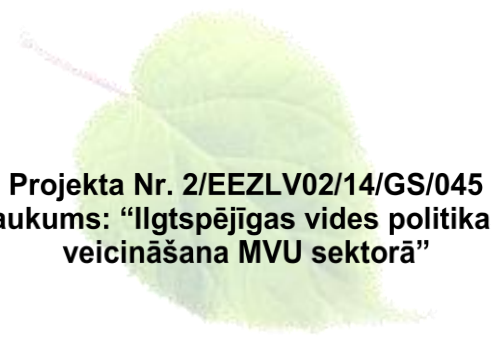




**Vides pārvaldības mērķu, uzdevumu un programmu  
noteikšana.  
Risku identificēšana un novērtēšana**



**Projekta Nr. 2/EEZLV02/14/GS/045  
Projekta nosaukums: "Ilgspējīgas vides politikas pārvaldības  
veicināšana MVU sektorā"**

## Saturs

1.	PIEREDZES STĀSTS .....	3
2.	VIDES PĀRVALDĪBAS MĒRĶU, UZDEVUMU UN PROGRAMMU NOTEIKŠANA.....	4
2.1.	ILGTERMIŅA STRATĒĢISKIE MĒRĶI .....	4
2.2.	VIDES RISKU NOVĒRTĒŠANA UN PĀRVALDĪBA .....	8
2.2.1.	PROBLĒMAS FORMULĒŠANA .....	8
2.2.2.	RISKU NOVĒRTĒŠANA, PIELIETOJOT KVANTITATĪVAS UN KVALITATĪVAS METODEDES.....	9
2.2.3.	RISKU IESPĒJU IDENTIFICĒŠANA.....	10
2.2.4.	RISKA PĀRVALDĪBA .....	11
	ATSAUCES: .....	11

## 1. Pieredzes stāsts

Rūpes par vidi, kurā mēs dzīvojam, ir viens no lielākajiem mūsdienu izaicinājumiem, galvenokārt tāpēc, ka valda pārlicība – pasākumi, kas ir vērsti uz vides saglabāšanu, ir visai dārgi un ne katram uzņēmējam iespējami. Protams, visvairāk tas attiecas uz mazo un vidējo uzņēmumu (MVU) sektoru, kurā šis stereotips bieži vien kavē pat domāt par svarīgākajiem jautājumiem. Kādā vidē mēs dzīvojam? Vai mēs darām pietiekami, lai, pirmkārt, šo vidi nebojātu un, otrkārt, savu iespēju robežās sakārtotu un uzlabotu? Vai ir iespējams MVU motivēt ieviest un īstenot savu vides politiku?

Atsevišķi uzņēmumi jau ir saņēmuši Vides sertifikātu. Vai tie līdz ar šo dokumentu ir ieguvuši arī kādas priekšrocības gan īstermiņā, gan perspektīvā?

Uzņēmums **AS "Smiltenes piens"** valdes priekšsēdētāja **Ilze Bogdanova**: *"Esam ieviesuši pilnu piena pārstrādes ciklu, kad "pāri paliek" tikai ūdens. Pārstrādājam arī sūkalas, kas piena nozarē ir viens no visbīstamākajiem atkritumiem, kas rada problēmas kanalizācijā. Ūdeni, kas rodas pārstrādes procesā, mēs izmantojam iekārtu mazgāšanai un skalošanai, līdz ar to iegūstot produktu ar pievienoto vērtību. Iegādājamies jaunas iekārtas, tās tiek izvēlētas energoefektīvas – ar mazāku ūdens un elektrības patēriņu. Notekūdeņus mēs savācam un dalām – vairāk piesārņotie tiek novirzīti biogāzes ražošanai, mazāk piesārņotie tiek novadīti pilsētas attīrīšanas iekārtās. Šādas vides politikas rezultātā mēs tirgū varam piedāvāt inovatīvus produktus, ko iegūstam no sūkalām, bet ilgtermiņā tiek samazinātas produkcijas ražošanas izmaksas."*



## 2. Vides pārvaldības mērķu, uzdevumu un programmu noteikšana

### 2.1. Ilgtermiņa stratēģiskie mērķi

Savā vides politikā uzņēmums nosaka savus ilgtermiņa stratēģiskos mērķus. Tiem pakārtoti tiek konkrēti mērķi īsākam laika periodam. Šo mērķu sasniegšanai tiek izstrādāti atbilstoši uzdevumi. To organizēšanai un izpildei tiek izveidotas programmas.

