



Lielo infrastruktūras projektu pielāgošana klimata pārmaiņām

Ziņojums par Latviju

Sagatavojuši:

Antonio De Rose (EY)
Filippos Anagnostopoulos (EY)
Anthony Tricot (EY)
Navdeep Sandhu (EY)
Ilse Laureysens (Arcadis)

Autori: EY, ARCADIS
2018



EIROPAS KOMISIJA

Reģionālās politikas un pilsētpolitikas ģenerāldirektorāts
Direktorāts F Slēgšana, lieli projekti un programmu īstenošana III
Struktūrvienība F1 – Slēgšana un lieli projekti

Kontaktpersonas: Jonathan DENNESS, struktūrvienības vadītājs

Camelia-Mihaela KOVÁCS, administratore

E-pasts: REGIO-MAJOR-PROJECTS@ec.europa.eu

*Eiropas Komisija
B-1049 Brisele*

Lielo infrastruktūras projektu pielāgošana klimata pārmaiņām

Ziņojums par Latviju

Europe Direct palīdz jums rast atbildes par Eiropas Savienību.

Bezmaksas tālruņa numurs (*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(*) Sniegtā informācija ir bez maksas, kā arī lielākā daļa zvanu (lai gan daži operatori varētu prasīt samaksu, varētu nākties maksāt arī telefona automātos vai viesnīcās).

JURIDISKAIS PAZIŅOJUMS

Šo dokumentu sagatavojusi Eiropas Komisija, tomēr tajā atspoguļoti tikai konkrēto autoru viedokļi, un Komisija nav atbildīga par jebkādu šajā dokumentā sniegtās informācijas izmantošanu.

Sīkāka informācija par Eiropas Savienību pieejama internetā (<http://www.europa.eu>).

Luksemburga: Eiropas Savienības Publikāciju birojs, 2018

ISBN: 978-92-79-94430-7

doi: 10.2776/213920

© Eiropas Savienība, 2018

Saturs

1.	IEVADS.....	6
2.	TIESISKĀ, POLITISKĀ UN INSTITUCIONĀLĀ SISTĒMA	8
3.	RESURSI.....	9
3.1.	<i>Datu pieejamība</i>	10
3.2.	<i>Metodoloģijas</i>	11
3.3.	<i>Rīki</i>	11
3.4.	<i>Vadlīnijas</i>	12
3.5.	<i>Projektēšanas standarti</i>	12
3.6.	<i>Sistēma</i>	12
3.7.	<i>Institucionālā kapacitāte</i>	14
4.	NOZARU APSKATS	16
4.1.	<i>Ievads</i>	16
4.2.	<i>Transports</i>	16
4.3.	<i>Platjoslas sakaru nozare</i>	17
4.4.	<i>Pilsētvides attīstība</i>	18
4.5.	<i>Enerģētika</i>	19
4.6.	<i>Ūdenssaimniecība</i>	19
4.7.	<i>Atkritumu apsaimniekošana</i>	20
5.	ATSEVIŠĶU GADĪJUMU IZPĒTE	21
5.1.	<i>Atsevišķi projekti, kuros ņemta vērā pielāgošanās klimata pārmaiņām</i>	21

Piezīme drukātās versijas lasītājiem: šajā ziņojumā ir hipersaites uz daudziem resursiem, kas ir aktīvas tikai elektroniskajā versijā. Norādītos resursus parasti var atrast, meklējot tiešsaistē; var izmantot arī galvenā ziņojuma II pielikumu, kur norādīti visi resursi un to hipersaites.

Atruna: Norādītie resursi nav izsmelīgi, un tie atspoguļo tikai 2017. gadā ātri pieejamos materiālus. Informācija iegūta, analizējot tīmeklī pieejamos dokumentus, kā arī veicot aptaujas un intervijas attiecīgajās valsts kompetentajās iestādēs (ESI fondu pārvaldības iestādēs, zinātniskās pētniecības institūtos, ministrijās u.c.). Varētu būt pieejami arī citi resursi, kuriem nebija iespējams piekļūt privātuma aizsargājošo ierobežojumu dēļ vai tāpēc, ka attiecīgajām iestādēm nebija tiesību izpaust attiecīgo informāciju. Pēc šī ziņojuma publicēšanas atklātībā nonāks arī citi resursi, tajā skaitā arī Climate-ADAPT tīmekļa vietnē un norādītajās Latvijas tīmekļa vietnēs.

1. IEVADS

2013. gadā pieņemtā [ES stratēģija par pielāgošanos klimata pārmaiņām](#) paredz pasākumus noturīgākas infrastruktūras nodrošināšanai un pielāgošanās klimata pārmaiņām iekļaušanu Eiropas reģionālajā un kohēzijas politikā. 2013. gada [Kopīgo noteikumu regulas](#) (KNR) 8. pantā teikts, ka Eiropas strukturālo un investīciju fondu (ESI fondu) atbalstītajos projektos pienācīga uzmanība jāvelta klimata pārmaiņu mazināšanas un pielāgošanās pasākumiem un risku novēršanai. Regula nosaka, ka, izstrādājot un apstiprinot lielos projektus¹ vai kādus citus ESI fondu finansētus projektus, jāņem vērā apsvērumi saistībā ar pielāgošanos klimata pārmaiņām, veicot jutības pret klimata pārmaiņām un risku izvērtējumu. Pielāgošanās klimata pārmaiņām mērķus palīdz īstenot arī LIFE fonds – gan sadarbībā ar ESI fondiem, gan darbojoties patstāvīgi. Klimata pārmaiņu analīze (piemēram, jutības un risku novērtēšana) sporādiski tiek veikta arī saistībā ar infrastruktūras projektiem, kas netiek finansēti no ES fondu līdzekļiem.

Šajā ziņojumā par Latviju galvenā uzmanība veltīta infrastruktūras projektu pielāgošanai klimata pārmaiņām, pildot prasības attiecībā uz jutības pret klimata pārmaiņām un risku izvērtējuma veikšanu. Ziņojumā sniegta šāda informācija:

- **Tiesiskā, politiskā un institucionālā sistēma:** Ar pielāgošanos klimata pārmaiņām saistītās valsts un reģionālās politikas un tiesiskās sistēmas, kā arī organizatoriskās struktūras shematisks raksturojums;
- **Resursi:** Vissvarīgākie resursi infrastruktūras projektu jutības pret klimata pārmaiņām un risku izvērtējuma veikšanas kontekstā. Šajā sadaļā ir kontekstualizēti un sniegti pieejamie resursi, kas izmantojami, lai iegūtu datus, kā arī informāciju par metodoloģijām, rīkiem, pamatnostādņēm, projektēšanas standartiem, sistēmas struktūru un institucionālo kapacitāti;
- **Nozaru apskats:** Pieejas, galvenās priekšrocības un trūkumi šādās tautsaimniecības nozarēs: transports, platjoslas tīkli, pilsētvides attīstība, enerģētika, ūdenssaimniecība un atkritumu apsaimniekošana; un
- **Atsevišķu gadījumu izpēte:** Pašreizējā prakse infrastruktūras projektu pielāgošanā klimata pārmaiņām un noturības stiprināšanā pret tām.

