³

Citi aspekti

2013. gadā papildus ZEZ Gēteborgā ieviesa sastrēgumu maksu ar mērķi samazināt sastrēgumus pīķa stundās un radīto gaisa piesārņojumu, kā arī rast līdzfinansējumu Rietumzviedrijas nolīgumam (angliski - *West Swedish Agreement*). Rietumzviedrijas nolīgums ir plaša mēroga infrastruktūras plāns, kas paredz veicināt izaugsmi, pievilcību un vides ilgtspējību Gēteborgas metropoles reģionā. Tajā ietilps jaunu ceļu, tiltu, tuneļu un dzelzceļa līnijas izveide.⁵⁴

Teritoriju, kurā ir piemērota sastrēguma maksa, veido apļveida transporta koridors ar diviem atzariem un tajā ietilpst daļa ZEZ teritorijas (skatīt 3. attēlu). Gēteborgā sastrēgumi galvenokārt veidojas ap automaģistrāļu mezgliem uz ziemeļiem no pilsētas centra. Pateicoties tās ieviešanai, satiksmes intensitāte pāri transporta koridoram samazinājās par aptuveni 12%, kā arī gaidīšanas laiks un brauciena ilgums samazinājās par 30-50% ielu posmos, kuros radās sastrēgumi.⁵⁵

⁴⁸ Göteborgs Stad Trafikkontoret. The environmental zone – a world first from Göteborg. An evaluation of the work with the environmental zone. Pieejams: http://www2.trafikkontoret.goteborg.se/resourcelibrary/MILJ%C3%96ZONEN_%20EN_V%C3%84RLDSNYHETrapport_eng.pdf

⁴⁹ TELLUS. 2005. Final evaluation report – Göteborg. Pieejams: https://civitas.eu/sites/default/files/tellus_final_evaluation_report_part_ii_-_g_teborg.pdf

⁵⁰ TELLUS. 2005. Final evaluation report – Göteborg. Pieejams: https://civitas.eu/sites/default/files/tellus_final_evaluation_report_part_ii_-_g_teborg.pdf

⁵¹ Smart City Sweden. 2021. Gothenburg Green City Zone leads the way towards zero-emissions transportation. Pieejams: <https://smarcitysweden.com/gothenburg-green-city-zone-leads-the-way-towards-zero-emissions-transportation/>

⁵² Intervija ar Gēteborgas pašvaldības pārstāvjiem, 2022. gada 21. aprīlī.

⁵³ Zviedrijas parlaments. 1998. Satiksmes rīkojums, Pants 22.4. Pieejams: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/trafikforordning-19981276_sfs-1998-1276

⁵⁴ World Resources Institute. 2017. International case studies on public communication and consultation strategies for low emission zones and congestion charging schemes. Pieejams: <https://www.thegpsc.org/sites/gpsc/files/lowemission.pdf>

⁵⁵ International Transport Forum. Long-Term Effects of the Swedish Congestion Charges, Discussion paper. Pieejams: <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/swedish-congestion-charges.pdf>

Attēls 3. Gēteborgas sastrēguma maksas teritorija, kontrolpunktu (K) un maksas iekasēšanas punktu izvietojums⁵⁶



Sastrēguma maksa ir spēkā darbadienās no plkst. 6:00 līdz plkst. 18:30, izņemot valsts svētku dienas, dienās pirms valsts svētku dienām un jūlija mēnesī. Sastrēguma maksas apmērs atšķiras atkarībā no iebraukšanas laika (skatīt 4. tabulu), bet gadījumos, kad transportlīdzeklis šķērso vairākus sastrēgumu maksas kontrolpunktus 60 minūšu laikā, autovadītājam ir jāveic vienreizējs maksājums dienas augstākās maksas apmērā - 5.82 eiro⁵⁷. Maksimālais iekasējams maksas apmērs dienā par vienu transportlīdzekli nedrīkst pārsniegt šo summu.⁵⁸

⁵⁶ Transportstyrelsen. Congestion tax in Gothenburg. Pieejams: <https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/vag/trangselskatt/kartor-goteborg/oversiktskarta-gbg-20210127.pdf>

⁵⁷ Mistra Urban Futures. 2017. The Gothenburg congestion charge scheme: A pre-post analysis of commuting behavior and travel satisfaction. Pieejams: <https://www.mistraurbanfutures.org/sites/mistraurbanfutures.org/files/policy-brief-congestion-charge-en.pdf>

⁵⁸ Latvijas Banka, Valūtas vienības par 1 eiro = 1,30080 Zviedrijas kronas (14.04.2022). Maksa 60 Zviedrijas kronas.

Tabula 4. Gēteborgas sastrēguma maksas apmērs atkarībā no diennakts⁵⁹

Laiks	06:00-06:29	06:30-06:59	07:00-07:59	08:00-08:29	08:30-14:59	15:00-15:29	15:30-16:59	17:00-17:59	18:00-18:29	18:30-05:59
Cena (eiro)⁶⁰	0.87	1.55	2.14	1.55	0.87	1.55	2.14	1.55	0.87	0.00

Sastrēguma maksa netiek piemērota motocikliem un mopēdiem, autobusiem, kuru svars pārsniedz 14 tonnas, kā arī neatliekamās palīdzības, policijas un ugunsdzēsēju transportlīdzekļiem un autoceltniem.⁶¹ Papildus 2018. gada 1. maijā, lai novērstu tranzīta plūsmu cauri Gēteborgas reģionam Becka, Zviedrijas valdība pieņēma Becka izņēmumu, noteiktās situācijās atbrīvojot transportlīdzekļus no sastrēguma maksas.⁶²

Par Gēteborgas ZEZ darbību un turpmāko attīstību atbildīgā iestāde ir Gēteborgas pilsētas Satiksmes departaments (zviedru valodā - Göteborgs Stad Trafikkontoret).⁶³ Sastrēguma maksas iekasēšanas kontrole tiek nodrošināta, izmantojot automātiskās numuru zīmju atpazīšanas kameras, kas ir uzstādītas sastrēguma maksas kontrolpunktos.

Sastrēguma maksu par transportlīdzekļiem, kuri ir reģistrēti Zviedrijā, ir iespējams samaksāt, veicot tiešsaistes maksājumu ar internetbankas starpniecību vai bankas pārskaitījumu atbilstoši Zviedrijas Transporta aģentūras maksājuma kvītī vai elektroniskajā rēķinā norādītajiem rekvizītiem.⁶⁴ Lai uzraudzītu ārvalstīs reģistrētus transportlīdzekļus, Zviedrijas Transporta Aģentūra sadarbojas ar tehnoloģiju uzņēmumu EPASS24, kura uzdevums ir ar kameru palīdzību nolasīt ārzemju transportlīdzekļu numurzīmes, izsūtīt rēķinu un pieņemt to apmaksu. Ja sastrēguma maksa netiek samaksāta laikā, tiek piemērota soda nauda aptuveni 49 eiro⁶⁵ apmērā.⁶⁶

⁵⁹ Transportstyrelsen. Hours and amounts in Gothenburg. Pieejams: <https://www.transportstyrelsen.se/en/road/road-tolls/Congestion-taxes-in-Stockholm-and-Goteborg/congestion-tax-in-gothenburg/hours-and-amounts-in-gothenburg/>

⁶⁰ Latvijas Banka, Valūtas vienības par 1 eiro = 1,30080 Zviedrijas kronas

⁶¹ Transportstyrelsen. Congestion taxes in Stockholm and Gothenburg. Pieejams: <https://www.transportstyrelsen.se/en/road/road-tolls/Congestion-taxes-in-Stockholm-and-Goteborg/>

⁶² Transportstyrelsen. Backa-undantaget. Pieejams: <https://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/Trangselskatt/Trangselskatt-i-goteborg/undantag-fran-trangselskatt-i-backa/backaundantaget-filmer/>

⁶³ Intervija ar Gēteborgas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 21. aprīlī.

⁶⁴ Paying and notification of congestion tax. Pieejams: <https://www.transportstyrelsen.se/en/road/road-tolls/Congestion-taxes-in-Stockholm-and-Goteborg/paying-the-congestion-tax/>

⁶⁵ Latvijas Banka, Valūtas vienības par 1 eiro = 1,30080 Zviedrijas kronas (14.04.2022.). Summa 500 Zviedrijas kronas.

⁶⁶ Transportstyrelsen. Paying and notification of congestion tax. <https://www.transportstyrelsen.se/en/road/road-tolls/Congestion-taxes-in-Stockholm-and-Goteborg/paying-the-congestion-tax/>

Lisabonas ZEZ

Lisabona ir vienīgā pilsēta Portugālē, kurā darbojas ZEZ (portugāļu valodā - Zona de Emissões Reduzidas).⁶⁷ To ieviesa 2011. gadā ar mērķi samazināt autotransporta radīto slāpekļa dioksīda (turpmāk – NO₂) un cieto daļiņu PM₁₀ koncentrāciju līmeni pilsētā, tādējādi uzlabojot pilsētas iedzīvotāju un tās viesu dzīves kvalitāti.^{68,69}

Lisabonas ZEZ kopējā platība ir 25,9 km², kas ir aptuveni 30,5% no pilsētas kopējās teritorijas (skatīt 4. attēlu). ZEZ teritoriju veido divas zonas - Zona 1 un Zona 2, kurās ir noteikti atšķirīgi iebraukšanas ierobežojumi.⁷⁰ Lai mazinātu ZEZ negatīvo ietekmi pieguļošajās teritorijās un Zonas 1 masveida apbraukšanu⁷¹, Zonas 1 iebraukšanas ierobežojumi nav attiecināmi uz galvenajiem krustojumiem, kas šķērso ZEZ teritoriju no austrumiem uz rietumiem.⁷²

⁶⁷ Green-Zones.eu. 2021. Portuguese Low Emission Zones explained. Pieejams: <https://www.green-zones.eu/en/blog-news/portuguese-low-emission-zones-explained#:~:text=In%20Portugal%2C%20the%20environmental%20zones,Saturday%20from%207am%20to%209pm>

⁶⁸ Lajas, Renata & Nunes da Silva, Fernando & Martins, Helena. 2014. Low Emission Zone: Lisbon's Experience. Journal of Traffic and Logistics Engineering. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/265583813_Low_Emission_Zone_Lisbon's_Experience

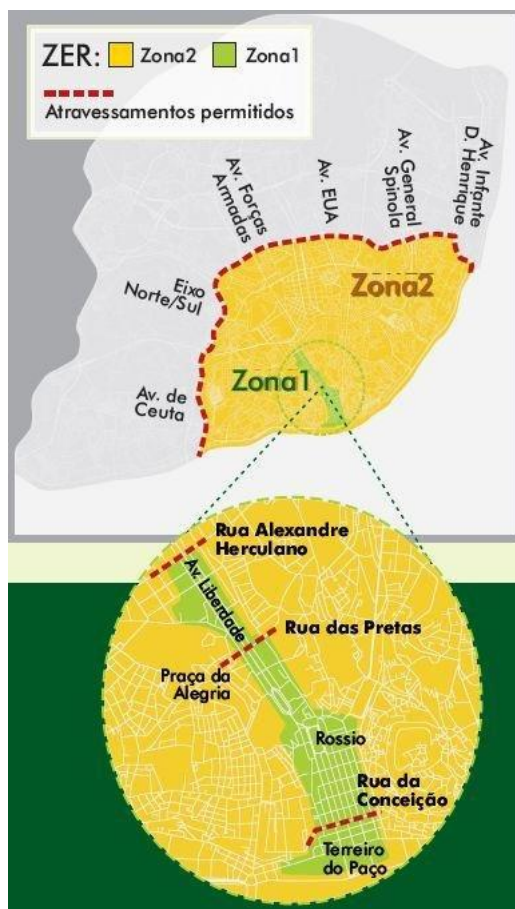
⁶⁹ J. Monjardino, N. Barros, F. Ferreira, H. Tente, T. Fontes, P. Pereira, C. Manso. 2018. Improving Air Quality in Lisbon: modelling emission abatement scenarios. Pieejams: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405896318305081>

⁷⁰ Britannica. Lisbon. Pieejams: <https://www.britannica.com/place/Lisbon>

⁷¹ Green-Zones.eu. 2021. Portuguese Low Emission Zones explained. Pieejams: <https://www.green-zones.eu/en/blog-news/portuguese-low-emission-zones-explained#:~:text=In%20Portugal%2C%20the%20environmental%20zones,Saturday%20from%207am%20to%209pm>

⁷² Lajas, Renata & Nunes da Silva, Fernando & Martins, Helena. 2014. Low Emission Zone: Lisbon's Experience. Journal of Traffic and Logistics Engineering. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/265583813_Low_Emission_Zone_Lisbon's_Experience

Attēls 4. Lisabonas ZEZ 2022. gadā; sarkanā krāsā iezīmēti galvenie krustojumi, kuriem piemērots izņēmums⁷³



Saskaņā ar pētījumu par ZEZ ietekmi uz gaisa kvalitāti ZEZ ieviešanas rezultātā Lisabonā NO_2 un NO_x koncentrācijas samazinājās visos trīs ZEZ ieviešanas posmos, savukārt cieto daļiņu PM_{10} koncentrācija - sākot ar otro ZEZ ieviešanas posmu (skatīt 5. tabulu). Pētījuma ietvaros izmantoja gaisa kvalitātes monitoringa datus no vairākām gaisa monitoringa stacijām Lisabonā, tostarp Avenida da Liberdade un Entercampos apkaimēs, kas atrodas attiecīgi ZEZ teritorijas Zonā 1 un Zonā 2.⁷⁴

Tabula 52. Vides ieguvumi no ZEZ ieviešanas, emisiju aprēķins ZEZ teritorijā^{75,76}

	Zona 1 (Avenida da Liberdade)			Zona 2 (Entercampos)			
	PM_{10}	NO_2	NO_x	PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$	NO_2	NO_x
Emisiju samazinājums, $\mu\text{g}/\text{m}^3$							

⁷³ Lajas, Renata & Nunes da Silva, Fernando & Martins, Helena. 2014. Low Emission Zone: Lisbon's Experience. Journal of Traffic and Logistics Engineering. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/265583813_Low_Emission_Zone_Lisbon's_Experience

⁷⁴ Francisca M. Santos, Álvaro Gómez-Losada, José C.M. Pires. 2019. Impact of the implementation of Lisbon low emission zone on air quality. Pieejams: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304389418310902>

⁷⁵ Francisca M. Santos, Álvaro Gómez-Losada, José C.M. Pires. 2019. Impact of the implementation of Lisbon low emission zone on air quality, 635. – 637. lpp. Pieejams: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304389418310902>

⁷⁶ Izpētes dati ietver gaisa kvalitātes monitoringa punktu novērojumus par piesārņojošu vielu koncentrāciju gaisā laika posmā no 2009. līdz 2016. gadam un ļauj novērtēt ZEZ ieviešanas ietekmi uz gaisa kvalitātes rādītājiem. Novērojumu laiks ir sadalīts četros posmos: (1) pirms ZEZ ieviešanas no 01.01.2009. līdz 03.07.2011.; (2) ZEZ ieviešanas pirmais posms no 04.07.2011. līdz 31.03.2012.; (3) ZEZ ieviešanas otrais posms no 01.04.2012. līdz 14.01.2015.; (4) ZEZ ieviešanas trešais posms no 15.01.2015. līdz 31.12.2016.