Mērķiem un uzdevumiem jābūt izmērāmiem, kur tas ir iespējams, un saderīgiem ar uzņēmuma ilgtspējības mērķiem, ņemot vērā visas uzņēmuma saistības. Tomēr daudzu vides uzdevumu izpildes pakāpi un kvalitāti ir grūti apliecināt, īpaši gadījumos, kad tas attiecas uz precīzi nedefinētām darbībām.

**Var izšķirt trīs veidu mērķus:**

1. **Izmērāma rezultāta mērķi** – piemēram, resursu patēriņa samazinājums par ...% no sākotnējā, šķirotu atkritumu daļas pieaugums t/t prod. u.c.;
2. **Kvalitatīvi novērtējama pasākuma mērķis** – piemēram, noliktavas reorganizācija labi/slikti;
3. **Nedeterminētas aktivitātes mērķi** – piemēram, pastāvīgi uzlabot darbinieku atbildību par ietekmes uz vidi mazināšanu.

**Balstoties uz 6. tēmā iegūtajiem rezultātiem, tiek izveidota tabula, kurā tiek nosprausti konkrēti mērķi un aprakstīti plānotie uzdevumi.**



Piemērs ir dots zemāk tabulā:

Vides aspekti	Būtiskums	Mērķis	Plānotie uzdevumi
Elektroenerģijas patēriņš	Nebūtisks (2)	Samazināt ĪEP par 5%, salīdzinot ar iepriekšējā gada datiem	Ieviest darbinieku enerģijas patēriņa uzvedības maiņas pasākumus, organizējot regulāras apmācības
Kurināmā patēriņš	Būtisks (12)	Samazināt kurināmā patēriņu	Samazināt kurināmā patēriņu par 10%, salīdzinot ar iepriekšējā gada datiem ņemot vērā klimata korekciju
Emisijas	Kritiski svarīgs (27)	Novērst gaisa piesārņojumu	Novērst gaisa piesārņojumu atbilstoši B kategorijas piesārņojošās darbības atļaujas prasībām
Ūdens un notekūdeņi	Nebūtisks (8)	Uzstādīt papildu attīrīšanas iekārtas ražošanas procesu notekūdeņiem	Rast labākos pieejamos tehniskos paņēmienus ražošanas procesu notekūdeņu attīrīšanai, balstoties uz tirgus izpēti un esošajiem tehnoloģiskajiem risinājumiem
Atkritumi	Būtisks (12)	Palielināt otrreizējai pārstrādei nododamo atkritumu apjomu	Palielināt atkritumu apjomu, kas tiek nodots otrreizējai izmantošanai par 10%, salīdzinot ar iepriekšējā gada datiem
Augsnes piesārņojums	Nebūtisks (2)	Novērst atkritumu uzglabāšanu uz grunts	Izbūvēt asfalta segumu 20m <sup>2</sup> platībā un uzstādīt konteinerus atkritumu uzglabāšanai
Lokālie vides traucējumi	Nebūtisks (1)	Novērst sūdzības par trokšņiem	Pārskatīt izejvielu piegādes grafikus un veikt izmaiņas, kas paredz izejvielu piegādi darbadienās līdz plkst. 22:00

<https://www.recycle4charity.co.uk/Donators>

Visbiežāk uzņēmums saskarsies ar to, ka ne visus identificētos būtiskos vides aspektus būs iespējams atrisināt tūlīt. Vislabākais - pirms mērķu, uzdevumu un programmu noteikšanas ir veikt būtiskāko vides aspektu piekritizēšanu, ņemot vērā šādus faktoros:

- ✓ Vides aspektu būtiskums (svarīgākais kritērijs) – iegūtie rezultāti no vides aspektu novērtēšanas;
- ✓ Normatīvo aktu un prasību ievērošana;
- ✓ Tehnoloģiskās iespējas un ar to saistītie riski – priekšroka tiek dota pasākumiem ar zemāko riska pakāpi uz produkta ražošanas un pakalpojuma sniegšanas procesiem;
- ✓ Finansiālās prasības – priekšroka tiek dota tiem pasākumiem, kas neprasa lielus ieguldījumus un ir panākams tūlītējs rezultāts;
- ✓ Ieinteresēto pušu viedoklis (sūdzības vai ieteikumi no klientiem, blakus esošajiem iedzīvotājiem u.c.);
- ✓ Ilgtermiņa stratēģija uzņēmumā.