Valsts apskats

Latvija izstrādājusi [Nacionālo pielāgošanās klimata pārmaiņām stratēģiju](#), kas kalpos par LR Ministru kabineta apstiprinātu Attīstības plānošanas dokumentu. Nacionālo rīcības plānu izstrādā Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas Klimata pārmaiņu departamenta Klimata pārmaiņu un adaptācijas politikas nodaļas izveidota darba grupa, kuras sastāvā ir arī citu ministriju un departamentu pārstāvji. Par pielāgošanos klimata pārmaiņām ir atbildīga Latvijas Republikas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (VARAM). Pielāgošanās stratēģijas tiek izstrādātas reģionālajā vai vietējā līmenī. Pilsētas mēru paktam enerģētikas un klimata jomā pievienojušās trīs Latvijas pašvaldības, apņēmoties izstrādāt vietējās pielāgošanās stratēģijas vai plānus.

Lai veicinātu pielāgošanos klimata pārmaiņām, pieejami dažādi resursi. [Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija](#) gatavo [izpētes ziņojumus par risku un ievainojamības novērtējumiem](#) un pielāgošanās pasākumu identificēšanu sešās jomās, piemēram, ainavu un infrastruktūras plānošanā. Tā nodrošina arī materiālus par konferencēm un semināriem, kuros aplūkota pielāgošanās klimata pārmaiņām. [Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs](#) (LVGMC) atbild par pastāvīgu datu vākšanu un apkopošanu par klimata pārmaiņām, kā arī par ārkārtas stāvokļu monitoringu, datu

¹ Liels projekts: darbība, kas ietver virkni būvdarbu, darbību vai pakalpojumu ar mērķi veikt vienotu un noteiktu ekonomisku vai tehnisku uzdevumu, kuram ir skaidri noteikti mērķi un attiecībā uz kuru kopējās atbilstīgās izmaksas pārsniedz 50 000 000 EUR, vai ja darbības palīdz īstenot Regulas 1303/2013 9. panta pirmās daļas 7. punktā minētu tematisko mērķi un ja to kopējās atbilstīgās izmaksas pārsniedz 75 000 000 EUR.

glabāšanu un ilgstošu novērojumu rezultātu analīzi. [Centrālā statistikas pārvaldes datubāze](#) nodrošina dažādu datu apkopojumu pieejamību, tajā skaitā datus par laika apstākļiem dažādās pilsētās. VARAM sagatavo [izpētes ziņojumus](#) par risku un ievainojamības novērtējumiem un apzina pielāgošanās pasākumus dažādās nozarēs. Latvija sāka gatavot materiālus par pielāgošanos klimata pārmaiņām 2008. gadā. Lai palīdzētu izstrādāt Nacionālo pielāgošanās klimata pārmaiņām stratēģiju, tika publicētas [vadlīnijas Latvijas pielāgošanās klimata pārmaiņu stratēģijai](#), lai veicinātu priekšlikumu iesniegšanu par veicamajiem pasākumiem. [Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs](#) izstrādājis klimata pārmaiņu scenārijus Latvijai līdz 2100. gadam, kā arī ir izveidojis [klimata pārmaiņu analīzes rīku](#). Šī rīka mērķis ir apzināt un novērtēt notikušās klimata pārmaiņas un izstrādāt šo pārmaiņu nākotnes scenārijus. Izstrādājot Nacionālo pielāgošanās klimata pārmaiņām stratēģiju, tika ņemti vērā ES dokumenti, piemēram, Komisijas dienestu darba dokuments [SWD\(2013\) 137 "Infrastruktūras pielāgošana klimata pārmaiņām" \(SWD\(2013\) 137 on Adapting infrastructure to climate change\)](#), Klimata politikas ĢD vadlīnijas [par ekonomisko instrumentu izmantošanu, lai veicinātu pielāgošanos klimata pārmaiņām \(DG CLIMA guidelines on application of economic instruments for adaptation to climate change\)](#), un 2011. gada EcoLogic ziņojums [par klimatizācijas aspektiem galvenajās ES politikās \(Climate Proofing of key EU policies\)](#). Nekādu speciālu projektēšanas standartu attiecībā uz pielāgošanos klimata pārmaiņām nav, un politikas veidotāji var izmantot starptautiskos resursus, piemēram, Starptautiskās standartizācijas organizācijas piedāvāto īpašo standartu, kas sniedz vadlīnijas [ievainojamības jeb jutības pret klimata pārmaiņām novērtēšanai](#), un [Britu Standartu institūta](#) šobrīd izstrādes stadijā esošo standartu "Pielāgošanās klimata pārmaiņām – principi, prasības un vadlīnijas" (*Adaptation to Climate Change – Principles, Requirements and Guidelines*). [VARAM](#) ir izveidojusies laba sadarbība ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestu un Veselības ministriju, proti, institūcijām, kas sniedz palīdzību cilvēkiem, kuri cietuši no arvien biežākiem klimatu pārmaiņu radītiem plūdiem. Lai palielinātu institucionālo kapacitāti, VARAM organizē [konferences un seminārus](#) par klimata un vides jautājumiem, tajā skaitā par pielāgošanos klimata pārmaiņām. Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un zemes zinātņu fakultāte ir vadošais valsts un starptautiskā līmeņa pētniecības centrs, kas nodarbojas ar klimata pārmaiņu izpēti ciešā sadarbībā ar Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju un vietējām pašvaldībām.

Nozares, kas saistītas ar infrastruktūras attīstību, izmanto iepriekš minētos resursus un veic pasākumus, lai pielāgotos klimata pārmaiņām. Ziņojumā ["Risku un ievainojamības novērtējums un pielāgošanās pasākumu identificēšana būvniecības un infrastruktūras plānošanas jomā"](#) identificēta ietekme uz transporta nozari, proti, uz autotransportu, dzelzceļu, gaisa un ūdens transportu. Ziņojumā sniegta risku analīze un identificēti pielāgošanās pasākumi. ES LIFE+ programmas līdzfinansētā projekta "Rīgas pilsētas virszemes ūdeņu ietekmju novērtēšana, novēršana un ekoloģiskā stāvokļa uzlabošana" ietvaros sagatavotā ziņojuma ["Lietusgāžu un sniega kušanas ūdeņu patreizējā un potenciālā ietekme uz Rīgas pilsētas teritorijas applūšanu"](#) analizēta arī klimata pārmaiņu ietekme uz plūdiem pilsētu teritorijās. Latvijas valdība [apkopojusi potenciālos klimata riskus](#) un sagatavojusi ziņojumu [par elektroapgādes drošumu un kvalitāti](#), lai aplēstu dabas radīto seku novēršanas izmaksas, bojājumus un nepieciešamos kapitālieguldījumus. [Plūdu postījumu un risku kartes](#) ir publiski pieejamas LVGMC tīmekļa vietnē. Informāciju var iegūt arī no projektiem, kuros aplūkota [Latvijas upju baseinu evolūcija, iepriekš notikuši plūdi](#) un [resursu attīstība](#).