	Zona 1 (Avenida da Liberdade)			Zona 2 (Entercampos)			
	PM ₁₀	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO ₂	NO _x
Pirmais ZEZ posms	-3,4	0,5	-9,1	0,3	-0,2	2,6	1,2
Otrais ZEZ posms	8,1	11,8	31,4	8,2	2,3	9,2	16,1
Trešais ZEZ posms	9,2	8,3	14,3	7,7	-1,0	10,4	15,8
Emisiju samazinājums, %							
Pirmais ZEZ posms	-8,2	0,7	-6,3	0,9	-1,5	5,5	1,4
Otrais ZEZ posms	19,7	18,0	21,6	26,5	16,8	19,3	18,9
Trešais ZEZ posms	22,3	12,7	9,9	24,9	-7,4	21,9	18,5

Darbības principi

Lisabonas ZEZ teritorijā darbojas iebraukšanas aizliegums, kas attiecas uz visiem transportlīdzekļu tipiem, t.sk. mopēdiem un motocikliem, kuri tiek darbināti ar dīzeļdegvielu un benzīnu un kuru emisiju klase ir zemāka par Euro 2 (Zona 2) vai Euro 3 (Zona 1) (skatīt 6. tabulu). Iebraukšanas aizliegums ir spēkā katru dienu no plkst. 6:30 līdz 24:00. Transportlīdzekļiem ar masu virs 7,5 tonnām nav atļauts iebraukt ZEZ teritorijā ierobežojumu darbības laikā.^{77,78}

Tabula 63. Transportlīdzekļu iebraukšanas ierobežojumi Lisabonas ZEZ 2022. gadā⁷⁹

Transportlīdzekļa tips	Euro emisiju klase	
	Zona 1	Zona 2
Vieglās automašīnas	Euro 3 +	Euro 2 +
Vieglās kravas automašīnas (<3,5 t)	Euro 3 +	Euro 2 +
Kravas automašīnas (>3,5 t)	Euro 3 +	Euro 2 +
Autobusi	Euro 3 +	Euro 2 +
Mopēdi un motocikli	Euro 3 +	Euro 2 +

ZEZ iebraukšanas ierobežojumi nav attiecināmi uz noteiktām transportlīdzekļu grupām⁸⁰:

- elektroauto;
- ar gāzi darbinātiem transportlīdzekļiem;
- neatliekamās palīdzības dienesta prioritārie transportlīdzekļi, piemēram, ātrās palīdzības, policijas, ugunsdzēsēju transportlīdzekļi;
- vēsturiskajiem spēkratiem;
- ZEZ teritorijā deklarēto iedzīvotāju transportlīdzekļiem, kuriem ir izsniegta stāvēšanas atļauja;

⁷⁷ Lisboa municipal. ZER. Pieejams: <https://zer.lisboa.pt/faq/>

⁷⁸ Intervija ar Lisabonas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 20. aprīlī

⁷⁹ Francisca M. Santos, Álvaro Gómez-Losada, José C.M. Pires. 2019. Impact of the implementation of Lisbon low emission zone on air quality. Pieejams: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304389418310902>

⁸⁰ Green-Zones.eu. 2021. Portuguese Low Emission Zones explained. Pieejams: <https://www.green-zones.eu/en/blog-news/portuguese-low-emission-zones-explained#:~:text=In%20Portugal%2C%20the%20environmental%20zones,Saturday%20from%207am%20to%209pm>

- Transportlīdzekļiem, kuriem ir uzstādīts daļiņu filtrs, lai tas atbilstu augstākai emisiju klasei. Nacionālais mobilitātes institūts uztur sarakstu ar Portugālē apstiprinātu aprīkojumu, kura uzstādīšana nodrošina transportlīdzekļa atbilstību noteiktajai emisiju klasei.⁸¹

Atsevišķos gadījumos iedzīvotāji var pieprasīt iebraukšanas atļauju ZEZ teritorijā citu objektīvu iemeslu dēļ, piemēram, vizītei pie ārsta. Transportlīdzekļa īpašnieks pašvaldības tīmekļvietnē var aizpildīt iesnieguma formu, lai saņemtu iebraukšanas atļauju, kas derīga noteiktu laiku, piemēram, diennakti. Transportlīdzekļa īpašniekam saņemtā atļauja ir jāizdrukā un jānovieto redzamā vietā zem automašīnas priekšējā stikla. Līdzīgu atļauju ir iespējams pieprasīt arī būvdarbu veikšanai neieciešamās tehnikas iebraukšanai.⁸²

Īstenošana un uzraudzība

Par Lisabonas ZEZ darbību un turpmāko attīstību atbildīgā iestāde ir Lisabonas pašvaldība (portugāļu valodā - Câmara Municipal de Lisboa)⁸³, savukārt par ZEZ teritorijas uzraudzību ir atbildīga pašvaldības policija. Lisabonā ZEZ teritorijas robežas pie iebraukšanas ceļiem ir apzīmētas ar ceļazīmi "Braukt aizliegts" kopā ar papildzīmēm, kuras norāda informāciju par iebraukšanas ierobežojumiem, zonas darbības laiku un izņēmumiem (skatīt 5. attēlu).⁸⁴

Attēls 5. Lisabonas ZEZ Zonas 1 ceļa zīme⁸⁵



Lisabonas ZEZ uzraudzībai tiek izmantota manuālā kontroles metode, un noteikumu ievērošanu uzrauga policijas darbinieki. Portugālē automašīnu reģistrācijas numurzīmes satur informāciju par transportlīdzekļa pirmo reģistrācijas mēnesi un gadu, tāpēc Portugālē reģistrētos transportlīdzekļus ir iespējams pārbaudīt pēc numurzīmē pieejamās informācijas un atsevišķas uzlīmes nav nepieciešamas. Ārvalstīs reģistrētiem transportlīdzekļiem nepieciešams uzrādīt transportlīdzekļa reģistrācijas dokumentus. ZEZ noteikumu ievērošanas kontrole tiek veikta izlases kārtā, policijas darbiniekiem

⁸¹ Intervija ar Lisabonas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 20. aprīlī.

⁸² Intervija ar Lisabonas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 20. aprīlī.

⁸³ Lisbon City Council. ZONA DE EMISSÕES REDUZIDAS (ZER). Pieejams : <https://informacoeseeservicos.lisboa.pt/servicos/detalhe/zona-de-emissoes-reduzidas-zer>

⁸⁴ Lajas, Renata & Nunes da Silva, Fernando & Martins, Helena. 2014. Low Emission Zone: Lisbon's Experience. Journal of Traffic and Logistics Engineering. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/265583813_Low_Emission_Zone_Lisbon's_Experience

⁸⁵ Urban Access Regulations in Europe. Lisbon Low Emission Zone. Pieejams: <https://urbanaccessregulations.eu/countries-mainmenu-147/portugal/lisbon>

pārbaudot transportlīdzekļus ZEZ teritorijā.^{86,87,88} Transportlīdzekļu reģistrācijas numuru automātiskā nolaišanas sistēma nav ieviesta, jo tas ir pretrunā ar nacionālo normatīvo regulējumu.

Par ZEZ iebraukšanas noteikumu pārkāpšanu var piemērot naudas sodu līdz 120 eiro. Naudas soda apmēru nosaka pēc transportlīdzekļa īpašnieka iepriekš veiktajiem pārkāpumiem, un to piemēro Valsts ceļu satiksmes drošības iestāde (portugāļu valodā - A Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária), saņemot informāciju par pārkāpumu no policijas.⁸⁹

ZEZ iebraukšanas atvieglojumu piešķiršanu apliecina uzlīme zem automašīnas priekšējā stikla. Iebraukšanas atļaujas saņemšanai ir iespējams pieteikties tiešsaistē, iesniedzot nepieciešamos dokumentus. ZEZ teritorijā deklarēto iedzīvotāju transportlīdzekļiem iebraukšanas atvieglojumu piešķiršanu apliecina stāvvietu izmantošanas atļauja, kuru izsniedz Lisabonas pašvaldības uzņēmums EMEL, kas ir atbildīgs par mobilitāti un autostāvvietām pilsētā. Lai to iegūtu, nepieciešams iesniegt (1) pilsoņa apliecību vai uzturēšanās atļauju, (2) transportlīdzekļa reģistrācijas apliecību vai transportlīdzekļa īpašumtiesību apliecināšanu dokumentu. Uzlīmes derīguma termiņš ir noteikts līdz vienam gadam. Katrai mājsaimniecībai tiek piešķirtas līdz 3 atļaujām. Pirmā transportlīdzekļa atļauja ir bezmaksas, savukārt otrās atļaujas cena ir 54 eiro un trešās atļaujas cena ir 132 eiro. Ja mājā dzīvo vairāk nekā viena mājsaimniecība, pašvaldība piešķir līdz 5 atļaujām visiem mājas iemītniekiem.⁹⁰

ZEZ pirmo trīs ieviešanas posmu ieviešana radīja salīdzinoši nelielus izdevumus Lisabonas pašvaldībai. Izdevumi galvenokārt bija saistīti ar ceļa zīmju uzstādīšanu pilsētā. Pašvaldībai nav regulāru, ar ZEZ uzturēšanu saistītu izdevumu, ņemot vērā, ka ZEZ noteikumu ieviešanas kontrolei nav nepieciešami papildus cilvēkresursi no pašvaldības policijas puses.⁹¹

Komunikācijas nodrošināšana ar sabiedrību

Lai mazinātu sabiedrības pretestību, Lisabonas ZEZ ieviešanas stratēģija, balstījās uz mazo soļu politiku, pakāpeniski ieviešot ZEZ trīs posmos no 2011. līdz 2015. gadam.⁹²

Pirmais ZEZ ieviešanas posms

Pirmais ZEZ ieviešana posms notika no 2011. gada līdz 2012. gadam ar mērķi uzsākt konkrētus pasākumus gaisa piesārņojuma problēmu risināšanai. Tā vietā, lai ieviestu ZEZ visā pilsētas teritorijā, kā to paredzēja sākotnējais pašvaldības plāns, ZEZ ieviesa tikai Av. Liberdade un Baixa apkaimēs (Zona 1), kurās bija vissliktākā gaisa kvalitāte.⁹³ ZEZ teritorija aizņēma aptuveni 1% no pilsētas teritorijas.

Pirmajā ZEZ ieviešanas posmā iebraukšanas ierobežojumi attiecās tikai uz vieglajiem un kravas transportlīdzekļiem ar Euro 1, kuriem tika noteikts iebraukšanas aizliegums darba dienās no plkst. 8:00 līdz 20:00. Vienlaikus tika noteikti vairāki iebraukšanas atvieglojumi⁹⁴:

- operatīvo dienestu transportlīdzekļiem;

⁸⁶ Lajas, Renata & Nunes da Silva, Fernando & Martins, Helena. 2014. Low Emission Zone: Lisbon's Experience. Journal of Traffic and Logistics Engineering. Pieejams:

https://www.researchgate.net/publication/265583813_Low_Emission_Zone_Lisbon's_Experience

⁸⁷ Intervija ar Lisabonas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 20. aprīlī.

⁸⁸ Portuguese Environment Agency. 2014. The Lisbon Low Emission Zone Enforcement Methods and Procedures. Pieejams: http://projects.itn.pt/RTC_IAEA_Lisbon/1-Monday/5-Ferreira/LisbonLEZ_Enforce_RNG.pdf

⁸⁹ Lajas, Renata & Nunes da Silva, Fernando & Martins, Helena. 2014. Low Emission Zone: Lisbon's Experience. Journal of Traffic and Logistics Engineering. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/265583813_Low_Emission_Zone_Lisbon's_Experience

⁹⁰ EMEL. Dístico de Residente. Pieejams : <https://www.emel.pt/pt/disticos/estacionamento-na-via-publica/distico-de-residente/>

⁹¹ Intervija ar Lisabonas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 20. aprīlī.

⁹² Lajas, Renata & Nunes da Silva, Fernando & Martins, Helena. 2014. Low Emission Zone: Lisbon's Experience. Journal of Traffic and Logistics Engineering. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/265583813_Low_Emission_Zone_Lisbon's_Experience

⁹³ Lajas, Renata & Nunes da Silva, Fernando & Martins, Helena. 2014. Low Emission Zone: Lisbon's Experience. Journal of Traffic and Logistics Engineering. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/265583813_Low_Emission_Zone_Lisbon's_Experience

⁹⁴ Portuguese Environment Agency. 2014. The Lisbon Low Emission Zone Enforcement Methods and Procedures. Pieejams: http://projects.itn.pt/RTC_IAEA_Lisbon/1-Monday/5-Ferreira/LisbonLEZ_Enforce_RNG.pdf

- vēsturiskajiem spēkratiem;
- ZEZ teritorijā deklarēto iedzīvotāju un uzņēmumu transportlīdzekļiem, kuriem ir piešķirta autostāvvietu izmantošanas atļauja ZEZ teritorijā;
- sabiedriskajam transportam;
- taksometriem.

Ņemot vērā vieglos ZEZ iebraukšanas ierobežojumus, kā arī piemērotos atvieglojumus, tie ietekmēja vien 10% no kopējas transporta plūsmas ZEZ teritorijā.⁹⁵

Otrais ZEZ ieviešanas posms

Otro ZEZ ieviešanas posmu uzsāka 2012. gadā, ieviešot Zonu 2 un tādējādi paplašinot ZEZ teritoriju līdz pilsētas apvedceļam un ārpus pilsētas vēsturiskā centra.⁹⁶ Papildus tika noteikts ilgāks ZEZ darbības laiks - darba dienās no plkst. 7:00 līdz 21:00, un stingrāki iebraukšanas ierobežojumi. Zonā 1 tika atļauts iebraukt transportlīdzekļiem, kuru emisiju klase nav zemāka par Euro 2, savukārt Zonā 2 – transportlīdzekļiem, kuru emisiju klase nav zemāka par Euro 1.