Vienkāršākajā gadījumā, tiek sastādīta tabula un tiek izskatīti visi vides aspekti atbilstoši augstāk minētajiem kritērijiem.

Vides aspekts	Būtiskums	Neatbilstība likumdošanas prasībām	Tehniskās iespējas/ riska pakāpe	Izmaksas	Sūdzības	Ilg-termiņa stratēģija	Prioritāte
Elektroenerģijas patēriņš	2	Nav	Ir (augsta)	Mazas	Nav	Ir	<b>5</b>
Kurināmā patēriņš	12	Nav	Ir (augsta)	Lielas	Nav	Ir	<b>4</b>
Emisijas	27	Dažreiz	Ir (vidēja)	Vidējas	Nav	Nav	<b>2</b>
Ūdens un notekūdeņi	8	Dažreiz	Ir (augsta)	Lielas	Nav	Ir	<b>3</b>
Atkritumi	12	Ir	Ir (zema)	Mazas	Nav	Ir	<b>1</b>
Augsnes piesārņojums	2	Nav	Ir (zema)	Vidējas	Nav	Nav	<b>6</b>
Lokālie vides traucējumi	1	Nav	Nav (zema)	Mazas	Ir	Nav	<b>7</b>

Nākamais solis pēc prioritāro vides aspektu noteikšanas, mērķu un uzdevumu izvirzīšanas, ir katram no vides aspektiem izstrādāt atbilstošu programmu. Vides pārvaldības programmas mērķis ir plānot un saskaņot atsevišķu vides uzdevumu izpildi. Programma pēc būtības ir vides rīcības plāns, kurā būtu vēlams iekļaut šādu informāciju:

- ✓ veicamo pasākumu saraksts;
- ✓ atbildīgo amatpersonu nozīmēšana;
- ✓ nepieciešamie resursi, t.sk. cilvēki un finansiālie;
- ✓ programmas izpildes termiņš;
- ✓ kontroles mehānisms, kas ļauj noteikt vai programma ir izpildīta un kādā līmenī.

Zemāk tabulā ir parādīts vienkāršs piemērs vides programmas sastādīšanai, kas attiecas uz vides aspektu – atkritumi.

<b>Uzņēmuma ilgtermiņa stratēģija</b>	Samazināt vides piesārņojuma veidošanos no atkritumu veidošanās ražošanas procesa laikā			
<b>Vides mērķis</b>	Palielināt otrreizējai pārstrādei nododamo atkritumu apjomu			
<b>Vides uzdevums</b>	Palielināt atkritumu apjomu, kas tiek nodots otrreizējai izmantošanai par 10%, salīdzinot ar iepriekšējā gada datiem			
<b>Nepieciešamie pasākumi un aktivitātes</b>	<b>Atbildības</b>	<b>Izpildes termiņš</b>	<b>Nepieciešamie resursi</b>	<b>Izpildes kontrole</b>
Meklēt jaunu pielietojumu atkritumu izmantošanai ražošanas procesā	Tehniskais vadītājs un atbildīgais par vides jautājumiem	30.06.2016	160 darba stundas	Sagatavots pārskats par dažādiem risinājumiem
Informēt darbiniekus par šķirošanas veidiem un to iespējām	Atbildīgais par vides jautājumiem	30.04.2016	35 darba stundas	Sagatavots informatīvs materiāls un izvietotas norādes
Noorganizēt 4 stundu apmācības par atkritumu šķirošanu uzņēmumā	Augstākā vadība, tehniskais vadītājs, atbildīgais par vides jautājumiem	31.03.2016	20 darba stundas	Semināra materiāli un darbinieku parakstu lapas
Uzstādīt 2 atkritumu konteinerus kartona un stikla šķirošanai	Tehniskais vadītājs	29.02.2016	80 darba stundas 650 EUR	Specifikācijas



<http://laskarisave.com/en/protection-of-the-environment/>

## 2.2. Vides risku novērtēšana un pārvaldība

Viens no vides pārvaldības uzdevumiem ir identificēt un novērtēt riskus, kas saistīti ar vides pārvaldības (t.sk. vides mērķu un uzdevumu izpildi) ieviešanu uzņēmumā. Risku novērtēšanas mērķis ir noteikt riska svarīgumu, ņemot vērā sabiedrības normas, likumdošanu un standartu prasības un ieviest atbilstošus risku pārvaldības pasākumus. Parasti riski tiek novērtēti gadījumos, ja konkrētas darbības iznākums ir neskaidrs.