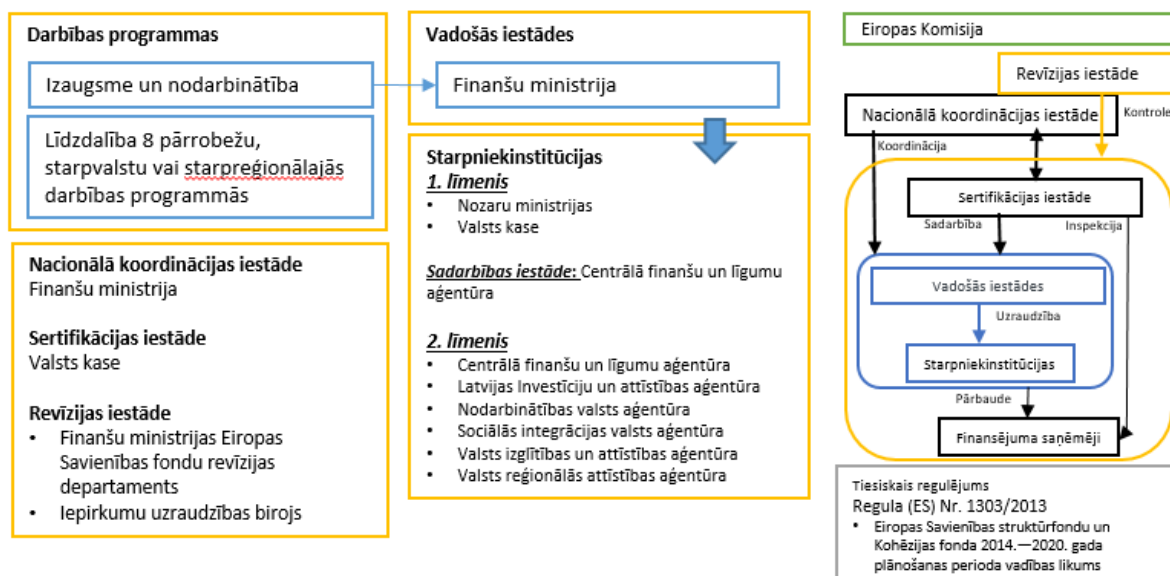
Latvijā identificēts viens pielāgošanās klimata pārmaiņām piemērs: VAS "Latvijas dzelzceļš" dzelzceļa kravu pārvadājumu koridors, kas parāda, kā esošās infrastruktūras attīstībā tiek ņemtas vērā klimata pārmaiņas.

2. TIESISKĀ, POLITISKĀ UN INSTITUCIONĀLĀ SISTĒMA

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (VARAM) atbild par ilgtermiņa (līdz 2030. gadam) Nacionālās pielāgošanās klimata pārmaiņām stratēģijas izstrādi, pastāvīgi konsultējoties ar citām ministrijām un divām darba grupām. Par attiecīgajām nozarēm atbildīgo institūciju darbība tiek koordinēta horizontālā līmenī. Sistemātiska koordinācija tiek nodrošināta katras nozares ietvaros veiktajās darbībās iesaistot arī VARAM. Stratēģijas izstrādē iesaistītas šādas ministrijas: Veselības ministrija, Iekšlietu ministrija, Ekonomikas ministrija, Satiksmes ministrija, Zemkopības ministrija un Kultūras ministrija.



Nozīmīga loma ir vietējām varas institūcijām (pašvaldībām), īpaši saistībā ar pielāgošanās pasākumu īstenošanu. Piemēram, trīs Latvijas pašvaldības parakstījušas Pilsētas mēru pakta enerģētikas un klimata jomā, apņemoties izstrādāt un īstenot pielāgošanās pasākumus. Dažas pašvaldības, piemēram, Rīga un Ventspils, izstrādājušas pašas savus rīcības plānus, lai mazinātu lielākos riskus (piemēram, plūdu apdraudēto teritoriju plāns, aizsargdambju būvniecība). Visas minētās darbības iekļautas plūdu risku pārvaldības plānos. ESI fondu pārvaldības institucionālā sistēma Latvijā izveidota saskaņā ar Regulas 1303/2013 prasībām, tādējādi nodrošinot sekmīgu ES fondu pārvaldību. Institucionālās sistēmas centrā ir viena galvenā vadošā iestāde, proti, Finanšu ministrija. Pārējās nozaru ministrijas darbojas kā starpniekinstitūcijas, kamēr vairākas citas valsts institūcijas ir galvenās sadarbības iestādes.



3. RESURSI

Šajā ziņojumā aplūkoti šobrīd Latvijā pieejamie resursi saistībā ar pielāgošanos klimata pārmaiņām sešās galvenajās infrastruktūru nozarēs. Pielāgošanās klimata pārmaiņām aplūkota tiesību aktos², kas piemērojami ESIF finansētajiem projektiem un kas paredz ievainojamības un risku novērtēšanu, proti:

- 1) ievainojamība – infrastruktūras jutīguma pret klimata pārmaiņām un pakļautības attiecīgajiem riskiem novērtēšana;
- 2) riski – dabas katastrofu iespējamības un to seku prognozēšana;
- 3) pielāgošanās – pielāgošanās iespēju apsvēršana un integrēšana projektu plānošanā.

Tiesību aktos lielajiem projektiem noteiktas arī klimata pārmaiņu mazināšanas prasības. Tomēr šā ziņojuma uzmanības centrā ir pielāgošanās klimata pārmaiņām, līdz ar to klimata pārmaiņu mazināšanas aspekti tajā aplūkoti netiek.

Informācija par prasībām attiecībā uz pielāgošanos klimata pārmaiņām pieejama 2018. gada publikācijā ["Climate Change and Major Projects"](#) (Klimata pārmaiņas un lieli projekti). Izturības pret klimata pārmaiņām analīzes metodoloģija izklāstīta 2017. gada JASPERS publikācijā ["The Basics of Climate Change Adaptation, Vulnerability and Risk Assessment"](#) (Pielāgošanās klimata pārmaiņām, ievainojamības un risku novērtēšanas pamati). Šajā ziņojumā un tā atsaucēs minēti arī citi resursi. Lai veiktu efektīvu ievainojamības un risku novērtējumu saistībā ar lielo projektu pielāgošanu klimata pārmaiņām, nepieciešami šādi resursi:

Resursi	Paskaidrojums
Datu pieejamība	Datu par klimata pārmaiņu prognozēm un ietekmi, iepriekšējiem notikumiem, ģeofiziskiem parametriem, ilgtermiņa scenārijiem, ekonomisko, vides un sociālo ietekmi un citu datu pieejamība un piemērojamība.
Metodoloģijas	Kvantitatīvas vai kvalitatīvas metodoloģijas (procesu sistēma, principu un noteikumu kopums), lai infrastruktūras projektu izstrādē iekļautu pielāgošanos klimata pārmaiņām.
Rīki	Plānošanas, novērtēšanas, ietekmes izvērtēšanas rīku (proti, programmnodrošinājuma, karšu, datortsimulāciju, ilgtermiņa klimatisko apstākļu prognožu) pieejamība infrastruktūras pielāgošanai klimata pārmaiņu ietekmei.
Vadlīnijas	Vadlīnijas metodoloģiju izmantošanai (proti, kā attiecīgās metodoloģijas izmantot jutības pret klimata pārmaiņām un šo pārmaiņu risku novērtēšanā) vai nepieciešamās infrastruktūras projektu dokumentācijas izstrādei.
Projektēšanas standarti	Publicētu inženiertehnisko standartu (proti, BSI, DIN, ISO) pieejamība infrastruktūras projektiem, kas ietver sadaļas vai atbilstošus nosacījumus izturībai pret klimata pārmaiņu ietekmes nodrošināšanai.
Sistēma	Institucionālā un tiesiskā sistēma, ko oficiālās iestādes izmanto, lai pildītu savus galvenos uzdevumus, kas ietilpst to atbildības jomā attiecībā uz pielāgošanos klimata pārmaiņām, infrastruktūru un Eiropas strukturālo un investīciju fondu pārvaldību.
Institucionālā kapacitāte	Institūciju tehniskie un cilvēkresursi to funkciju veikšanai. Institucionālā kapacitāte atkarīga no atbilstošu resursu