Ieviešot otro ZEZ posmu, tika pieņemts lēmums atcelt iebraukšanas atvieglojumus taksometriem un koplietošanas automašīnām. Tomēr, ņemot vērā salīdzinoši veco autoparku un ierobežotās iespējas pielāgot 20 gadu vecus transportlīdzekļus jaunajiem iebraukšanas nosacījumiem, Lisabonas pašvaldība pieņēma lēmumu pagarināt iebraukšanas atvieglojumu piemērošanu taksometriem līdz 2013. gada janvārim.⁹⁷

Trešais ZEZ ieviešanas posms

Trešajā ZEZ ieviešanas posmā, kas spēkā ir ziņojuma izstrādes brīdī, tika noteikta augstāka pieļaujamā Euro emisiju klase iebraukšanai ZEZ, proti, Zonā 1 atļauts iebraukt transportlīdzekļiem, kuru emisiju klase nav zemāka par Euro 3, savukārt Zonā 2 – par Euro 2. Šī posma galvenais mērķis bija padarīt esošo ZEZ teritoriju gājējiem un velosipēdistiem draudzīgāku, kā arī uzlabot gaisa kvalitāti pilsētā.⁹⁸

Ieviešot ZEZ, Lisabonas pašvaldība realizēja komunikācijas kampaņu ar mērķi informēt sabiedrību par sagaidāmajām izmaiņām un to nepieciešamību. Pašvaldība izvietoja informāciju tīmekļvietnēs, drukātajos medijos, televīzijas raidījumos, reklāmu stendos publiskajā ārtelpā, kā arī dalot bukletus uz ielām. Lai pievērstu sabiedrības uzmanību, kampaņas laikā tika izmantots sauklis "Vairāk Lisabonas: mazāk piesārņojuma – vairāk skābekļa – elpojiet dziļāk – dzīvo ilgāk Lisabona" (portugāļu valodā - "Mais Lisboa: menos poluição – mais oxigénio – respirar melhor – viver mais Lisboa") (skatīt 6. attēlu).⁹⁹

⁹⁵ Portuguese Environment Agency. 2014. The Lisbon Low Emission Zone Enforcement Methods and Procedures. Pieejams: http://projects.itn.pt/RTC_IAEA_Lisbon/1-Monday/5-Ferreira/LisbonLEZ_Enforce_RNG.pdf

⁹⁶ Intervija ar Lisabonas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 20. aprīlī

⁹⁷ Intervija ar Lisabonas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 20. aprīlī

⁹⁸ Câmara Municipal de Lisboa. Reduced emissions zone, executive summary. Pieejams: https://zer.lisboa.pt/ZER_Sumario_Executivo.pdf

⁹⁹ Lajas, Renata & Nunes da Silva, Fernando & Martins, Helena. 2014. Low Emission Zone: Lisbon's Experience. Journal of Traffic and Logistics Engineering. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/265583813_Low_Emission_Zone_Lisbon's_Experience



Papildus pašvaldība sagatavoja vairākus informatīvus materiālus, piemēram, video ar mērķi pamatot nepieciešamību sabiedrībai attīstīt ZEZ ideju pilsētā un samazināt gaisa piesārņojumu. Informatīvie materiāli bija ievietoti Lisabonas pašvaldības sociālo tīklu kontos. Vienlaikus Lisabonas mērs organizēja vairākas publiskās sanāksmes ar sabiedrību un uzņēmējiem, lai apspriestu ZEZ ieviešanas aspektus, piemēram, iespējamās ierobežojumus un to ietekmi uz sabiedrību un uzņēmējdarbību ZEZ teritorijā.¹⁰¹

Attīstības ieceres

Ņemot vērā, ka Lisabonā joprojām ir novērojams gaisa piesārņojums, kuru galvenais avots ir autotransports, pilsētā plānots īstenot jaunu ZEZ koncepciju. Tās mērķis ir samazināt autotransporta plūsmu, atsevišķās apkaimēs pat par 40%.¹⁰² 2020. gada sākumā toreizējs pašvaldības mērs ierosināja izveidot jaunu ZEZ Lisabonas centrā, ietverot to kā vienu no pašvaldības velēšanu kampaņas diskusiju elementiem, tomēr Covid-19 pandēmijas un politisko spēku maiņas dēļ procesa virzība ir apturēta uz nenoteiktu laiku.¹⁰³ Lai gan 2022. gada pavasarī notika publiskā apspriešana par Lisabonas ZEZ pārveidi un 2022. gada vasarā pašvaldības policija un EMEL plānoja īstenot sabiedrības informēšanas pasākumus izpratnes veicināšanai par ZEZ darbības principiem, konkrēts lēmums par jaunās ZEZ koncepcijas teritoriju, darbības modeli un ieviešanas laiku ziņojuma izstrādes laikā vēl nav pieņemts.^{104,105} Līdz ar to gala rezultāts var atšķirties no koncepcijas, kura ir aprakstīta šajā sadaļā.

Jaunā ZEZ koncepcija paredz noteikt augstākus iebraukšanas ierobežojumus (Euro 4 + Zona 1 un Euro 3 + Zona 2) un transformēt publisko ārtelpu trīs apkaimēs esošajā ZEZ teritorijā – Avenida, Baixa un Chiado, lai padarītu pilsētvidi gājējiem un velosipēdistiem draudzīgāku (skatīt 7. attēlu). Plānots būtiski samazināt virszemes stāvvietu skaitu, to galvenokārt atvēlot teritorijas iedzīvotājiem un sociālajiem darbiniekiem, kā arī izveidot jaunas sabiedriskā transporta joslas un veloceļņus, paplašināt ietves gājējiem un dienas periodā ierobežot preču piegādi transportlīdzekļiem, kuru pašmasa pārsniedz 7,5 tonnas.¹⁰⁶ Pārskatāmā nākotnē pašvaldība plāno arī ierīkot stāvparkus Lisabonas apkaimē ārpus ZEZ

¹⁰⁰ Lajas, Renata & Nunes da Silva, Fernando & Martins, Helena. 2014. Low Emission Zone: Lisbon's Experience. Journal of Traffic and Logistics Engineering. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/265583813_Low_Emission_Zone_Lisbon's_Experience

¹⁰¹ Intervija ar Lisabonas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 20. aprīlī.

¹⁰² Câmara Municipal de Lisboa. Zona de Emissões Reduzidas, Avenida Baixa Chiado. Pieejams: https://www.lisboa.pt/fileadmin/actualidade/noticias/user_upload/ZER_ABC_FINAL_compressed.pdf

¹⁰³ Welectric. 2021. Lisboa volta a debater ZER para a Avenida-Baixa-Chiado. Pieejams: <https://welectric.pt/2021/12/08/lisboa-volta-a-debater-zer-para-a-avenida-baixa-chiado/>

¹⁰⁴ Intervija ar Lisabonas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 20. aprīlī.

¹⁰⁵ EMEL. Mais Mobilidade. Pieejams: <https://www.emel.pt/pt/>

¹⁰⁶ Câmara Municipal de Lisboa. Reduced emissions zone, executive summary. Pieejams: https://zer.lisboa.pt/ZER_Sumario_Executivo.pdf

un nodrošināt atsevišķus autobusa maršrūtus autovadītāju nogādāšanai no stāvparkiem līdz pilsētas centram.¹⁰⁷

Attēls 7. Baixa un Chiado apkaimē paredzētās izmaiņas¹⁰⁸



Jaunajā ZEZ koncepcijā būtisks uzsvars ir likts uz sabiedriskā transporta kvalitātes paaugstināšanu. Plānots ne tikai izveidot jaunas sabiedriskā transporta joslas, bet arī īstenot pasākumus sabiedriskā transporta pasažieru komforta līmeņa paaugstināšanai un sabiedrības informētības veicināšanai par sabiedriskā transporta tīklu.¹⁰⁹ Pārskatāmā nākotnē pašvaldība plāno pieņemt lēmumu par bezmaksas sabiedriskā transporta biļešu piešķiršanu senioriem un skolēniem ar mērķi mudināt lielāku sabiedrības daļu ikdienā izmantot sabiedrisko transportu.¹¹⁰ Papildus plānots veicināt sabiedriskā transporta autoparka nomaiņu uz nulles emisiju transportlīdzekļiem - elektriskajiem autobusiem.¹¹¹

Citi aspekti

ZEZ teritorijā ir pieejamas gan bezmaksas, gan maksas autostāvvietas. Cenas par maksas autostāvvietu izmantošanu variē no 0,80 eiro līdz pat 15,00 eiro stundā atkarībā no stāvvietas atrašanās vietas.¹¹² Virszemes stāvvietas pilsētas centrā ir sadalītas piecās zonās (skatīt 8. attēlu)¹¹³:

- Zaļā zona – stāvvietas maksa ir 0,80 eiro stundā un transportlīdzekļi stāvvietā atļauts novietot līdz 4 stundām.

¹⁰⁷ Intervija ar Lisabonas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 20. aprīlī.

¹⁰⁸ Câmara Municipal de Lisboa. Reduced emissions zone, executive summary. Pieejams: https://zer.lisboa.pt/ZER_Sumario_Executivo.pdf

¹⁰⁹ Câmara Municipal de Lisboa. Zona de Emissões Reduzidas, Avenida Baixa Chiado. Pieejams: https://www.lisboa.pt/fileadmin/actualidade/noticias/user_upload/ZER_ABC_FINAL_compressed.pdf

¹¹⁰ Intervija ar Lisabonas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 20. aprīlī.

¹¹¹ Câmara Municipal de Lisboa. Zona de Emissões Reduzidas, Avenida Baixa Chiado. Pieejams: https://www.lisboa.pt/fileadmin/actualidade/noticias/user_upload/ZER_ABC_FINAL_compressed.pdf

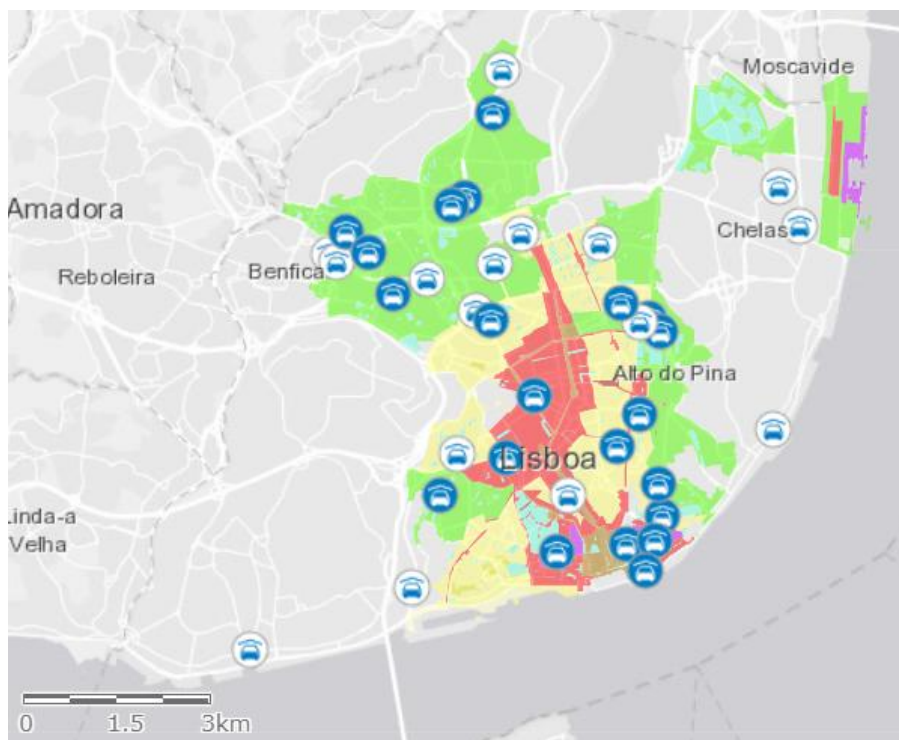
¹¹² Parkopedia. Lisbon parking lots. Pieejams:

https://www.parkopedia.pt/parking/locations/lisbon_lisboa_portugal_654eeyckrcfm4cda1g/?arriving=202205091230&leaving=202205091330

¹¹³ EMEL. Tarifários. Pieejams: <https://www.emel.pt/pt/onde-estacionar/via-publica/tarifarios/>

- Dzeltenā zona – stāvvietas maksa ir 1,20 eiro stundā un transportlīdzekli stāvvietā atļauts novietot līdz 4 stundām.
- Sarkanā zona – stāvvietas maksa ir 1,60 eiro stundā un transportlīdzekli stāvvietā atļauts novietot līdz 2 stundām.
- Brūnā zona – stāvvietas maksa ir 2,00 eiro stundā un transportlīdzekli stāvvietā atļauts novietot līdz 2 stundām.
- Melnā zona – stāvvietas maksa ir 3,00 eiro stundā un transportlīdzekli stāvvietā atļauts novietot līdz 2 stundām.

Attēls 8. Lisabonas stāvvietu zonējums¹¹⁴



Elektroauto ir atļauts izmantot pašvaldības autostāvvietas bezmaksas visā ZEZ teritorijā, iegādājoties speciālu atļauju. Vienas atļaujas maksa ir 12 eiro, un tā ir derīga vienu gadu.¹¹⁵ Saskaņā ar pašvaldības sniegto informāciju atsevišķās pilsētas ielās ZEZ teritorijā, kurās stāvvietu skaits ir salīdzinoši neliels, transportlīdzekļu novietošana ir atļauta tikai teritorijā deklarētajiem iedzīvotājiem.¹¹⁶

Lisabonā sabiedriskā transporta infrastruktūras tīklu veido metro, tramvaji, funikulieri, autobusi, piepilsētas vilcieni, kā arī prāmji (skatīt 9. attēlu).¹¹⁷ Sabiedriskajam transportam pilsētā ir izveidotas vairākas sabiedriskā transporta joslas, kuras kopā veido 90km garu vienotu sabiedriskā transporta sistēmu.¹¹⁸

¹¹⁴ EMEL. Tarifários. Pieejams: <https://www.emel.pt/pt/onde-estacionar/via-publica/tarifarios/>

¹¹⁵ EMEL. Dístico Verde. Pieejams: <https://www.emel.pt/pt/disticos/estacionamento-na-via-publica/distico-verde/>

¹¹⁶ Intervija ar Lisabonas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 20. aprīlī.