**Vides risku novērtēšanu un pārvaldību var iedalīt četros posmos (skatīt attēlu):**

1. **Problēmas formulēšana** – noteikt problēmas apmērus, piemērot konceptuālo modeli, risku sakārtošana prioritārā secībā, risku novērtēšanas plānošana;
2. **Risku novērtēšana;**
3. **Iespēju identificēšana** – ekonomiskās, tehniskās, organizatoriskās, vides drošuma, sociālās;
4. **Risku pārvaldība** – mazināt, pārtraukt, novērst, akceptēt, ziņot par izvēlēto stratēģiju, veikt monitoringu un pārbaudes, novērst neskaidrības.



Trešajām personām ir svarīga loma **formulējot problēmu** un viņu agrīna iesaiste var būtiski ietekmēt vides risku pārvaldību un efektīvu rezultātu sasniegšanu. Papildus būtiski ir apskatīt prasības no piesārņojošās darbības atļaujām vai darba drošības prasības, jo tajās parasti tiek iekļautas specifiskas prasības, kas jāņem vērā formulējot problēmu.

### 2.2.1. Problēmas formulēšana

**Lai formulētu problēmu, var uzdot sekojošus jautājumus:**

- ✓ Kāds vides piesārņojuma risks pastāv no inženiertehniskajiem risinājumiem ražošanas procesos (piemēram, notekūdeņu attīrīšanas sistēma)?;
- ✓ Kāda veida ietekmi uz vidi tas var radīt?;
- ✓ Kāda ir šī riska varbūtība?;
- ✓ Cik ilgi risks var pastāvēt?.



Lai labāk veiktu risku formulēšanu, ir nepieciešams noteikt konceptuālo modeli, kas nosaka noteiktās problēmas robežas. Šim nolūkam var izmantot S-P-R metodi (source (avots) – pathways (izplatīšanas veidi) – receptors (receptori)). Avots ir identificētā riska vieta, kurā var veidoties vides piesārņojums. Pie izplatīšanās veidiem tiek noteikta, kāda veida iedarbība var notikt. Savukārt receptori ir tās vides jomas, kuras mēs novērtējam un kurām mēs varam nodarīt kaitējumu. Piemērs par S-P-R metodi ir parādīts zemāk tabulā. Izstrādājot konceptuālo modeli, ir svarīgi apzināties inženiertehniskās, dabas un cilvēka radītās aktivitātes un procesus, kas ietekmē identificēto risku.

Kaitējums videi	Avots (S)	Izplatīšanās veids (P)	Receptori (R)
Benzols	Pazemes degvielas uzglabāšanas tvertne	Noplūde vidē	Gruntsūdens krājumi
		Noplūde gruntsūdeņos	Pilsētas dzeramā ūdens sistēma

Nākamais solis problēmas formulēšanā, ir veidot iespējamus scenārijus, kas var mainīties nākotnē, kas var veicināt vai ietekmēt riska iespējamību. Scenāriju pamatā ir saskaņoti, konsekventi un loģiski pieņēmumi attiecībā uz galvenajiem faktoriem un rīcībām, kas var ietekmēt identificēto problēmu. Šajā solī tiek ietverta arī riska plānošana, kurā tiek noteikta informācija un dati, kurus ir nepieciešams apkopot, lai veiktu kvalitatīvu riska novērtēšanu. Tāpat kā vides aspektu noteikšanā, identificētos riskus būtu ieteicams sakārtot prioritārā secībā, sākot ar tiem riskiem, kas var nodarīt vislielāko kaitējumu apkārtējai videi. Risku prioritizēšanā var izmantot dažādas matemātiskās svēršanas metodes.