² Regula (ES) Nr. 1303/2013, Komisijas Deleģētā regula (ES) Nr. 480/2014, Komisijas Īstenošanas regulas (ES) Nr. 011/2014, Nr. 215/2014, Nr. 2015/207 un Direktīvas 2001/42/EK, 2011/92/EK un 2014/52/EK.

	nodrošināšanas, pietiekamām zināšanām un kompetencēm, efektīvas sadarbības un likumu un noteikumu izpildes.
--	---

3.1. Datu pieejamība

Lai izprastu riskus un prasības attiecībā uz pielāgošanos klimata pārmaiņām galvenajās nozarēs, būtiski ir kvantitatīvie dati. Par pielāgošanos klimata pārmaiņām atbild Latvijas Republikas [Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija](#) (VARAM). VARAM gatavo [izpētes ziņojumus par risku un ievainojamības novērtējumiem](#) un pielāgošanās pasākumu identificēšanu sešās jomās: ainavu un tūrisma plānošana, bioloģiskā daudzveidība un ekosistēmu pakalpojumi, civilā aizsardzība un ārkārtas palīdzība, būvniecība un infrastruktūras plānošana, veselība un labklājība, lauksaimniecība un mežsaimniecība. Tā nodrošina arī materiālus par konferencēm un semināriem, kuros aplūkota pielāgošanās klimata pārmaiņām.

[Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs](#) (LVĢMC) atbild par datu pastāvīgu vākšanu un apkopošanu par klimata pārmaiņām, kā arī par ārkārtas stāvokļu monitoringu, datu glabāšanu un ilgstošu novērojumu rezultātu analīzi, pielāgošanās monitoringu. LVĢMC uztur datubāzi, kurā apkopota virszemes ūdeņu hidroloģiskā informācija (kopš 1919. gada), piekrastes zonas hidrometeoroloģiskie parametri (kopš 1835. gada) un gaisa un agrometeoroloģiskie parametri (kopš 1945. gada), informācija par vides kvalitāti (kopš 1946. gada), sinoptiskās meteoroloģijas dati (kopš 1933. gada) un meteoroloģiskā informācija (kopš 1814. gada).

[Centrālā statistikas pārvalde \(CSP\)](#) ir valsts iestāde, kas uztur datubāzi, kurā apkopta statistika par tautsaimniecību, sabiedrību un vidi, tajā skaitā par laika apstākļiem dažādās pilsētās. Analizējot vietējo pašvaldību pieprasījumus saistībā ar neparedzētiem notikumiem, var redzēt, ka vislielākos postījumus ir nodarījuši plūdi. Plūdu novēršanai atvēlētie līdzekļi divas reizes pārsniedz to līdzekļu summu, kas piešķirti visu citu dabas katastrofu seku novēršanai.

Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests (VUGD) uzrauga klimata pārmaiņu riskus saistībā ar ugunsdrošību un ugunsdzēsību. Meža ugunsgrēki Latvijā atzīti par augstākās prioritātes riskiem, un mežu inventarizācijas (monitoringa) ietvaros tiek apkopoti un analizēti dati par klimata pārmaiņu ietekmi, mežaudzēm un cirmām, koku sugām, mežu veidiem, postījumiem.

[Baltadapt Climate Info](#) biļetenos analizēta klimata pārmaiņu ietekme uz Baltijas jūru, un katrā izdevumā aplūkota prognozētā ietekme uz kādu no šādiem izraudzītajiem rādītājiem: [nokrišņi](#), [vēji](#), [jūras līmeņa celšanās](#), [skābekļa saturs](#), [sāļums](#), [ūdens temperatūra](#), [bioloģiskā daudzveidība un dzīvotnes](#), [bioloģiskā ražošana](#), [vēja radīti viļņi](#), [upju ūdens ieplūde](#), [barības vielu ieplūdes Baltijas jūrā](#), [eitrofikācija](#) un [jūras ledus](#).

To zinātniskās pētniecības institūtu vidū, kuru interešu lokā ir pielāgošanās klimata pārmaiņām, ir [Rīgas Tehniskā universitāte](#) (RTU), [Latvijas Valsts mežzinātnes institūts](#) ("Silava") un [Procesu analīzes un izpētes centrs](#). Galvenie zinātniskie institūti, kas nodarbojas ar klimata pārmaiņu ietekmes un seku izpēti, pēta plaša spektra savstarpēji saistītus jautājumus, tajā skaitā to, kā klimata pārmaiņas ietekmē lauksaimniecību, virszemes un pazemes ūdeņus, iekšzemi un Baltijas jūru, krasta eroziju, ekosistēmas, biotopus un sugas, plūdu modelēšanu, vēja lauku modelēšanu, viļņu un straumju dinamiku, meža ekoloģiju, entomoloģiju, mežu uzraudzību un zivju resursus.

VARAM Klimata pārmaiņu departaments šobrīd izstrādā [pielāgošanās platformu klimata pārmaiņām](#), ko paredzēts pabeigt 2018. gadā.

Jaunākā informācija par pielāgošanās pasākumiem pieejama [Nacionālo pielāgošanās klimata pārmaiņām pasākumu datubāzē \(National adaptation actions deliveries database\)](#) EIONET tīmekļa vietnē un [Climate-ADAPT](#) tīmekļa vietnē.

3.2. Metodoloģijas

Metodoloģijas, kas tiek izmantotas, lai pielāgošanos klimata pārmaiņām integrētu infrastruktūru projektu izstrādē, balstās uz risku novērtēšanas pamatprincipiem. VARAM gatavo [izpētes ziņojumus par risku un ievainojamības novērtējumiem](#) un pielāgošanās pasākumu identificēšanu dažādās nozarēs, tajā skaitā būvniecībā un infrastruktūras plānošanā. Katras nozares izpētē tiek izmantotas šādas metodes:

- a) konteksta analīze – zinātniskie novērojumi, esošo politiku un publicēto ziņojumu un rakstu analīze;
- b) cēloņsakarību analīze – vai un kā klimata pārmaiņas ietekmē konkrētās nozares un grupas;
- c) risku novērtējums - metodoloģijas pamatā ir Eiropas Komisijas vadlīnijas "Riska novērtēšanas un kartēšanas vadlīnijas katastrofu pārvaldībai", kvalitatīvās metodes (risku matricas), kvantitatīvās metodes (regresijas analīze un daļēja korelācija), risku kartēšana (plūdu riska zonām, jūras piekrastes zonām, apdraudētajām teritorijām tūrisma un ainavu plānošanas kontekstā utt.);
- d) ievainojamības novērtējums – novērtējuma pamatā ir riska līmeņi, ietekmētajām kategorijām un mērķa grupām, to pielāgošanās spējām, prognozēto ekonomisko zaudējumu vai guvumu līmenis un ievainojamības līmenis;
- e) risku novērtēšanas un pielāgošanās pasākumu identificēšana, apraksts un analīze;
- f) konkrētu pielāgošanās pasākumu ieguvumu un izmaksu analīze un izmaksu efektivitātes novērtējums.

Latvija sāka gatavot materiālus saistībā ar pielāgošanās klimata pārmaiņām 2008. gadā. Publicētas [vadlīnijas pielāgošanās klimata pārmaiņām stratēģijas izstrādei Latvijā](#), lai ieinteresētās personas šīs stratēģijas sagatavošanas procesā varētu iesniegt savus priekšlikumus. Priekšlikumi tika izstrādāti, pamatojoties uz citu valstu, piemēram, Vācijas, pieredzi, kā arī ņemot vērā Latvijas pašreizējo situāciju un prioritātes.