¹¹⁷ Lisbon Guru. How to Use Public Transport in Lisbon: The Complete Guide. Pieejams: <https://www.lisbonguru.com/how-to-use-public-transport-in-lisbon/#:~:text=Lisbon's%20transport%20system%20consists%20of,Taxis%20complement%20the%20offer.&text=It's%20fairly%20simple%20to%20use,is%20the%20Viva%20Viagem%20card>

¹¹⁸ Intervija ar Lisabonas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 20. aprīlī

Attēls 9. Lisabonas sabiedriskā transporta maršrutu tīkls¹¹⁹



Papildus sabiedriskā transporta infrastruktūrai Lisabonas ZEZ teritorijā tiek aktīvi attīstīti arī mikromobilitātes rīki, piemēram, elektrovelosipēdi un skrejriteņi.¹²⁰ Veloinfrastruktūru veido velojoslas 163km garumā, vairāk nekā 4 000 velosipēdu stāvparki, kuros var novietot vairāk nekā 10 000 velosipēdus, un 119 velosipēdu koplietošanas punkti.¹²¹

Antverpenes ZEZ

Antverpenē ZEZ (nīderlandiešu valodā – *Umweltzone*) ieviesa 2017. gadā, lai nepārsniegtu ES direktīvās par gaisa piesārņojošo vielu emisijām noteiktos pieļaujamos rādītājus. Antverpenes ZEZ mērķis ir samazināt PM_{2,5}, PM₁₀ un NO₂ emisijas, kas nepārtraukti pakļauj iedzīvotājus kaitīgu vielu uzņemšanai savā organismā.¹²²

Antverpenē ZEZ teritorijas platība ir 20km² jeb 9,8% no pilsētas teritorijas, kurā ietilpst pilsētas centrs (skatīt 10. attēlu). Vienlaikus ZEZ ierobežojumi nav attiecināmi uz valstij piederošajiem apvedceļiem un šosejām ap ZEZ teritoriju.¹²³

¹¹⁹ Mapsland. Large detailed public transport map of Lisbon. Pieejams: <https://www.mapsland.com/europe/portugal/lisbon/large-detailed-public-transport-map-of-lisbon>

¹²⁰ Portugalist. 2018. Electric Scooter Apps Lime, Bird, and Voi Come to Lisbon. Pieejams: <https://www.portugalist.com/lisbon-electric-scooter/>

¹²¹ Intervija ar Lisabonas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 20. aprīlī

¹²² Smart ways to Antwerp. Air quality. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/lez/FAQ>

¹²³ Smart ways to Antwerp. Air quality. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/lez/FAQ>

Attēls 10. Antverpenes ZEZ 2022. gadā, ar sarkanu krāsu iezīmēti apvedceļi un šosejas, kurām piemērots izņēmums ¹²⁴



Kopš ZEZ ieviešanas ir uzlabojusies gaisa kvalitāte Antverpenē, it īpaši samazinājušās cieto daļiņu PM_{2,5} emisijas.¹²⁵ Saskaņā ar pētījumu¹²⁶ PM_{2,5} koncentrācija noteiktās teritorijās samazinājās līdz pat 35%, savukārt NO₂ koncentrācija samazinājās līdz pat 18% (skatīt 7. tabulu). 2017. gadā PVO noteiktais NO₂ gada koncentrācijas līmenis tika pārsniegts 13 no 19 gaisa monitoringa stacijām, savukārt 2019. gadā tikai 5 monitoringa stacijās.¹²⁷

Tabula 7. Vides ieguvumi no ZEZ ieviešanas, emisiju aprēķins 2019. gadam pret 2016. gadu¹²⁸

	PM _{2,5}	NO ₂
Emisiju samazinājums, µg/m³		
Borgerhout monitoringa stacija	0,7	7,0
Park Spoor Noord monitoringa stacija	0,5	4,0
Belgiëlei monitoringa stacija	0,8	8,0
Emisiju samazinājums, %		
Borgerhout monitoringa stacija	35,3	17,9
Park Spoor Noord monitoringa stacija	28,0	12,5
Belgiëlei monitoringa stacija	33,8	18,6

¹²⁴ Smart ways to Antwerp, LEZ machines. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/nl/lez/lez-automaten>

¹²⁵ Wackenier, L., Fierens, F. Impact van de lage-emissiezones. Pieejams: <https://docs.vlaamsparlament.be/pfile?id=1639175>

¹²⁶ Environment department and Flemish Environmental company. 2020. Impact of the low emission zones on the vehicle fleet, air quality and socially vulnerable groups, Final report. Pieejams: https://archieff-algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/bitstream/handle/acd/280717/eindrapport_evaluatieLEZ_nov2020.pdf

¹²⁷ Environment department and Flemish Environmental company. 2020. Impact of the low emission zones on the vehicle fleet, air quality and socially vulnerable groups, Final report. Pieejams: https://archieff-algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/bitstream/handle/acd/280717/eindrapport_evaluatieLEZ_nov2020.pdf

¹²⁸ Environment department and Flemish Environmental company. 2020. Impact of the low emission zones on the vehicle fleet, air quality and socially vulnerable groups, Final report. Pieejams: https://archieff-algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/bitstream/handle/acd/280717/eindrapport_evaluatieLEZ_nov2020.pdf

ZEZ ieviešanas rezultātā ir mainījušies iedzīvotāju automašīnu pirkšanas paradumi. 2019. gadā Antverpenes ZEZ teritorijā par vairāk nekā 20% pieauga ar benzīnu darbināmo transportlīdzekļu reģistrācija, savukārt Antverpenes pilsētā ārpus ZEZ - par 17%. Šī tendence ir manāma ne tikai Antverpenē, bet arī pārējā Flandrijā (Beļģijas ziemeļu reģions), kur ar benzīnu darbināmo transportlīdzekļu reģistrācija pieauga par 11%.¹²⁹

Darbības principi

Antverpenes ZEZ teritorijā ir noteikta iebraukšanas maksa, kas attiecas uz visiem transportlīdzekļu tipiem neatkarīgi no degvielas veida, izņemot mopēdus un motociklus, kuru emisiju klase ir zemāka par Euro 5 (dīzeļdegviela) vai Euro 2 (benzīns vai gāze) (skatīt 8. tabulu). Iebraukšanas maksa ir spēkā nepārtraukti - 24 stundas diennaktī visu gadu.¹³⁰ Iebraukšanas ierobežojumi attiecas arī uz transportlīdzekļiem, kuriem ir uzstādīts daļiņu filtrs, lai tas atbilstu augstākai emisiju klasei. Transportlīdzekļi vērtē pēc ražotāja norādītās emisiju klases.¹³¹

Tabula 8. Transportlīdzekļu iebraukšanas ierobežojumi Antverpenes ZEZ 2022. gadā¹³²

Transportlīdzekļa tips	Euro emisiju klase	
	Dīzeļdegviela	Benzīns, gāze
Vieglās automašīnas, t.sk. taksometri	Euro 5 +	Euro 2 +
Vieglās kravas un kravas automašīnas	Euro 5 +	Euro 2 +
Autobusi	Euro 5 +	Euro 2 +
Mopēdi un motocikli	-	-

Emisiju klasei neatbilstošajiem transportlīdzekļiem ir jāiegādājas iebraukšanas atļauja, kuras maksa atšķiras atkarībā no transportlīdzekļa tipa, ilguma un atsevišķiem nosacījumiem (skatīt 9. tabulu). Ilgtermiņa atļaujas iespējams iegādāties dažādiem laika periodiem – uz nedēļu, mēnesi, četriem mēnešiem vai gadu, un tām ir trīs veida tarifi – parastais, pazeminātais un paaugstinātais.¹³³ ZEZ dienas atļauja par vienu transportlīdzekli maksā 35 eiro un to iespējams iegādāties 4 mēnešus pirms vai dienu pēc iebraukšanas ZEZ. Šī atļauja sniedz tiesības iebraukt ZEZ teritorijā uz vienu diennakti (līdz plkst. 6.00 rītā), un to iespējams iegādāties līdz astoņām reizēm gadā.¹³⁴

Tabula 94. Transportlīdzekļiem piemērojamie tarifi ZEZ ilgtermiņa atļaujai¹³⁵

Kategorija	Periods	Parastais tarifs (€)	Pazeminātais tarifs (€)*	Paaugstinātais tarifs (€)**
Visas kategorijas	Viena diena - ZEZ dienas atļauja			35
	Nedēļa	30	20	30

¹²⁹ Environment department and Flemish Environmental company. 2020. Impact of the low emission zones on the vehicle fleet, air quality and socially vulnerable groups, Final report. Pieejams: https://archieff-algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/bitstream/handle/acd/280717/eindrapport_evaluatieLEZ_nov2020.pdf

¹³⁰ Smart ways to Antwerp. Conditions for admission. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/check-your-vehicle/conditions-for-admission-as-of-1/1/2020#current-rules>

¹³¹ Smart ways to Antwerp. FAQ. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/lez/FAQ>

¹³² Smart ways to Antwerp. Conditions for admission. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/check-your-vehicle/conditions-for-admission-as-of-1/1/2020#current-rules>

¹³³ Smart ways to Antwerp. Overview tariffs. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/access-after-payment/overview-tariffs>

¹³⁴ Smart ways to Antwerp. Conditions for admission. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/check-your-vehicle/conditions-for-admission-as-of-1/1/2020#current-rules>

¹³⁵ Smart ways to Antwerp. Overview tariffs. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/access-after-payment/overview-tariffs>

Kategorija	Periods	Parastais tarifs (€)	Pazemināts tarifs (€)*	Paaugstināts tarifs (€)**
Kategorija M1 (pasažieru transportlīdzekļi)	Mēnesis	50	30	60
	4 Mēneši	135	75	160
	Gads	365	180	440
Kategorija M2 (8-vietīgi mikroautobusi, kas sver mazāk par 5000 kg) Kategorija N1 (furgoni, kas sver mazāk par 3500 kg)	Nedēļa	40	30	50
	Mēnesis	100	55	130
	4 Mēneši	360	170	430
Kategorija M3 (8-vietīgi mikroautobusi, kas sver vairāk par 5000 kg) Kategorija N2 (vieglās kravas automašīnas, kuru svars ir no 3,5 līdz 12 tonnām) Kategorija N3 (smagās kravas automašīnas, kuru svars pārsniedz 12 tonnas)	Nedēļa	50	40	60
	Mēnesis	140	70	170
	4 Mēneši	500	240	600
	Gads	1450	700	1760

* ZEZ teritorijas iedzīvotājiem, ārkārtas un speciālo dienestu transportlīdzekļiem izsaukumā, kuriem ir dīzeļdzinēja transportlīdzeklis ar Euro 4, un vēsturiskajiem spēkratiem

** Dīzeļdzinēja transportlīdzekļiem ar Euro 3 vai zemāk

ZEZ iebraukšanas atļauju ir iespējams iegādāties tīmekļvietnē "Smart ways to Antwerp" (turpmāk – ZEZ tīmekļvietne) un ZEZ maksas automātos, kas ir izvietoti vairākās Antverpenes autostāvvietās, blakus ceļiem, kuri iebrauc ZEZ, kā arī Antverpenes centrā (skat 10. attēlu). ZEZ maksas automātā ir iespējams pārbaudīt arī transportlīdzekļa atbilstību ZEZ nosacījumiem.¹³⁶

ZEZ iebraukšanas ierobežojumi nav attiecināmi uz noteiktām transportlīdzekļu grupām^{137,138}:

- Elektromobiļiem ar Beļģijas vai Nīderlandes numura zīmēm;
- ar ūdeņradi darbināmi transportlīdzekļiem ar Beļģijas vai Nīderlandes numura zīmēm;
- lādējamiem hibrīdautomobiļiem ar Beļģijas vai Nīderlandes numura zīmēm, kuru emisijas ir mazākas par 50 g/km;
- armijas transportlīdzekļiem;
- neatliekamās palīdzības dienesta prioritārie transportlīdzekļiem, piemēram, ātrās palīdzības, policijas, ugunsdzēsēju transportlīdzekļiem (neietver privātos transportlīdzekļus, kas pieder, piemēram, ārstiem vai medmāsām);
- autoceltniem;
- lielgabarīta pārvadājuma transportlīdzekļiem, kuriem kompetentā valsts iestāde ir izsniegusi derīgu "speciālā transporta" atļauju;

¹³⁶ Smart ways to Antwerp. Overview tariffs. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/access-after-payment/overview-tariffs>

¹³⁷ Smart ways to Antwerp. Conditions for admission. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/check-your-vehicle/conditions-for-admission-as-of-1/1/2020#current-rules>

¹³⁸ Smart ways to Antwerp. Conditions for admission. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/check-your-vehicle/conditions-for-admission-as-of-1/1/2020#unlimited>

- transportlīdzekļiem, kuri pārvadā personas ar invaliditāti un kuriem ir izsniegta specializētā autostāvvietu izmantošanas karte.

Papildus noteikts, ka, gadījumos, kad notiek ceļu būvdarbi un to dēļ apbraukšana ir iespējama tikai braucot caur ZEZ teritoriju, nav jāmaksā iebraukšanas maksa, ja apbraukšana tiek veikta, ievērojot izvietotajās ceļā zīmēs norādīto apbraukšanas maršrutu. Vienlaikus, ja tiek izvēlēts cits apbraukšanas maršruts, kas ved cauri ZEZ teritorijai, pastāv liela iespējamība saņemt naudas sodu. Līdzīga situācija var rasties, piemēram, ja ir noticis ceļu satiksmes negadījums un satiksme ir novirzīta caur ZEZ teritoriju. Šādās situācijās, ja tomēr transportlīdzeklim ir piemērots naudas sods, to iespējams apstrīdēt.