### 2.2.2. Risku novērtēšanu var veikt dažādos veidos pielietojot kvantitatīvas un kvalitatīvas metodes.

Risku novērtēšanas process, kā tas ir minēts jau iepriekš, **sastāv no četriem secīgiem soļiem:**

1. **Vides kaitējuma identificēšana.** Par kaitējumu videi tiek uzskatīta situācija, ķīmisks vai fizikāls aģents, kas īpašos apstākļos var novest pie vides kaitējuma vai radīt negatīvu ietekmi uz to.
2. **Vides kaitējuma seku novērtēšana.** Jebkāda veida potenciālās sekas, kas var veidoties riska iespējamības gadījumā, ir saistītas ar šo risku. Šajā solī būtu nepieciešams identificēt visas sekas, kas var rasties vides kaitējumā rezultātā. Par vides kaitējuma sekām var uzskatīt esošu vai potenciālu kaitējumu cilvēku veselībai, īpašumam, dabai vai ar to saistītiem pakalpojumiem.

3. **Vides kaitējuma iespējamība.** Šajā solī tiek analizētas potenciālo ietekmju iespējamība, kas tiek izteikta kā varbūtība vai atkārtojamība. Parasti riska vērtētāji apsver trīs aspektus, pie kuriem var iestāties iespējamās sekas:
  - a. Varbūtība, ka iestāsies sekas tiek vērtēta ar 0 vai 1. 0 tiek piešķirta, ja sekas var iestāties ļoti retos gadījumos, bet 1 tiek piešķirts, ja sekas visticamāk iestāsies;
  - b. Varbūtība par kaitējuma iedarbības līmeni. Šajā solī ir jānovērtē, vai vides kaitējuma aģents ir punktveida vai telpisks no izplūdes līdz ekspozīcijas punktam;
  - c. Varbūtība, ka kaitējums tiks nodarīts receptoriem. Kaitējuma iespējamība ir atkarīga no receptoru uzņēmības pret konkrēto kaitējumu un to ievainojamības, no kaitējuma potenciāla, kā arī apjoma vai saskarsmes apmēra.
4. **Risku un neskaidrību raksturošana.** Šeit tiek apkopota visa informācija un arī dati, kas tika iegūti no iepriekšējiem diviem soļiem, par identificētajiem riskiem. Papildus tiek novērtēts, vai ir aplūkotas visas potenciālās riska ietekmes un kaitējums, un tiek piefiksēts, vai ir palikušas kādas neskaidrības, vai nepilnvērtīga informācija, kura būtu nepieciešama riska novērtēšanā.



### 2.2.3. Risku iespēju identificēšana

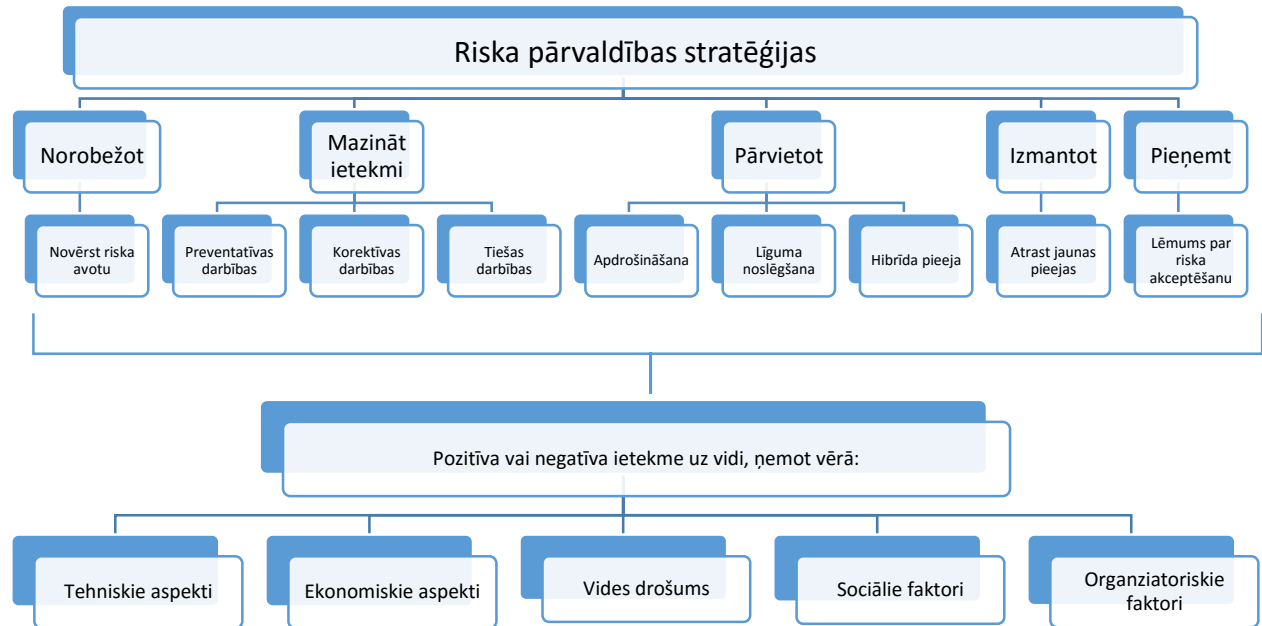
Risku iespēju identificēšana ir saistīta ar labāko risinājumu piemērošanu, lai izvairītos vai novērstu konkrētas riska situācijas.