3.3. Rīki

Pētījumos, kas nodarbojas ar jautājumiem saistībā ar pielāgošanos klimata pārmaiņām, kā arī infrastruktūras plānošanā ļoti svarīgi ir izmantotie rīki. Tie var būt publiski vai privāti, skaitliski vai aprakstoši, un tie var būt pieejami dažādos veidos, piemēram, kā programmatūra, teksta dokumenti, kartes utt. Daži rīki ir vispārēja rakstura (piemēram, riska novērtējumi), kamēr citi piemērojami tikai noteiktos apstākļos.

[Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs](#) izstrādājis klimata pārmaiņu scenārijus Latvijai līdz 2100. gadam, kā arī ir izveidojis [klimata pārmaiņu analīzes rīku](#). Šī rīka mērķis ir apzināt un novērtēt notikušās klimata pārmaiņas un izstrādāt šo pārmaiņu nākotnes scenārijus. Šī pētījuma rezultāti par līdzšinējām un prognozētajām klimata pārmaiņām karšu un grafiku veidā ir attēloti interaktīvā klimata pārmaiņu rīkā. Šim rīkam ir būtiska nozīme sabiedrībā, vairojot izpratni par klimata pārmaiņām.

Eiropas Parlamenta un Padomes 2007. gada 23. oktobra Direktīvā 2007/60/EK par plūdu riska novērtējumu un pārvaldību noteikts, ka dalībvalstīm jāizstrādā iespējamo plūdu postījumu vietu kartes un plūdu riska kartes. Latvija ir izstrādājusi šādas kartes, kas ik pēc sešiem gadiem tiek atjauninātas un augšupielādētas [iespējamo plūdu postījumu vietu](#)

[un plūdu riska karšu datubāzē EIONET tīmekļa vietnē](#). Plūdu kartes, tajā skaitā temperatūras un nokrišņu dati, pieejamas Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra [tīmekļa vietnē](#).

EIONET piedāvā publiski pieejamas [plūdu kartes](#), kurās attēlotas būtiskam plūdu riskam pakļautas teritorijas. EIONET atrodami arī plūdu riska pārvaldības plāni.

Informācija par pieejamajiem rīkiem, kas tiek pastāvīgi atjaunināti, sniegta Eiropas pielāgošanās klimata pārmaiņām platformā [Climate-ADAPT](#), kur rīkiem veltīta īpaša sadaļa.

3.4. Vadlīnijas

Būtisks priekšnoteikums konsekventai metodoloģiju un rīku piemērošanai ir attiecīgu vadlīniju pieejamība. Šobrīd Latvijā vēl nav izstrādātas konkrētas vadlīnijas. Tomēr Nacionālās pielāgošanās klimata pārmaiņām stratēģijas pieņemšana 2018. gadā šo vadlīniju trūkumu daļēji novērsīs un radīs impulsu turpmākai attīstībai.

Izstrādājot Nacionālo pielāgošanās klimata pārmaiņām stratēģiju, tika ņemti vērā ES dokumenti, piemēram, Komisijas dienestu darba dokuments [SWD\(2013\) 137 "Infrastruktūras pielāgošana klimata pārmaiņām" \(SWD\(2013\) 137 on Adapting infrastructure to climate change\)](#), Klimata politikas ĢD vadlīnijas [par ekonomisko instrumentu izmantošanu, lai veicinātu pielāgošanos klimata pārmaiņām \(DG CLIMA guidelines on application of economic instruments for adaptation to climate change\)](#), un 2011. gada EcoLogic ziņojums [par klimatizturības aspektiem galvenajās ES politikās \(Climate Proofing of key EU policies\)](#). Netika identificētas nekādas Latvijā izstrādātas vadlīnijas. Atjauninātas vadlīnijas attiecībā uz pielāgošanos klimata pārmaiņām pieejamas Eiropas pielāgošanās klimata pārmaiņām platformā [Climate-ADAPT](#).

3.5. Projektēšanas standarti

Lai nodrošinātu stabilitāti un optimālu funkcionēšanu dabas parādību radītas spriedzes apstākļos, visos infrastruktūras projektos būtiski ievērot attiecīgus projektēšanas standartus. Inženiertehniskajiem būvdarbiem (tajā skaitā tiltu, ēku, mobilo sakaru tīklu mastu un torņu būvniecībai) pieejami EN standarti, kuros noteikta vēja raksturlielumu un sniega slodzes ietekme uz tērauda konstrukcijām, piemēram, EN1991-1-4 (Eiropas kodeksa standarts 1) un EN1993 (Eiropas kodeksa standarts 3). Tomēr šie standarti var būt novecojuši, un tajos varētu nebūt ņemtas vērā klimata pārmaiņas.

Latvijas standartizācijas organizācija [SIA "Latvijas standarts"](#) sadarbojas ar [Eiropas standartizācijas organizācijām](#) Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) Nr. 1025/2012 par Eiropas standartizāciju aspektā. Lai koordinētu standartizācijas darbu attiecībā uz pielāgošanos klimata pārmaiņām jomā un veicinātu ES stratēģijas par pielāgošanos klimata pārmaiņām īstenošanu, Eiropas Standartizācijas komiteja (CEN) un Eiropas Elektrotehnikas standartizācijas komiteja (CENELEC) izveidojušas [Koordinācijas grupu darbam ar pielāgošanos klimata pārmaiņām \(Climate Change Coordination Group \(ACC-CG\)\)](#). Sīkāka informācija sniegta šī pētījuma gala ziņojuma sadaļā "ES pieejamie resursi" (Eiropas Komisija, 2018).

3.6. Sistēma

Institucionālajai sistēmai saistībā ar pielāgošanos klimata pārmaiņām nepieciešams attiecīgs tiesiskais regulējums (likumi un īstenošanas noteikumi), kā arī stratēģijas un

politikas (kopā ar ieviešanas rīcības plāniem). Sistēma parasti tiek saistīta ar katastrofu pārvaldību (un tās dažātajām komponentēm, proti, gatavību, seku mazināšanu utt.) un plašākā kontekstā – ar noturību un pretestību.

Institucionālā un tiesiskā sistēma

Latvijā ir izstrādāta sava Nacionālā pielāgošanās klimata pārmaiņām stratēģija, kas gan vēl jāapstiprina valdībai. Stratēģija kalpos par LR Ministru kabineta apstiprinātu Attīstības plānošanas dokumentu. Stratēģijā aplūkoti šādi jautājumi:

- 1) klimata ietekme no 1961. gada un nākotnes scenāriji līdz 2100. gadam;
- 2) risku un ievainojamības novērtējumi sešos visapdraudētākajos sektoros³,
- 3) pielāgošanās pasākumi attiecīgajos sektors un ieguvumu un izmaksu analīze;
- 4) pielāgošanās monitoringa sistēma, tajā skaitā klimatisko pārmaiņu un pielāgošanās rādītāju monitorings;
- 5) ieinteresēto personu iesaiste un to atbildības jomu noteikšana; un
- 6) pētniecība, izglītība, datu vākšana un sniegšana, informācijas izplatīšana un sabiedrības iesaiste.