139

Transportlīdzekļu vadītājiem, kuru transportlīdzeklis nav iekļauts atvieglojumu sarakstā, nepieciešams reģistrēt transportlīdzekli ZEZ tīmekļvietnē, kas jāveic ne vēlāk kā nākamajā dienā pēc iebraukšanas ZEZ teritorijā. Reģistrācija ir bezmaksas un pēc transportlīdzekļa vienreizējas reģistrēšanas dati nokļūst Antverpenes ZEZ datubāzē un atkārtota reģistrācija nākamajām iebraukšanas reizēm nav nepieciešama. Pēc samaksas veikšanas teritorijā drīkst iebraukt arī citi transportlīdzekļi, kuri neatbilst ZEZ ierobežojumiem, ja tie iegādājas ZEZ vienas dienas vai ilgtermiņa atļauju.¹⁴⁰

Atļaujas, reģistrācijas vai atbrīvojumi nav nododami tālāk trešajām personām. Pārdodot vai mainot privāto transportlīdzekli, par to ir jāinformē atbildīgās institūcijas, kas izmainīs ZEZ datubāzē esošo informāciju. Atmaksa par iegādāto atļauju iespējama tikai īpašās situācijās.¹⁴¹

Īstenošana un uzraudzība

Par Antverpenes ZEZ uzraudzību, darbību un turpmāko attīstību ir atbildīga Antverpenes pilsētas pašvaldība.¹⁴² Antverpenes pilsētas pašvaldībā ir ievēlētas uzraugošās amatpersonas, kuras ZEZ uzraudzību deleģē speciāli nozīmētiem policijas darbiniekiem. Uzraugošās amatpersonas var, piemēram, uzticēt maksājumu piedziņu kādai no pašvaldības partnerībām, pašvaldības iekšēji autonomajām aģentūrām vai pašvaldības autonomajiem uzņēmumiem.¹⁴³

Uz ZEZ robežas sākuma un beigām ir izvietotas ZEZ ceļa zīmes, kuras brīdina autovadītājus par iebraukšanu vai izbraukšanu no ZEZ teritorijas (skatīt 11. attēlu). Savukārt, lai autovadītāji nepieciešamības gadījumā varētu apbraukt ZEZ teritoriju, katrā pēdējā krustojumā pirms ZEZ teritorijas ir izvietotas zīmes, kurās attēlots iepriekšējs virziena rādītājs ZEZ teritorijas sākumam.¹⁴⁴

Attēls 11. ZEZ teritorijas robežas ceļa zīmes apzīmējums (pa kreisi) un ZEZ un citu ceļu ārpus ZEZ ceļa zīmes apzīmējums (pa labi)¹⁴⁵

¹³⁹ Smart ways to Antwerp. Control and fine. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/control#control>

¹⁴⁰ Smart ways to Antwerp. Conditions for admission. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/check-your-vehicle/conditions-for-admission-as-of-1/1/2020#current-rules>

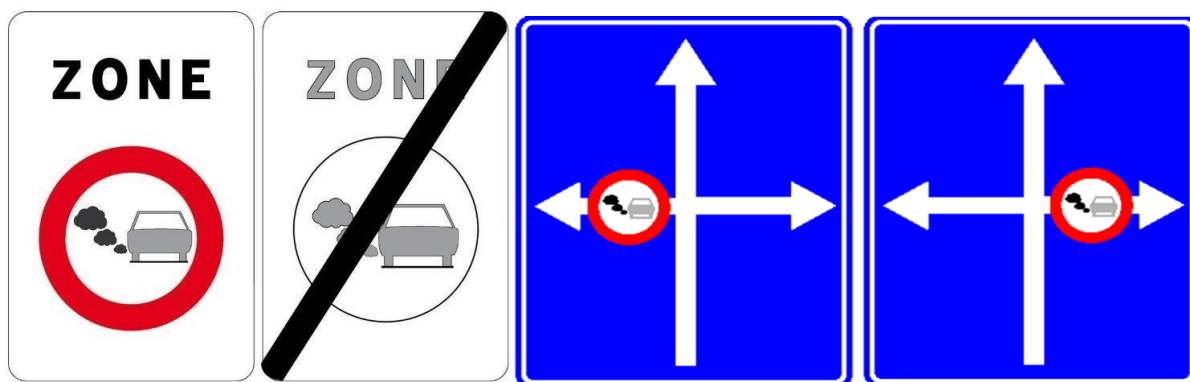
¹⁴¹ Smart ways to Antwerp. Control and fine. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/control#legislation>

¹⁴² Lender, F., De Gelder, G. Low emission zone Antwerp (LEZ). Pieejams: https://epsa2017.eu/files/20171121_LEZ_Antwerp_EPSA.pdf

¹⁴³ Flandrijas valdības 2016.gada 1.marta Decreet betreffende lage-emissiezones, Nr. 2015036551. Pieejams: http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2015112709&table_name=wet

¹⁴⁴ Smart ways to Antwerp. Control and fine. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/control#road-sign>

¹⁴⁵ Smart ways to Antwerp. Control and fine. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/control#road-sign>



Antverpenes ZEZ uzraudzībai tiek izmantota automatiskā kontroles metode. Lai automatiskā kontroles metode darbotos, pie ZEZ teritorijas robežām un pilsētas centrā ir izvietotas ANPR kameras, kuras reģistrē katra transportlīdzekļa numura zīmi. Informāciju par Beļģijā un Nīderlandē reģistrēto transportlīdzekļu atbilstību ZEZ nosacījumiem nosaka no Transportlīdzekļu reģistrācijas dienesta datubāzes (nīderlandiešu valodā - Dienst Inschrijvingen Voertuigen), savukārt pārējiem transportlīdzekļiem ir jābūt reģistrētiem ZEZ tīmekļvietnē. Reģistrētās transportlīdzekļu numura zīmes tiek pārbaudītas 10 dienu laikā pēc transportlīdzekļa iebraukšanas ZEZ teritorijā, katra numura zīme tiek pierēģistrēta vienu reizi dienā un visi dubultie ieraksti tiek dzēsti.¹⁴⁶

ZEZ noteikumu pārkāpšanas gadījumā ZEZ nosacījumiem neatbilstošos transportlīdzekļu īpašniekiem tiek piemērots naudas sods no 150 eiro līdz 350 eiro apmērā (skatīt 10. tabulu). Ja transportlīdzeklis atbilst ZEZ iebraukšanas nosacījumiem, tomēr nav veikta reģistrācija vēlākais vienu dienu pēc iebraukšanas, tiek piemērots naudas sods 75 eiro apmērā.¹⁴⁷ Antverpenes pašvaldības Vides departaments piemēro administratīvo sodu un ierakstītā vēstulē nosūtīta informāciju likumpārkāpējam 20 līdz 30 dienu laikā pēc iebraukšanas ZEZ.¹⁴⁸ 2020. gadā par ZEZ ierobežojumu pārkāpumiem piemēroti sodi 15 miljonu eiro apmērā.¹⁴⁹

Tabula 10. Naudas sodu apmērs sākot ar 2018. gadu¹⁵⁰

Pārkāpums	Tarifs
Pirmais pārkāpums	150 €
Otrais pārkāpums 12 mēnešu laikā	250 €
Katrs nākamais pārkāpums 12 mēnešu laikā	350 €

Saņemto naudas sodu, to ir iespējams apstrīdēt, ja tiek aizpildīta sodam pievienotā apelācijas veidlapa. Lai apstrīdētu piemēroto sodu, nepieciešams iekļaut pamatotos argumentus ar pierādījumiem, piemēram, transportlīdzekļa reģistrācijas dokumentu, Eiropas atbilstības sertifikātu vai oficiālu pierādījumu, ka transportlīdzeklis atbilst nepieciešamajai Eiro emisiju klasei.¹⁵¹

Komunikācijas nodrošināšana ar sabiedrību

Gadu pirms ZEZ ieviešanas, 2016. gadā Antverpenes pilsēta uzsāka informatīvo kampaņu. Visi iedzīvotāji saņēma īsu ziņojumu ar aktuālo informāciju pa pastu, kā arī pilsētā dalīja skrejlapas un televīzijā pārraidīja animācijas filmas par ZEZ. Tā kā ierobežojumi attiecas uz pilnīgi visiem ZEZ

¹⁴⁶ Smart ways to Antwerp. Control and fine. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/control#control>

¹⁴⁷ Smart ways to Antwerp. Control and fine. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/control#control>

¹⁴⁸ Smart ways to Antwerp. Control and fine. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/control#control>

¹⁴⁹ Truys, P. Lage-emissiezone leverde Antwerpen op vier jaar al 45 miljoen Euro aan boetes op: "Stijging in 2020 was te brutaal". Pieejams: <https://www.pzc.nl/antwerpen/lage-emissiezone-leverde-antwerpen-op-vier-jaar-al-45-miljoen-euro-aan-boetes-op-stijging-in-2020-was-te-brutaal~ac8ef9ce/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

¹⁵⁰ Smart ways to Antwerp. Control and fine. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/control#fine>

¹⁵¹ Smart ways to Antwerp. Control and fine. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/control#control>

iebraucējiem, t.sk. ārvalstu transportlīdzekļiem, 2016. gada rudenī tika rīkotas informatīvās kampaņas ārzemniekiem angļu valodā, tostarp arī Nīderlandē.¹⁵²

Attēls 12. Informatīvs ZEZ plakāts¹⁵³



Lai apkopotu visu informāciju vienuviet, 2017. gadā darbību uzsāka ZEZ tīmekļvietne “Smart ways to Antwerp” un mobilā lietotne, kurā iespējams iepazīties ar aktuālajiem ierobežojumiem un izmantot citas funkcijas, piemēram, pārlicinātos par sava transportlīdzekļa atbilstību ZEZ nosacījumiem, izpildot tiešsaistes testu.¹⁵⁴ 2017. gadā tīmekļvietne ieguva 5,6 miljonus skatījumu.¹⁵⁵

Attīstības ieceres

Publiski pieejamā informācija liecina, ka nākotnē ZEZ plānots pakāpeniski palielināt noteiktos iebraukšanas ierobežojumus (skatīt 11. tabulu). Paredzēts, ka līdz 2028. gadam iebraukšanas maksa netiks piemērota visām ar dīzeļdegvielu darbināmajām vieglajām automašīnām, autobusiem, kā arī vieglās kravas un kravas automašīnām, kuru emisiju klase nav zemāka par Euro 6 vai Euro 6d, savukārt ar benzīnu darbināmajām vieglajām automašīnām, autobusiem, vieglās kravas un kravas automašīnām – par Euro 4.¹⁵⁶

¹⁵² Daod, A., N. Start communicatiecampagne lage-emissiezone. 2016. Pieejams: <https://antwerpen.n-va.be/nieuws/start-communicatiecampagne-lage-emissiezone>

¹⁵³ City of Antwerp. 2018. LEZ-automaten voor bezoekers lage-emissiezone. Pieejams : <https://www.antwerpen.be/info/5af19ab32382a5f7960dbdb1/lez-automaten-voor-bezoekers-lage-emissiezone>

¹⁵⁴ Smart ways to Antwerp. Conditions for admission. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/check-your-vehicle/conditions-for-admission-as-of-1/1/2020#current-rules>

¹⁵⁵ Lender, F., De Gelder, G. Low emission zone Antwerp (LEZ). Pieejams: https://epsa2017.eu/files/20171121_LEZ_Antwerp_EPSA.pdf

¹⁵⁶ Smart ways to Antwerp. Conditions for admission. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/check-your-vehicle/conditions-for-admission-as-of-1/1/2020#entanglements>

Tabula 51. Plānotie transportlīdzekļu iebraukšanas ierobežojumi Antverpenes ZEZ līdz 2028. gadam¹⁵⁷

Transportlīdzekļa tips	Euro emisiju klase			
	Dīzeļdegviela		Benzīns, gāze	
	No 01.01.2025	No 01.09.2027	No 01.01.2025	No 01.09.2028
Vieglās automašīna	Euro 6a Euro 6b Euro 6c Euro 6d-temp Euro 6d	Euro 6d	Euro 3+	Euro 4+
Vieglās kravas un kravas automašīnas	Euro 6a Euro 6b Euro 6c Euro 6d-temp Euro 6d	Euro 6d	Euro 3+	Euro 4+
Autobusi	Euro 6	Euro 6	Euro 3+	Euro 4+
Mopēdi un motocikli	-	-	-	-

No 2029. gada 1. janvāra lauksaimniecības un mežsaimniecības traktoriem ar maksimālo jaudu līdz 130 kW nepieciešams atbilst Euro emisiju klasei 5. Ja jauda pārsniegs 130 kW, no 2025. gada 1. janvāra tiem jāatbilst Euro 4 vai augstākai.¹⁵⁸

Citi aspekti

Antverpenes centrā ir pieejamas gan virszemes, gan pazemes maksas autostāvvietas, kuru izmantošanas maksa atšķiras atkarībā no tarifu zonas. Pazemes stāvvietām pilsētas centrā ir visdārgākais tarifs – 4,00 eiro stundā, kamēr tālākās pilsētas apkaimēs 1,60 eiro stundā. Virszemes stāvvietas Antverpenes centrā ir sadalītas četrās zonās (skatīt 13. attēlu)¹⁵⁹:

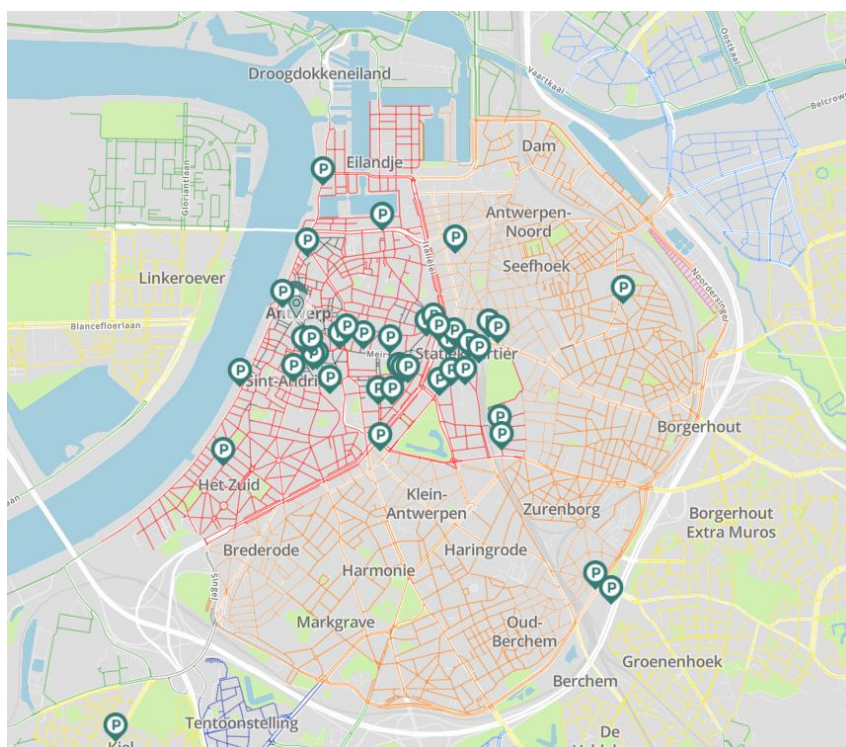
- Oranžā zona (taisna līnija) – stāvvietas maksa ir 1,20 eiro stundā un transportlīdzekļi stāvvietā atļauts novietot līdz 10 stundām no pirmdienas līdz sestdienai no plkst. 09:00 līdz 22:00. Pirmās 10 minūtes ir bezmaksas.
- Oranžā zona (punktēta līnija) - stāvvietas maksa ir 1,20 eiro stundā un transportlīdzekļi stāvvietā atļauts novietot līdz 3 stundām no pirmdienas līdz sestdienai no plkst. 09:00 līdz 22:00. Pirmās 10 minūtes ir bezmaksas.
- Sarkanā zona (taisna līnija) - stāvvietas maksa ir 2,30 eiro stundā un transportlīdzekļi stāvvietā atļauts novietot līdz 3 stundām no pirmdienas līdz sestdienai no plkst. 09:00 līdz 22:00. Pirmās 10 minūtes ir bezmaksas.
- Melnā zona – aizliegts novietot transportlīdzekļi. Ierobežojums ir spēkā nepārtraukti - 24 stundas diennaktī visu gadu