Veicot šo posmu, **būtu nepieciešams ņemt vērā šādus kritērijus:**

- ✓ Tehniskās iespējas: jāapsver, cik sarežģīts un cik daudz laika prasīs piemērot iespējamo risinājumu (t.sk. ņemot vērā arī laiku izpētei un, ja nepieciešams, eksperimentu veikšanai);
- ✓ Finansiālās iespējas: nepieciešamais finansējuma apjoms (ne tikai iekārtu izmaksas, bet arī organizatoriskās un citas izmaksas, piemēram, pētījumu vai eksperimentu);
- ✓ Vides drošums: jāizvērtē katra risinājuma potenciālo ietekmi uz cilvēku veselību, vides ilgtspējību un resursiem, ņemot vērā arī katras sistēmas uzvedību.
- ✓ Sociālie jautājumi: jānovērtē riska sociālos faktorus kā, piemēram, iespējamās finanšu vai cita veida zaudējumus kopienai, piemēram, darbavietas, īpašuma nodokļa izmaiņas, dzīves ilgums u.c.
- ✓ Organizatoriskās spējas: ņemot vērā riska pārvaldības spējas organizācijā, konkrētā struktūrvienībā, vai sabiedrības, vai ietekmējošo grupu spējas.

## 2.2.4. Riska pārvaldība

Pēdējais solis vides risku pārvaldībā, ir **riska pārvaldības stratēģijas ieviešana**. Zemāk grafikā ir parādīta riska pārvaldības stratēģijas, kas tiek novērtētas atbilstoši pieciem augstāk aprakstītajiem faktoriem.



### Atsauces:

1. S. Valtere, S.N. Kalniņš, D. Blumberga Vides pārvaldība un energopārvaldība, RTU izdevniecība, Rīga, 2014
2. I. Belmane, K. Dalhammars Rokasgrāmata vides pārvaldības sistēmas ieviešanai atbilstoši ISO 14001 standarta prasībām, Lunda, 2002
3. A. Gormley, S. Pollard, S. Rocks Guidelines for Environmental Risk Assessment and Management. Green Leaves III, Cranfield, 2011

---



---



---



---



---



---



---



---

*Mācību materiāls tapis sadarbībā ar SIA "Demarsch" un SIA "Ekodoma". Atbildību par šo materiālu pilnībā uzņemas tā autori. Sniegtā informācija var nesakrist ar Eiropas Savienības viedokli un tā nav atbildīga par šajā publikācijā ietvertās informācijas tālāku izmantošanu.*

*Projekts "Ilgtermiņīgas vides politikas pārvaldības veicināšana MVU sektorā" tiek īstenots, izmantojot 103 840.00 EUR Eiropas Ekonomikas zonas finanšu instrumenta līdzfinansējumu, programmas "Nacionālā klimata politika" neliela apjoma grantu shēmas "Kapacitātes celšana pētījumiem un pasākumiem sabiedrības zināšanu uzlabošanai par klimata pārmaiņām un to radītājām sekām" ietvaros.*

*Projekta mērķis – izglītēt MVU uzņēmējus par Vides politikas ieviešanu ilgtermiņa stratēģijā, izstrādājot video apmācību materiālu, kas būtu pieejams visiem interesentiem.*



Kontaktinformācija

SIA "Demarsch"

Miera iela 15, Rīga, LV – 1001

Tāl.: 67374113

[www.demarsch.lv](http://www.demarsch.lv)

[www.videspolitika.lv](http://www.videspolitika.lv)

E-pasts: [demarsch@demarsch.lv](mailto:demarsch@demarsch.lv)