Tiks izstrādāts un sniegts detalizēts pielāgošanās rīcības plāns, kurā būs iekļauti 18 galvenie rīcības virzieni atbilstoši stratēģiskajiem mērķiem un pielāgošanās subjektiem: iedzīvotājiem, tautsaimniecībai, infrastruktūrai un būvniecībai, dabai un horizontālajam subjektam – informācijai un zināšanām. Rīcības plānā iekļauti pavisam 86 pasākumi, kas saistīti ar konkrētiem klimata pārmaiņu riskiem un ievainojamības novērtējumu. Katram pasākumam rīcības plānā noteikta atbildīgā institūcija, pārējās iesaistītās institūcijas, ilgums, nepieciešamais finansējums, finansējuma avoti, prioritātes pakāpe un citi aspekti.

Pielāgošanās stratēģijas tiek izstrādātas arī reģionālajā vai vietējā līmenī. [Pilsētas mēru paktam enerģētikas un klimata jomā](#) pievienojusās trīs Latvijas pašvaldības, apņemoties izstrādāt vietējās pielāgošanās stratēģijas vai plānus. 2011. gada augustā Salacgrīvas novadā tika pieņemta pirmā reģionālā pielāgošanās klimata pārmaiņām stratēģija. Izstrādāti un izvērtēti iespējamie pielāgošanās pasākumi, un tie tiks īstenoti, īpašu uzmanību pievēršot piekrastes erozijai, plūdiem, lauksaimniecībai, mežsaimniecībai, infrastruktūrai, veselības aprūpei. Taču atsevišķās nozarēs nekādi konkrēti nozaru pielāgošanās plāni nav pieņemti.

Visu veidu dabas katastrofu pārvaldīšanas pasākumi un principi visos sektors un visos valsts pārvaldes līmeņos noteikti nesen pieņemtajā [Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likumā](#) (2016. gads), kurā paredzēta arī katastrofas riska novērtēšana un novēršana.

[Valsts riska novērtējumi](#) veikti saskaņā ar 5.1. tematisko *ex-ante* nosacījumu, proti, ka ir izstrādāti valsts vai reģionāli riska novērtējumi attiecībā uz katastrofu pārvarēšanu, ņemot vērā pielāgošanos klimata pārmaiņām. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija sadarbībā ar darbuuzņēmējiem veikusi par risku un ievainojamības novērtējumiem un pielāgošanās pasākumu identificēšanu sešās jomās: [ainavu un tūrisma plānošana](#), [bioloģiskā daudzveidība un ekosistēmu pakalpojumi](#), [civilā aizsardzība un](#)

³ Bioloģiskā daudzveidība un ekosistēmu pakalpojumi; lauksaimniecība un mežsaimniecība; ainavu un tūrisma plānošana; veselība un labklājība; būvniecība un infrastruktūras plānošana; civilā aizsardzība un ārkārtas palīdzība.

[ārkārtas palīdzība, būvniecība un infrastruktūras plānošana, veselība un labklājība, lauksaimniecība un mežsaimniecība.](#)

Atbildīgās institūcijas

Tā kā par klimata pārmaiņu politikas izstrādi un īstenošanu atbildīga ir Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (VARAM), visas pārējās attiecīgo nozaru politikas (tiesību akti, politikas plānošanas dokumenti) un atbilstošie pasākumi (kas bieži tiek īstenoti kā projekti ar valsts vai ES finanšu institūciju finansiālu atbalstu) tiek saskaņoti ar VARAM.

Nacionālo pielāgošanās klimata pārmaiņām plānu izstrādā Klimata pārmaiņu departaments kopā ar darba grupu, kurā ietilpst citu ministriju, departamentu un institūciju pārstāvji. Iesaistītas šādas nozaru ministrijas: Veselības ministrija, Iekšlietu ministrija, Ekonomikas ministrija, Satiksmes ministrija, Zemkopības ministrija un Kultūras ministrija. Šim projektam darba grupas tika apstiprinātas 2017. gada septembrī, lai pirms publicēšanas minētais dokuments tiktu rūpīgi izskatīts.

ESI fondu pārvaldība

ESI fondu finansētajiem lielajiem projektiem tiek izvirzīta prasība attiecībā uz pielāgošanos klimata pārmaiņām. ESI fondu apgūšana notiek, izmantojot Finanšu ministrijas pārvaldībā esošo darbības programmu "Izaugsme un nodarbinātība". Darbības programmas ietvaros tiek plānota četru lielu projektu īstenošana. Latvija piedalās arī astoņās pārrobežu, starpvalstu vai starpreģionālajās darbības programmās. Pirmā līmeņa starpniekinstitūcijas ir nozaru ministrijas un Valsts kase. Otrā līmeņa starpniekinstitūcijas ir Centrālā finanšu un līgumu aģentūra, Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra, Nodarbinātības valsts aģentūra, Sociālās integrācijas valsts aģentūra, Valsts izglītības un attīstības aģentūra un Valsts reģionālās attīstības aģentūra. Lai nodrošinātu sistēmas pārvaldību, nacionālās koordinācijas iestādes funkcijas veic Finanšu ministrija, kamēr sertifikācijas iestādes uzdevumus veic Valsts kase. Revīzijas iestādes ir Finanšu ministrijas Finanšu ministrijas Eiropas Savienības fondu revīzijas departaments un Iepirkumu uzraudzības birojs.

3.7. Institucionālā kapacitāte

Lielākais izaicinājums saistībā ar pielāgošanos klimata pārmaiņām ir šī jautājuma transversālais raksturs, kura risināšanai nepieciešama daudzu institūciju un iestāžu savstarpējā sadarbība. Lai efektīvi pielāgotos klimata pārmaiņām, nepieciešams vismaz minimāls kapacitātes līmenis vadības, tehnisko un cilvēkresursu, efektīvas sadarbības un finansiāla atbalsta ziņā.

Tehniskie un cilvēkresursi

Ar pielāgošanās klimata pārmaiņām jautājumiem [Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijā](#) (VARAM) strādā viens ierēdnis. [VARAM](#) izveidojusies laba sadarbība ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestu un Veselības ministriju, proti, institūcijām, sniedz palīdzību cilvēkiem, kuri cietuši no arvien biežākiem klimatu pārmaiņu radītiem plūdiem. Lai palielinātu institucionālo kapacitāti, VARAM organizē [konferences un seminārus](#) par klimata un vides jautājumiem, tajā skaitā par pielāgošanos klimata pārmaiņām.

Galvenie zinātniskie institūti, kas nodarbojas ar klimata pārmaiņu ietekmes un seku izpēti, pēta plaša spektra savstarpēji saistītus jautājumus⁴. Ministru kabineta noteiktās

⁴ Klimata pārmaiņu ietekme uz lauksaimniecību, virszemes un pazemes ūdeņiem, iekšzemi un Baltijas jūru,

prioritātes laika periodam no 2014. līdz 2017. gadam saistībā ar klimata pārmaiņām un pielāgošanos tām ietver klimata pārmaiņu scenāriju izstrādi, ekosistēmu pakalpojumus un invazīvo sugu izpēti. Valsts pētījumu programmas apakšprogrammas "Latvijas ekosistēmu vērtība un tās dinamika klimata ietekmē – [EVIDEnT](#)" ietvaros tiek īstenoti desmit uzdevumi piecos projektos.