¹⁵⁷ Smart ways to Antwerp. Conditions for admission. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/check-your-vehicle/conditions-for-admission-as-of-1/1/2020#entanglements>

¹⁵⁸ Smart ways to Antwerp. Conditions for admission. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/LEZ/check-your-vehicle/conditions-for-admission-as-of-1/1/2020#entanglements>

¹⁵⁹ Seety. Antwerp. Pieejams: <https://map.seety.co/Antwerp/15?lang=en>

Attēls 13. Antverpenes interaktīvā autostāvvietu karte¹⁶⁰



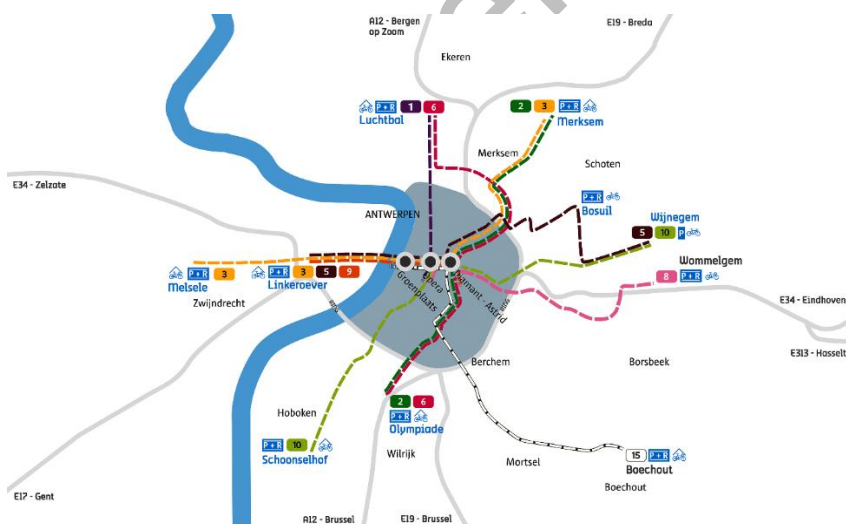
Apzīmējums **Skaidrojums**



Pazemes autostāvvietas

Ārpus Antverpenes ZEZ teritorijas ir izveidoti 9 stāvparki, kuros ir iespējams bezmaksas atstāt privāto transportlīdzekli un ērti pārsēties uz sabiedrisko transportu (skatīt 14. attēlu).¹⁶¹ Antverpenē sabiedriskā transporta infrastruktūras tīklu veido 79 autobusu līnijas un 13 tramvaju (metro) līnijas, kuras nodrošina ērtu un ātru pieeju Antverpenes pilsētas centram un apkārt esošajiem rajoniem.¹⁶²

Attēls 14. Stāvparki un tramvaja līnijas ap ZEZ teritoriju¹⁶³



Apzīmējums **Skaidrojums**



Stāvparks



Tramvaja (metro) līnijas



Velosipēdu noma

¹⁶⁰ Seety. Antwerp. Pieejams: <https://map.seety.co/Antwerp/15?lang=en>

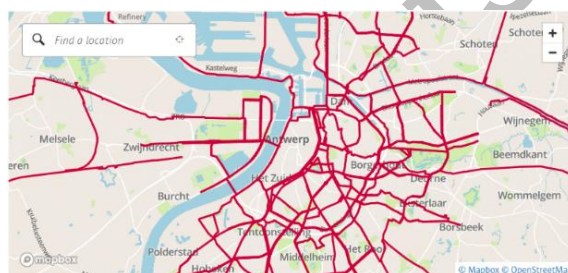
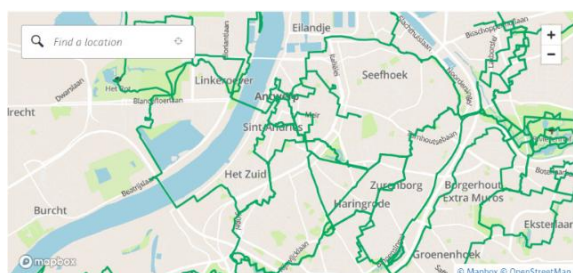
¹⁶¹ Smart ways to Antwerp. Park and Ride. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/car-taxi/park-and-ride>

¹⁶² Smart ways to Antwerp. Tram and Bus. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/public-transport/tram-bus>

¹⁶³ Smart ways to Antwerp. Park and Ride. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/car-taxi/park-and-ride>, sabiedriskā transporta – autobusu maršrutu un tramvaja līniju karte pieejama: https://static.delijn.be/Images/Tram-%20en%20busschema%20Antwerpen_tcm3-28478.pdf

ZEZ teritorijā ir pieejamas plašas mikromobilitātes rīku izmantošanas iespējas, par kurām informācija ir apkopota ZEZ tīmekļvietnē. Antverpenes pilsēta piedāvā dažādus atvieglojumus, lai motivētu pēc iespējas vairāk iedzīvotājus atteikties no privātas automašīnas izmantošanas, piemēram, darbiniekiem, kuri strādā ZEZ teritorijā, pieejama atlaide riteņu iegādei un uzturēšanai. Vairākās vietās pilsētā ir pieejamas velo koplietošanas punkti, kuros iespējams izīrēt riteņus par salīdzinoši zemu maksu, un, ja iedzīvotājs ir reģistrējies ZEZ tīmekļvietnē un ieguvusi "Velo" caurlaidi, pirmās trīsdesmit minūtes ir bezmaksas. Katru gadu pilsēta iegulda jaunu velosipēdu novietņu iegādei, kas bezmaksas ir pieejamas ikvienam.¹⁶⁴ Lielu popularitāti Antverpenes pilsētā arī ir ieguvusi elektrisko skūteru un elektrisko mopēdu izīrēšana. Abu transportlīdzekļu īre ir arī salīdzinoši zema (0,10 – 0,29 eiro minūtē). Gājējiem un riteņbraucējiem ieteicams izmantot "Smart Ways to Antwerp" maršruta plānotājus (skatīt 15. attēlu Attēls 15), kas parāda labākos maršrūtus, kaloriju patēriņu un soļu/kilometru skaitu.¹⁶⁵

Attēls 15. "Smart Ways to Antwerp" interaktīvā karte gājēju (pa kreisi) un riteņbraucēju (pa labi) maršrutu plānošanai¹⁶⁶



Gadījumā, ja tomēr pastāv nepieciešamība iebraukt ZEZ ar transportlīdzekli, pilsētā ir iespēja izmantot koplietošanas elektriskos transportlīdzekļus, kuri ir plaši pieejami Antverpenē.¹⁶⁷

Krakovas ZEZ

Ziņojuma izstrādes laikā Krakova ir pirmā pilsēta Polijā, kurā tuvākajos gados plānots ieviest ZEZ. Vairākas pašvaldības izskata iespējas nākotnē ieviest ZEZ arī tādās Polijas pilsētās kā Varšavā, Ūbļinā un Poznaņā, taču konkrēti plāni vēl nav izstrādāti.

2018. gada janvārī Polijas valdība apstiprināja jaunu likumu "Par elektromobilitāti un alternatīvo degvielu", kura mērķis ir ierobežot transportlīdzekļu radīto piesārņojumu visā valstī. Likums paredz atbalsta pasākumus ar mērķi veicināt vecāku transportlīdzekļu nomaiņu uz videi draudzīgiem transportlīdzekļiem, piemēram, elektroauto iegādi, kā arī atļaut pašvaldībām veidot tīro transportlīdzekļu zonas pilsētās.¹⁶⁸ Ņemot vērā šo regulējumu, Krakova 2019. gadā kā pirmā pilsēta valstī realizēja tīro transportlīdzekļu zonas pilotprojektu. Pilotprojekts darbojas deviņus mēnešus. Piekļuve zonai bija ierobežota ar akumulatoru, elektrību, degvielu un saspiesto gāzi darbināmiem transportlīdzekļiem. Vienlaikus zonas darbības noteikumi noteica brīvu iebraukšanu teritorijas iedzīvotāju transportlīdzekļiem. Turpinot šo iniciatīvu, Krakovas pilsēta nolēma ieviest jaunu politiku, lai samazinātu transportlīdzekļu emisijas, tostarp izveidot jaunu ZEZ.¹⁶⁹

Krakovā ZEZ (poļu valodā - *Strefa Niskiej Emisji*) provizorisks sāks darboties no 2023. gada 1. janvārī, īstenojot pirmo ZEZ ieviešanas posmu. ZEZ Krakovā plānots ieviest, lai sasniegtu nacionālā un ES līmeņa noteiktos vides mērķus un virzītos uz klimatneitralitāti līdz 2050. gadam.¹⁷⁰ Sākotnējās ZEZ

¹⁶⁴ Smart ways to Antwerp. Bike. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/bike>

¹⁶⁵ Smart ways to Antwerp. The best way to walk. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/on-foot/best-way-to-walk>

¹⁶⁶ Smart ways to Antwerp. Routes. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/bike/bike-routes>

¹⁶⁷ Smart ways to Antwerp. Shared mobility. Pieejams: <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/shared-mobility>

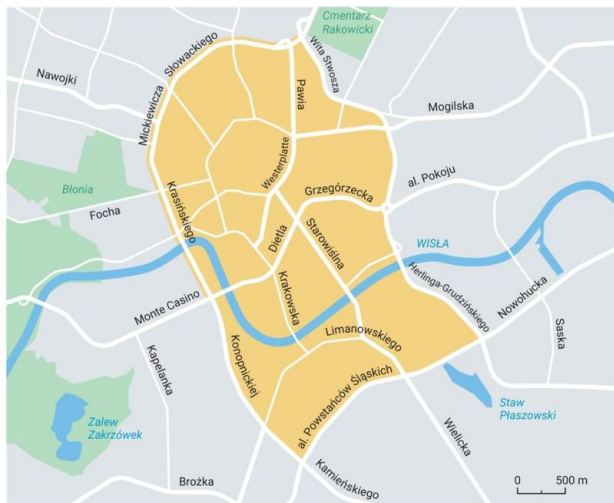
¹⁶⁸ The International Council on Clean Transport. 2020. Age matters: Krakow's remote sensing campaign. Pieejams: <https://theicct.org/age-matters-krakows-remote-sensing-campaign/>

¹⁶⁹ Konsultācijas ar Krakovas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 5. maijā.

¹⁷⁰ Eiropas Parlamenta un padomes direktīva (ES) 2019/1161 (2019. gada 20. jūnijs), ar ko groza Direktīvu 2009/33/EK par "tīro" un energoefektīvo autotransporta līdzekļu izmantošanas veicināšanu (Dokuments attiecas uz EEZ). Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32019L1161>

teritorijas platība ir 8,64 km², un tās robežas nosaka Krakovas 2. apvedceļš (skatīt 16. attēlu).¹⁷¹ ZEZ teritorijā atrodas gan pilsētas vēsturiskais centrs, kas iekļauts UNESCO mantojuma sarakstā¹⁷², gan autostāvvietu izmantošanas maksas zona. Kopumā ZEZ plānots ieviest sešos posmos laikā no 2023. - 2030. gadam.¹⁷³ Jāatzīmē, ka ieviešanas datums vēl var mainīties, jo ziņojuma izstrādes laikā norisinās pašvaldības konsultācijas ar sabiedrību un uzņēmējiem.

Attēls 16. Plānotā Krakovas ZEZ teritorija pirmajā ieviešanas posmā¹⁷⁴



Nākotnē ZEZ teritoriju plānots paplašināt gandrīz līdz Krakovas pilsētas robežām, tiklīdz tiks pabeigta plānoto pilsētas apvedceļu ar to pievadiem būvniecība. 2025. gadā būs pabeigta ceturtā Krakovas apvedceļa izbūve, pēc kura ZEZ teritorija tik palielināta līdz tā robežai, savukārt pārējos Krakovas apvedceļus plānots pabeigt līdz 2030. gadam.¹⁷⁵

2019. gada janvārī Krakovā reģistrēja jaunu gaisa piesārņojuma antirekordu, kad atsevišķu gaisa piesārņojošo vielu koncentrācija četras reizes pārsniedza PVO vadlīnijas noteiktos lielumus. Lai gan lielākais gaisa piesārņojuma avots Polijā ir ogļu un koksnes izmantošana apkurē, galvenais NO_x gaisa piesārņojuma avots ir autotransports. Polijā ir viens no vecākajiem autoparkiem visā Eiropas Savienībā (turpmāk – ES). Vidējais vieglo automašīnu vecums ir 14 gadi, salīdzinot ar ES vidējo rādītāju - 11 gadi.¹⁷⁶ Saskaņā ar transportlīdzekļu emisiju mērījumu rezultātiem 2019. gadā secināts, ka Krakovā NO_x emisijas iespējams ievērojami samazināt, pakāpeniski izņemot no autoparka automašīnas, kuru emisiju klase ir zemāka par Euro 4 benzīna dzinējiem un Euro 6 dīzeļa dzinējiem. Tas ļautu samazināt arī autotransporta radītās PM emisijas.¹⁷⁷

Pēc visu sešu ZEZ ieviešanas posmu īstenošanas sagaidāms, ka 2030. gadā gaisa piesārņojošo vielu NO_x un PM emisijas ZEZ teritorijā samazināsies par 93%, salīdzinot ar to emisiju apjomu 2019. gadā pirms ZEZ ieviešanas (skatīt 12. tabulu).¹⁷⁸

¹⁷¹ SmogLAB. 2022. Kraków. Strefa Czystego Transportu już w 2023 roku. Pieejams: <https://smoglab.pl/strefa-czystego-transportu/>

¹⁷² UNESCO. Historic Centre of Krakow. Pieejams: <https://whc.unesco.org/en/list/29/>

¹⁷³ Interia. 2022. Duży problem właścicieli diesli? Spełnia się czarny sen o strefach czystego transportu. Pieejams: <https://motoryzacja.interia.pl/wiadomosci/news-duzy-problem-wlasciocieli-diesli-spelnia-sie-czarny-sen-o-str,nld,5899335>

¹⁷⁴ SmogLAB. 2022. Kraków. Strefa Czystego Transportu już w 2023 roku. Pieejams: <https://smoglab.pl/strefa-czystego-transportu/>

¹⁷⁵ Miasto Krakow. 2022. Strefa czystego transportu. Pieejams: https://www.krakow.pl/aktualnosci/256275,30,komunikat,strefa_czystego_transportu.html?_ga=2.181454629.366577161.1656503465-612682485.1650896473

¹⁷⁶ International Council on Clean Transportation. 2020. Age matters: Krakow's remote sensing campaign. Pieejams: <https://theicct.org/age-matters-krakows-remote-sensing-campaign/>

¹⁷⁷ International Council on Clean Transportation. 2020. Remote sensing of motor vehicle emissions in Krakow. Pieejams: <https://theicct.org/publication/remote-sensing-of-motor-vehicle-emissions-in-krakow/>

¹⁷⁸ SmogLAB. 2022. Kraków. Strefa Czystego Transportu już w 2023 roku. Pieejams: <https://smoglab.pl/strefa-czystego-transportu/>

Tabula 62. Modelētais gaisa piesārņojošo vielu emisiju koncentrācijas samazinājums ZEZ teritorijā pret 2019. gadu¹⁷⁹

Darbības principi

	Otrais posms (no 01.07.2024)	Trešais posms (no 01.07.2025)	Ceturtais posms (no 01.01.2027)	Piektais posms (no 01.07.2028)	Sestais posms (no 01.01.2030)
Kopējais NO_x emisiju samazinājums, %	28	48	78	85	93
Kopējais PM emisiju samazinājums, %	52	82	89	92	93

ZEZ teritorijā sākotnējais iebraukšanas aizliegums attieksies uz visiem transportlīdzekļiem, t.sk. mopēdiem un motocikliem,¹⁸⁰ savukārt nākošajos ZEZ ieviešanas posmos Euro emisiju klase tiks pakāpeniski paaugstināta un diferencēta atkarībā no degvielas tipa (skatīt 13. tabulu). Iebraukšanas aizliegums būs spēkā nepārtraukti - 24 stundas diennaktī visu gadu.¹⁸¹ ZEZ aizliegumi attieksies arī uz transportlīdzekļiem ar ārvalstu reģistrācijas numurzīmēm.

¹⁷⁹ SmogLAB. 2022. Kraków. Strefa Czystego Transportu już w 2023 roku. Pieejams: <https://smoglab.pl/strefa-czystego-transportu/>

¹⁸⁰ Public Transport Authority in Krakow. Nasza propozycja. Pieejams: <https://ztp.krakow.pl/sct/nasza-propozycja>

¹⁸¹ Intervija ar reģionālās NVO Krakowski Alarm Smogowy pārstāvi.

Tabula 13. Plānotie transportlīdzekļu iebraukšanas ierobežojumu Krakovas ZEZ¹⁸²

Transportlīdzekļa tips	Euro emisiju klase										
	Pirmais posms (no 01.01.2023)	Otrais posms (no 01.07.2024)	Trešais posms (no 01.07.2025)		Ceturtais posms (no 01.01.2027)		Piektais posms (no 01.07.2028)		Sestais posms (no 01.01.2030)		
	Visi transportlīdzekļi	Dīzeļdegviela	Benzīns	Dīzeļdegviela	Benzīns	Dīzeļdegviela	Benzīns	Dīzeļdegviela	Benzīns	Dīzeļdegviela	Benzīns
Vieglās automašīnas	Euro 3 +	Euro 4 +	Euro 3 +	Euro 5 +	Euro 3 +	Euro 6 +	Euro 4 +	Euro 6 +	Euro 5 +	Euro 6d +	Euro 5 +
Vieglās kravas un kravas automašīnas	Euro 3 +	Euro 4 +	Euro 3 +	Euro 5 +	Euro 3 +	Euro 6 +	Euro 4 +	Euro 6 +	Euro 5 +	Euro 6d +	Euro 5 +
Autobusi	Euro 3 +	Euro 4 +	Euro 3 +	Euro 5 +	Euro 3 +	Euro 6 +	Euro 4 +	Euro 6 +	Euro 5 +	Euro 6d +	Euro 5 +
Mopēdi un motocikli	Euro 3 +	Euro 4 +	Euro 3 +	Euro 5 +	Euro 3 +	Euro 6 +	Euro 4 +	Euro 6 +	Euro 5 +	Euro 6d +	Euro 5 +

¹⁸² SmogLAB. 2022. Kraków. Strefa Czystego Transportu już w 2023 roku. Pieejams: <https://smoglab.pl/strefa-czystego-transportu/>

Ņemot vērā Polijas valdība apstiprināto likumu "Par elektromobilitāti un alternatīvo degvielu", kura mērķis ir ierobežot transportlīdzekļu radīto piesārņojumu visā valstī, iebraukšanas atvieglojumus piešķirs¹⁸³:

- neatliekamās palīdzības dienesta prioritārie transportlīdzekļiem, piemēram, ātrās palīdzības, policijas, ugunsdzēsēju transportlīdzekļiem;
- Ministru prezidenta kancelejas izmantotajam autoparkam;
- Ceļu pārvaldes iestādēm;
- Polijas bruņoto spēku transportlīdzekļiem, kā arī ārvalstu bruņotos spēku transportlīdzekļiem, ja to paredz starptautiskais nolīgums ar Polijas Republiku;
- transportlīdzekļiem, kuri pārvadā personas ar invaliditāti;
- Vides aizsardzības galvenās inspekcijas transportlīdzekļiem, izņemot tos, kurus izmanto tikai pasažieru pārvadāšanai;
- bezemisiju autobusiem;
- skolēnu autobusiem;
- specializētiem sanitārajiem transportlīdzekļiem, kurus izmanto neatliekamās medicīniskās palīdzības brigādes un medicīniskās palīdzības vienības.

Papildus paredzēts, ka pirmajā posmā līdz 2024. gada 1. janvārim tiks piemēroti iebraukšanas atvieglojumi ZEZ teritorijā deklarētajiem iedzīvotājiem un esošo uzņēmumu transportlīdzekļiem, kuriem ir stāvvietu abonements noteiktās zonās.¹⁸⁴ Izņēmumus plānots piemērot arī vēsturiskajiem spēkratiem, senioriem, piegādes uzņēmumiem, taksometriem un sabiedriskajam transportam, kuru nepārvalda Krakovas pilsēta. Pieejamā informācija liecina, ka pārejas posmā plānots īstenot tādu kompensēšanas pasākumus kā¹⁸⁵:

- aizdevuma garantiju uzņēmumiem vecā autoparka nomaiņai;
- 2 bezmaksas braucieni senioriem ar taksometru mēnesī, lai nodrošinātu to mobilitātes iespējas;
- emisiju prasībām atbilstošu transportlīdzekļu iegādi un iznomāšanu piegādes uzņēmumiem, kas nevar atļauties nomainīt autoparku;
- pārejas perioda noteikšanu piegādes uzņēmumiem pēc spēkā esošo transportlīdzekļa līgumu termiņa beigām;
- atbalstu taksometru vadītājiem, paildzinot subsīdiju piešķiršanas termiņu.

Jāatzīmē, ka ziņojuma izstrādes laikā nav pieņemts gala lēmums par atvieglojumu piešķiršanu un notiek publiskā apspriešana, līdz ar to piešķiramie atvieglojumi un kompensējošie pasākumi vēl var mainīties.¹²

Īstenošana un uzraudzība

Galvenās institūcijas, kas ir atbildīgas par Krakovas ZEZ īstenošanu un uzraudzību, ir Krakovas sabiedriskā transporta pārvalde, kas ir atbildīga par tehnisko izpildi, tostarp ceļa zīmju uzstādīšanu, Krakovas pilsētas dome, kas ir atbildīga par sabiedriskās apspriešanas rīkošanu un nepieciešamā normatīvā regulējuma sagatavošanu un ieviešanu, kā arī Krakovas pašvaldības policija, kas ir atbildīga par ZEZ darbības noteikumu uzraudzību un sodu piemērošanu par to pārkāpšanu.

¹⁸³ USTAWA z dnia 2 grudnia 2021 r. o zmianie ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych oraz niektórych innych ustaw. Pieejams: <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/zmiana-ustawy-o-elektromobilnosci-i-paliwach-alternatywnych-oraz-19178940>

¹⁸⁴ K, M, N vai I stāvvietu izmantošanas abonements A1, A2, A3, A4, A13, B11, B12, B20 un C19 zonām.

¹⁸⁵ Konsultācijas ar Krakovas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 5. maijā.

ZEZ teritorijas robežas plānots apzīmēt ar speciāli izveidotām ceļa zīmēm - "Tīrā transporta zona" un "Tīrās transporta zonas beigas", kuras tika ieviestas 2018. gadā līdz ar grozījumiem noteikumos, kas nosaka ceļa un brīdinājuma zīmes (skatīt 17. attēlu). Ceļa zīmes tiks izvietotas pēdējā krustojumā pirms iebraukšanas ZEZ.¹⁸⁶

Attēls 17. ZEZ teritorijas ceļa



Zīmes apzīmējums¹⁸⁷

Krakovas ZEZ uzraudzībai plānots izmantot manuālo kontroles metodi. Pašvaldības policijas pārstāvji manuāli pārbaudīs transportlīdzekļu atbilstību noteiktajai emisiju klasei. Transportlīdzekļu vadītājiem nepieciešams veikt reģistrācijas procesu, lai saņemtu apliecināšu uzlīmi, kurai jābūt redzamai uz transportlīdzekļa vējstikla. Uzlīmes izsniegs gan pašvaldības iestādēs, gan privātās iestādēs, piemēram, degvielas uzpildes stacijās. Polija ir izveidojusi vienotu uzlīmes veidu, un uz katras uzlīmes būs redzama pašvaldība, kura ir pastiprinājusi transportlīdzekļa atbilstību ZEZ nosacījumiem.¹⁸⁸ Tās neesamība būs likumīgs pamats pašvaldības policijas pārstāvim izrakstīt soda kvīti, kas vēlāk būs jāapmaksā sodītā transportlīdzekļa īpašniekam.¹⁸⁹ Ārzemju transportlīdzekļu vadītājiem arī jāiegādājas uzlīme, lai varētu pārvietoties pa ZEZ teritoriju.¹⁹⁰ Soda apmērs transportlīdzekļiem par neatļautu iebraukšanu zonas teritorijā un citiem pārkāpumiem plānots piemērot apmērā no 4,31¹⁹¹ līdz 107,65 EUR¹⁹². Soda piemērošanu nodrošinās pašvaldības policija balstoties uz pārbažu rezultātā konstatētiem pārkāpumiem.¹⁹³

Ziņojuma izstrādes laikā precīzās Krakovas ZEZ ieviešanas izmaksas nav zināmas. Tās galvenokārt veidos tiešās izmaksas, kas saistītas ar ceļu satiksmes zīmju ierīkošanu, un netiešās izmaksas pasākumu veikšanai ar mērķi veicināt iedzīvotāju ikdienas mobilitātes paradumu maiņu.¹⁹⁴ Lai stimulēt iedzīvotājus atteikties no privātajām automašīnām, plānots atvēlēt aptuveni 4,3 miljonu eiro¹⁹⁵.

¹⁸⁶ Serwis Rzeczypospolitej Polskiej. 2018. Swan owe znaki drogowe. Pieejams: <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/dwa-nowe-znaki-drogowe>

¹⁸⁷ Serwis Rzeczypospolitej Polskiej. 2018. Swan owe znaki drogowe. Pieejams: <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/dwa-nowe-znaki-drogowe>

¹⁸⁸ Konsultācijas ar Krakovas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 5. maijā.

¹⁸⁹ Intervija ar reģionālās NVO Krakowski Alarm Smogowy pārstāvi.

¹⁹⁰ Konsultācijas ar Krakovas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 5. maijā.

¹⁹¹ Latvijas Banka, Valūtas vienības par 1 eiro = 4,65 Polijas zloti (13.04.2022). Maksa 20 PLN.

¹⁹² Latvijas Banka, Valūtas vienības par 1 eiro = 4,65 Polijas zloti (13.04.2022). Maksa 500 PLN.

¹⁹³ Konsultācijas ar Krakovas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 5. maijā.

¹⁹⁴ Intervija ar reģionālās NVO Krakowski Alarm Smogowy pārstāvi.

¹⁹⁵ Latvijas Banka, Valūtas vienības par 1 eiro = 4,7 Polijas zloti (28.06.2022). Maksa 20 000 000 PLN.