Efektīva sadarbība

[Baltadapt](#) projekta ietvaros izstrādāta starptautiska pielāgošanās klimata pārmaiņām stratēģija Baltijas jūras reģionam, kuras uzmanības centrā ir jūra un jūras piekraste. Projekta dalībnieki izveidojuši sava veida zināšanu biržas sistēmu starp politisko lēmumu pieņēmējiem un pētniekiem, ar kuras palīdzību uzlabotos institucionālā kapacitāte.

Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un zemes zinātņu fakultāte ir vadošais valsts un starptautiskā līmeņa pētniecības centrs, kas nodarbojas ar klimata pārmaiņu izpēti ciešā sadarbībā ar Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju un vietējām pašvaldībām. Ģeogrāfijas un zemes zinātņu fakultāte piedalījies ES projektos [ASTRA](#), [BaltCICA](#), [Baltadapt](#) un vairākos valsts līmeņa klimata pārmaiņu izpētes projektos, kā arī valsts pētījumu programmās, tajā skaitā par klimata pārmaiņu ietekmi uz Latvijas virszemes ūdeņiem un Baltijas Jūru, kā arī pielāgošanās klimata pārmaiņām zinātniskās bāzes izveidē.

Valsts institūciju, zinātniskās pētniecības institūtu, ministriju, pašvaldību, biznesa struktūru un NVO pārstāvji piedalījušies daudzos semināros un konferencēs par klimata pārmaiņu scenārijiem, risku un ievainojamības novērtēšanu, klimata pārmaiņu rādītāju un pielāgošanās monitoringa sistēmu, plūdu riska brīdinājuma sistēmu, teritoriālo un piekrastes zonas plānošanu.

Finanšu resursi

Lai nodrošinātu pielāgošanos klimata pārmaiņām, Latvija izmanto plašu finansējuma avotu spektru. Tiek izmantots Valsts un pašvaldību finansējums (pielāgošanās mērķiem piešķirtais finansējums, īpaši vietējos reģionos un pašvaldībās, kas budžetos iezīmēts kā "jaunās politikas iniciatīvas"), ES finansējums (ERAF, ESF, KF, ELFLA, EJZF, Life, programma "Apvārsnis 2020"), Eiropas Ekonomikas zonas (EEZ) Norvēģijas finanšu mehānisms (arī laikposmam no 2014. gada līdz 2021. gadam), valsts budžeta finansējums ar atsevišķu fondu, piemēram, Latvijas Vides aizsardzības fonda (LVAf), Latvijas Vides investīciju fonda (VIF) un Lauku atbalsta dienesta, starpniecību.

[ESI fondu finansējums dod iespēju Latvijai attīstīt un īstenot lielos projektus 2014.—2020.gada plānošanas periodā.](#) Runājot par lielajiem projektiem, līdz 2018. gada sākumam tīklu infrastruktūrai transporta un enerģētikas sektorā apstiprināts 3,2 milj. EUR liels finansējums, un tikpat liels finansējums apstiprināts arī ekonomikai ar zemu oglekļa dioksīda emisiju līmeni un vides aizsardzībai un resursu efektīvai izmantošanai. Lai atspoguļotu izmaiņas programmās un paziņojumos par lielajiem projektiem, [attiecīgie dati tiks regulāri atjaunināti](#).

Saskaņā ar [ESIF-viewer](#), Latvija plāno investēt 4,5 mljrd. EUR. Investīcijas 1 172 milj. EUR apstiprinātas tīklu infrastruktūrai transporta un enerģētikas sektorā (7. tematiskais mērķis), 212 milj. EUR - vides aizsardzībai un resursu efektīvai izmantošanai (6. tematiskais mērķis) un 173 milj. EUR informācijas un komunikācijas tehnoloģijām (2. tematiskais mērķis). Cik liela daļa no šiem tematiskajiem mērķiem novirzītajām investīcijām paredzēta pasākumiem, lai nodrošinātu pielāgošanos klimata pārmaiņām, nav zināms.

[EEA un Norvēģijas finansējuma ietvaros](#) 73 milj. EUR piešķirti laikposmam no 2009. gada līdz 2014. gadam un 102 milj. EUR – laikposmam no 2014. gada līdz 2021. gadam. Tajā skaitā Norvēģijas Vides aģentūra piešķirusi 14 milj. EUR Klimata pārmaiņu ietekmes mazināšanas, pielāgošanās klimata pārmaiņām un vides aizsardzības programmai laikposmam no 2014. gada līdz 2021. gadam. Laikposmam no 2009. gada līdz 2014. gadam konkrēti pielāgošanās klimata pārmaiņām pasākumiem piešķirti 10,4 milj. EUR.

4. NOZARU APSKATS

4.1. Ievads

Kopš 2014. gada, lai lielie projekti varētu saņemt ESIF finansējumu,⁵ projektu pieteikumos jāiekļauj ar pielāgošanos klimata pārmaiņām saistīti aspekti un to analīze⁶, piemēram, ievainojamības un risku analīze un pielāgošanās iespēju novērtējums. Lai izpildītu šīs prasības, pieejami dažādi ES materiāli. Galvenās tīmekļa vietnes un dokumenti šajā ziņā ir:

- [Climate-ADAPT](#) tīmekļa vietne, kurā pieejamas daudzas saites uz datiem un [karšu skatīšanās funkcionalitāti](#);
- EIROPAS KOMISIJAS Reģionālās politikas un pilsētpolitikas ģenerāldirektorāts: [Vadlīnijas izmaksu un ieguvumu analīzes veikšanai investīciju projektiem \(Guide to Cost-benefit analysis of Investment projects\)](#) (sauktas arī par IIA vadlīnijām);
- EIROPAS KOMISIJAS Klimata politikas ģenerāldirektorāts: [Neoficiālas vadlīnijas projektu vadītājiem: kā padarīt jutīgas investīcijas noturīgas pret klimat pārmaiņām \(Non-paper of Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient\)](#)
- JASPERS metodiskie norādījumi: [Pielāgošanās klimata pārmaiņām, ievainojamības un risku novērtēšanas pamati \(The Basics of Climate Change Adaptation, Vulnerability and Risk Assessment\)](#)
- JASPERS metodiskie norādījumi: [Svarīgāko avotu apskats ar klimata pārmaiņām saistīto apsvērumu iekļaušanai \(lielajos projektos\) \(An Overview Of The Most Important Sources For Integrating Climate Change In \(Major\) Projects\).](#)

Papildu materiāli pieejami šī pētījuma gala ziņojuma (Eiropas Komisija, 2018) sadaļā "Pieejamie ES resursi" un I pielikumā.⁷

4.2. Transports

Investīcijas transporta nozarē tiek veiktas daudzos un dažādos objektos: autoceļos (tajā skaitā tiltos un tuneļos), iekšzemes ūdensceļos, dzelzceļā, ostās, lidostās un sabiedriskā transporta infrastruktūrā. Jebkādi darbības traucējumi šajā jomā var tieši ietekmēt daudzas citas nozares (radot ekonomiskas un sociālas problēmas). Iespējami draudi ir, piemēram, jūras līmeņa celšanās un ekstrēmi laika apstākļi, piemēram, ilgstoši karstuma

⁵ http://ec.europa.eu/regional_policy/archive/projects/major_projects/index_en.cfm

⁶ Lai izpildītu lielajiem projektiem noteiktās prasības saistībā ar klimata pārmaiņām 2014.-2020. gadā, skatīt: <http://www.jaspersnetwork.org/plugins/servlet/documentRepository/displayDocumentDetails?documentId=401>

⁷ European Commission (2018) Climate change adaptation of major infrastructure projects. A stock-taking of available resources to assist the development of climate resilient infrastructure. Final report.

viļņi, plūdi, spēcīgas lietusgāzes, vētras un zemes nogruvumi. Ekstrēmi laika apstākļi ir potenciāls drauds gan transporta sistēmas infrastruktūrai gan tās funkcionēšanai.