Paredzēts, ka tie pilsētas iedzīvotāji, kuri attieksies no personīga transportlīdzekļa līdz 2024. gada 1. janvāra, varēs saņemt pašvaldības atbalstu vienā no trim paredzētam formām¹⁹⁶:

- bezmaksas sabiedriskā transporta biļete braucieniem atsevišķās pilsētas teritorijās uz 24 mēnešiem;
- līdzfinansējums no pašvaldības elektrovelosipēda iegādei līdz 538,25 eiro¹⁹⁷;
- bezmaksas abonements elektrovelosipēda ilgtermiņa nomai uz 24 mēnešiem.¹⁹⁸

Ziņojuma izstrādes laikā pašvaldība veic pārrunas ar Polijas valsts iestādēm par iespējamiem atbalsta pasākumiem uzņēmumiem, kuru darbību ietekmēs ZEZ ieviešana. Precīzs atbalsta pasākumu kopums un to izmaksas vēl nav zināmas.¹⁹⁹

Pašvaldība paredz, ka vienīgās pastāvīgās izmaksas saistībā ar ZEZ ieviešanu būs ceļa zīmju uzturēšanas izmaksas. Ceļa zīmju uzstādīšana izmaksās aptuveni 106 405 eiro²⁰⁰. Uzlīmju izgatavošana un izsniegšana izmaksās no 638 433 eiro²⁰¹ līdz 851 244 eiro²⁰². ZEZ ieviešana un tās darbība neveidos pašvaldības ieņēmumus, ņemot vērā, ka ZEZ darbības modelis to neparedz. Vienīgie ieņēmumi paredzēti saistībā ar sodu par ZEZ darbības noteikumu neievērošanu, kā arī reģistrācijas uzlīmju izsniegšanu, t.i. 1,08 eiro²⁰³ par vienību.²⁰⁴

Komunikācijas nodrošināšana ar sabiedrību

2022. gada pavasarī Krakovas pašvaldība uzsāka plašas konsultācijas ar iedzīvotājiem un uzņēmējiem par ZEZ ieviešanu pilsētā un ar to saistītiem ierobežojumiem, lai sagatavotu iespējami labāko variantu ZEZ ieviešanai, ņemot vērā pilsētas iedzīvotāju un uzņēmēju viedokļus. Plānots, ka galvenie apspriežamie jautājumi būs:

- ZEZ iebraukšanas ierobežojumu spēkā stāšanās datums un pārējo ZEZ ieviešanas posmu laika periods. Konsultāciju rezultātā pašvaldība paredz izstrādāt pilnīgu ZEZ ieviešanas laika grafiku līdz 2030. gadam.
- Pārejas noteikumi ZEZ teritorijas iedzīvotājiem un uzņēmējiem, kā arī piešķirjamie atvieglojumi.²⁰⁵

Lai pilsētas iedzīvotāji varētu izteikt savu viedokli par ZEZ ieceri un sniegt ieteikumus pašvaldībai, projekta mērķim tika speciāli izveidota tīmekļvietne **www.ztp.krakow.pl**, kas darbojās vienu nedēļu no 2022. gada 17. līdz 25. martam, un informatīvais tālrunis, kas sniedza konsultācijas iedzīvotājiem maija mēnesī. Papildus pašvaldība 2022. gada martā un aprīlī organizēja seminārus, vebinārus un tikšanās ar ieinteresētajiem iedzīvotājiem un konsultācijas ar uzņēmēju pārstāvjiem. Pēc konsultācijām ar iedzīvotājiem un uzņēmējiem lēmumā projektu par Krakovas ZEZ izveidi pilnveidoja un nosūtīja Krakovas pilsētas domei.²⁰⁶

¹⁹⁶ Interia Motoryzacja. 2022. A big problem for diesel owners? A black dream about zones of clean transport is coming true. Pieejams: <https://motoryzacja.interia.pl/wiadomosci/news-duzy-problem-wlascicieli-diesli-spelnia-sie-czarny-sen-o-str,nld,5899335>

¹⁹⁷ Latvijas Banka, Valūtas vienības par 1 eiro = 4,65 Polijas zloti (13.04.2022). Maksa 2 500 PLN.

¹⁹⁸ Miasto Krakow. 2022. From the meeting of the Infrastructure Committee. Pieejams: https://www.krakow.pl/aktualnosci/258321,30,komunikat,z_posiedzenia_komisji_infrastruktury.html

¹⁹⁹ Interia Motoryzacja. 2022. A big problem for diesel owners? A black dream about zones of clean transport is coming true. Pieejams: <https://motoryzacja.interia.pl/wiadomosci/news-duzy-problem-wlascicieli-diesli-spelnia-sie-czarny-sen-o-str,nld,5899335>

²⁰⁰ Latvijas Banka, Valūtas vienības par 1 eiro = 4,7 Polijas zloti (28.06.2022). Maksa 500 000 PLN.

²⁰¹ Latvijas Banka, Valūtas vienības par 1 eiro = 4,7 Polijas zloti (28.06.2022). Maksa 3 000 000 PLN

²⁰² Latvijas Banka, Valūtas vienības par 1 eiro = 4,7 Polijas zloti (28.06.2022). Maksa 4 000 000 PLN

²⁰³ Latvijas Banka, Valūtas vienības par 1 eiro = 4,65 Polijas zloti (13.04.2022). Maksa 5 PLN.

²⁰⁴ Intervija ar reģionālās NVO Krakowski Alarm Smogowy pārstāvi.

²⁰⁵ Konsultācijas ar Krakovas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 5. maijā.

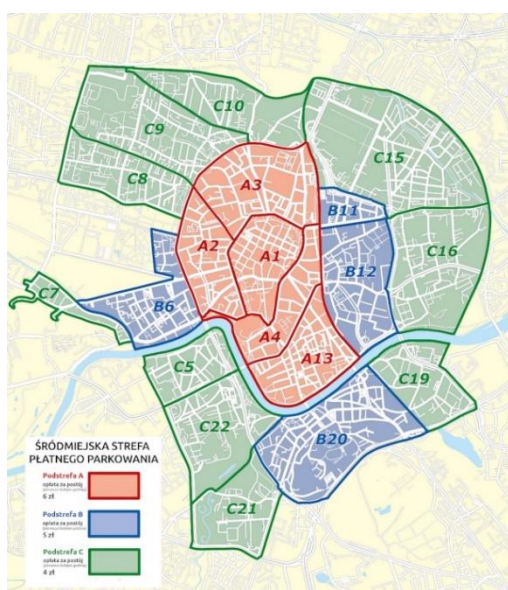
²⁰⁶ Konsultācijas ar Krakovas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 5. maijā.

Citi aspekti

Sākotnēji ZEZ teritorijā atrodas maksas autostāvvietas, kas ir sadalītas 3 zonās (skatīt 18. attēlu)^{207,208}:

- Zona C jeb zaļā zona – minimālais stāvvietas maksājums ir 0,43 eiro un stāvvietas maksa stundā ir 0,85 eiro.
- Zona B jeb zilā zona – minimālais stāvvietas maksājums ir 0,43 eiro un stāvvietas maksa stundā ir 1,07 eiro.
- Zona A jeb sarkanā zona – minimālais stāvvietas maksājums ir 0,43 eiro un stāvvietas maksa stundā ir 1,28 eiro.

Attēls 18. Krakovas maksas autostāvvietu zonējums un stundas tarifi²⁰⁹



Krakovas pašvaldības maksas stāvvietu politika paredz iespēju iegādāties ilgtermiņa abonementu stāvvietu izmantošanai. Kopumā Krakovā ir transportlīdzekļu īpašniekiem un lietotājiem ir pieejami pieci transportlīdzekļu abonementu tipi (skatīt 14. tabulu). Teritorijas iedzīvotājiem pienākas divas stāvvietas uz māsaimniecību ar K abonementu, un par katru nākamo stāvvietu jāmaksā O abonementa cenas. Visplašāk izmantotais stāvvietu izmantošanas abonements ir “O” tipa abonements, tā iegādei un noformēšanai transportlīdzekļa īpašniekam nav nepieciešamas iesniegt papildus dokumentus. Pārējie stāvvietu abonementu tipi tiek iegādāti un noformēti balstoties uz dokumentiem, kurus iesniedz transportlīdzekļa īpašnieks vai lietotājs, t.i., līzings dokumenti, īpašumtiesību apliecinājošie dokumenti, uzņēmuma reģistrācijas dokumenti, ja transportlīdzekļa īpašnieks ir juridiska persona.²¹⁰

Tabula 74. Pārskats par Krakovas maksas autostāvvietu izmantošanas abonementiem^{211,212}

Abonementa tips	Iedzīvotāju kategorijas, kas var iegādāties	Laika posms	Stāvvietu abonementa cena, EUR			
			Zona A	Zona B	Zona C	Zona D
“O”	Pieejams visiem	Diena	11,73	9,59	7,46	21,32

²⁰⁷ Krakow City Road Administration. General information and fees. Pieejams: <https://zdmk.krakow.pl/parkowanie/strefa-platnego-parkowania/informacje-ogolne-i-oplaty/>

²⁰⁸ Latvijas Banka, Valūtas vienības par 1 eiro = 4,7 Polijas zloti (28.06.2022).

²⁰⁹ Krakow City Road Administration. Map of the zone. Pieejams: <https://zdmk.krakow.pl/parkowanie/strefa-platnego-parkowania/mapy/mapa-strefy/>

²¹⁰ Konsultācijas ar Krakovas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 5. maijā.

²¹¹ Krakow City Road Administration. General information and fees. Pieejams: <https://zdmk.krakow.pl/parkowanie/strefa-platnego-parkowania/informacje-ogolne-i-oplaty/>

²¹² Latvijas Banka, Valūtas vienības par 1 eiro = 4,7 Polijas zloti (28.06.2022).

Abonementa tips	Iedzīvotāju kategorijas, kas var iegādāties	Laika posms	Stāvvietu abonementa cena, EUR			
			Zona A	Zona B	Zona C	Zona D
		Nedēļa	63,96	42,64	31,98	85,28
		Mēnesis	106,60	85,28	63,96	159,90
“K”	Teritorijas iedzīvotāji	Mēnesis	2,13	2,13	2,13	2,13
“N”	Iedzīvotāji ar invaliditāti	Mēnesis	0,00	0,00	0,00	0,00
“M” un “A”	Mikrouzņēmumi un nekustamo īpašumu pārvaldnieki	Mēnesis	31,98	21,32	14,92	Nav pieejams
“I”	Iestādes	Mēnesis	53,30	42,64	31,98	Nav pieejams

Krakovā arī atrodas 5 stāvparki, no kuriem 4 uztur Krakovas sabiedriskā transporta iestāde un 1 - Krakovas ceļu pārvalde. Stāvparki ir novietoti blakus sabiedriskā transporta tīklam, lai nodrošinātu autovadītājiem ērtu pārsēšanos no privātā transportlīdzekļa uz sabiedrisko transportu (skatīt 19.-22. attēlus).²¹³

Attēls 19. Stāvparki Biezanów²¹⁴



Attēls 20. Stāvparki Czerwone Maki²¹⁵



²¹³ Krakow Public Transport Authority. P+R Car parks. Pieejams: <https://ztp.krakow.pl/en/park-and-ride/pr-car-parks>

²¹⁴ Krakow Public Transport Authority. P+R Car parks maps. Pieejams: <https://ztp.krakow.pl/en/park-and-ride/pr-car-parks-maps>

²¹⁵ Krakow Public Transport Authority. P+R Car parks maps. Pieejams: <https://ztp.krakow.pl/en/park-and-ride/pr-car-parks-maps>

Attēls 21. Stāvparki Kurdwanów²¹⁶

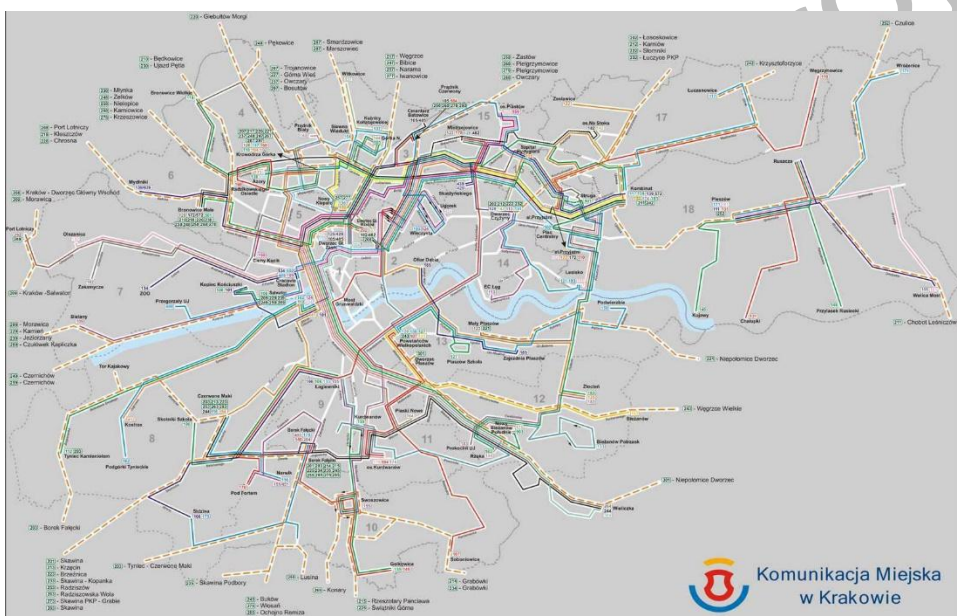


Attēls 22. Stāvparki Mały Płaszów²¹⁷



Krakovā sabiedriskā transporta infrastruktūras tīklu veido 188 autobusu maršruti un 22 tramvaja maršruti (skatīt 23. attēlu).²¹⁸ Pilēta arī plāno izveidot autobusu sistēmu, kas nodrošinās Krakovas centra sasniedzamību 30 minūšu laikā no apkaimēm pilsētas nomalē.²¹⁹

Attēls 23. Krakovas autobusa tīkls 2022. gadā²²⁰



Papildus Krakovā ir pieejami taksometru un koplietošanas transportlīdzekļu pakalpojumi,²²¹ kā arī gan pilsētas nodrošināti, gan privāti uzturēti mikromobilitātes rīki, piemēram, skrejriteņi un elektrovelosipēdi.²²²

²¹⁶ Krakow Public Transport Authority. P+R Car parks maps. Pieejams: <https://ztp.krakow.pl/en/park-and-ride/pr-car-parks-maps>

²¹⁷ Krakow Public Transport Authority. P+R Car parks maps. Pieejams: <https://ztp.krakow.pl/en/park-and-ride/pr-car-parks-maps>

²¹⁸ Pieejams: <https://ztp.krakow.pl/transport-publiczny/komunikacja-miejska/rozklady-jazdy-kmk>

²¹⁹ Konsultācijas ar Krakovas pašvaldības ekspertiem 2022. gada 5. maijā.

²²⁰ Krakow Info. Municipal bus routes in Krakow. Pieejams: <http://www.krakow-info.com/maps-transport.htm>

²²¹ Panek car sharing. CarSharing (auta na minuty) w Krakowie. Pieejams: <https://panekcs.pl/gdzie-jestesmy/krakow>

²²² The Krakow Post. 2019. New rules for electric scooters in Krakow? Pieejams: <http://www.krakowpost.com/22124/2019/12/new-rules-for-electric-scooters-in-krakow>