Autoceļu infrastruktūra

Ziņojumā ["Risku un ievainojamības novērtējums un pielāgošanās pasākumu identificēšana būvniecības un infrastruktūras plānošanas jomā"](#) identificēta ietekme uz transporta nozari, proti, uz autotransportu, dzelzceļa, gaisa un ūdens transportu. Ziņojumā sniegta risku analīze un identificēti pielāgošanās pasākumi.

Sīkāka informācija par citiem dokumentiem, kas varētu palīdzēt projektu izstrādē ņemt vērā arī ar klimata pārmaiņām saistītos apsvērumus, sniegta 4.1. sadaļā.

Dzelzceļa infrastruktūra

Ziņojumā ["Risku un ievainojamības novērtējums un pielāgošanās pasākumu identificēšana būvniecības un infrastruktūras plānošanas jomā"](#) identificēta ietekme uz transporta nozari, proti, uz autotransportu, dzelzceļa, gaisa un ūdens transportu. Ziņojumā sniegta risku analīze un identificēti pielāgošanās pasākumi.

Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" ietvaros Latvija īsteno [lielu projektu](#) saistībā ar tās dzelzceļa infrastruktūras elektrifikāciju. Šajā projektā tiek ievērotas Eiropas vadlīnijas attiecībā uz jutības pret klimata pārmaiņām un risku novērtējumu. Tika ņemtas vērā šādas ietekmes: augsta gaisa temperatūra, zema gaisa temperatūra, intensīvi nokrišņi (tajā skaitā plūdu risks), spēcīgi vēji un vētras, sniega segas zudums, salnu neesamība vai mazināšanās, veģetācijas izmaiņas un zibens. Līdz ar to būvniecības plānā tiek paredzēti ar klimata pārmaiņām saistīti pielāgošanās pasākumi, piemēram, agrinās brīdināšanas pasākumi, laika apstākļu dēļ pārtraukto darbu laika uzskaitē, vizuālās un mehāniskās pārbaudes un dažādu tehnisko un apkopes līdzekļu nodrošināšana un ekspluatācija. (skatīt 5. sadaļu "Atsevišķu gadījumu izpēti").

Sīkāka informācija par citiem dokumentiem, kas varētu palīdzēt projektu izstrādē ņemt vērā arī ar klimata pārmaiņām saistītos apsvērumus, sniegta 4.1. sadaļā.

Lidostu infrastruktūra

Ziņojumā ["Risku un ievainojamības novērtējums un pielāgošanās pasākumu identificēšana būvniecības un infrastruktūras plānošanas jomā"](#) identificēta ietekme uz transporta nozari, proti, uz autotransportu, dzelzceļa, gaisa un ūdens transportu. Ziņojumā sniegta risku analīze un identificēti pielāgošanās pasākumi.

Sīkāka informācija par citiem dokumentiem, kas varētu palīdzēt projektu izstrādē ņemt vērā arī ar klimata pārmaiņām saistītos apsvērumus, sniegta 4.1. sadaļā.

4.3. Platjoslas sakaru nozare

Starptautiskā Elektrosakaru savienība izdevusi rekomendāciju L.1502 ["Informācijas un komunikāciju tehnoloģiju infrastruktūras pielāgošana klimata pārmaiņu ietekmei"](#) (*Adaptation of information and communication technology infrastructure to the effects of climate change*), lai palīdzētu identificēt ar klimatu saistītos apdraudējumus un noteikt to ietekmi. L.1502 iesaka projektēšanā paredzēt pasākumus, kas nodrošinātu noturību pret klimata pārmaiņām, īpaši identificētajās riska jomās, kā arī veikt izmaiņas iekārtu uzstādīšanas standartos, lai nodrošinātu aizsardzību pret arvien biežākām ekstrēmām dabas parādībām un to ietekmi. Eiropas platjoslas sakaru nozares standartizācijas institūcijas nav veikušas ievainojamības novērtējumu, nedz arī izstrādājušas risku pārvaldības sistēmu saistībā ar klimata pārmaiņu ietekmi platjoslas projektos.

Paredzēts, ka 2014.— 2020. gada plānošanas periodā Latvija saņems 44 milj. EUR lielas investīcijas platjoslas projektu finansēšanai, tajā skaitā investīcijas infrastruktūrā. Šobrīd [digitālā vienotā tirgus](#) ietvaros šajā nozarē ar ES fondu atbalstu tiek īstenoti pieci vecāki projekti. Visi šo projektu pieteikumi finansējuma saņemšanai tika iesniegti iepriekšējā plānošanas periodā, proti, 2007.— 2013. gada plānošanas periodā. Līdz ar to uz tiem vēl neattiecas ievainojamības un risku novērtēšanas prasība. Programma ["Nākamās paaudzes tīkli lauku teritorijās"](#), kas darbojas no 2015. gada līdz 2020. gadam, paredz optisko šķiedru atvilkces maršrutēšanas tīklu infrastruktūras izveidi vairumtirdzniecības platjoslas pakalpojumiem lauku teritorijās. Kopējās šāda tīkla izveides izmaksas aplēstas 119 milj. EUR apmērā, un tās tiktu finansētas no Eiropas Reģionālās attīstības fonda līdzekļiem.

Saskaņā ar labās prakses principiem, lai aizsargātu jaunus plānotos datu centrus no plūdiem, operatoriem jāizmanto no vides aģentūrām saņemtās plūdu riska zonu kartes. Inženiertehniskajiem būvdarbiem (tajā skaitā tiltu, ēku, mobilo sakaru tīklu mastu un torņu būvniecībai) pieejami EN standarti, kuros noteikta vēja raksturlielumu un sniega slodzes ietekme uz tērauda konstrukcijām, piemēram, EN1991-1-4 (Eirokeksa standarts 1) un EN1993 (Eirokeksa standarts 3). Tomēr šajos standartos netiek ņemtas vērā klimata pārmaiņas. CEN-CENELEC šobrīd strādā pie vairāku EN standartu atjaunināšanas, ņemot vērā klimata pārmaiņas. Sīkāka informācija sniegta šī pētījuma gala ziņojuma sadaļā "ES pieejamie resursi" (Eiropas Komisija, 2018).⁸

Sīkāka informācija par citiem dokumentiem, kas varētu palīdzēt projektu izstrādē ņemt vērā arī ar klimata pārmaiņām saistītos apsvērumus, sniegta 4.1. sadaļā.

4.4. Pilsētvides attīstība

Investīcijas pilsētvides attīstības projektu ietvaros tiek veiktas pilsētu teritoriju (industriālo un citu) attīstībā pilsētplānošanā, vietējā infrastruktūrā, būvniecības projektos (slimību, skolu un citu objektu būvniecībā) un daudz citos dažādos projektos. Pilsētas atrodas unikālā situācijā, lai analizētu vietēja rakstura klimatisko apstākļu ietekmi un ievainojamību un atbilstoši reaģētu uz to. Viens no šādiem apstākļiem ir karstuma salu efekts, kas atkarīgs no pilsētas plānojuma, tās zaļajām zonām un daudziem citiem faktoriem. Pilsētas var aktīvi īstenot pielāgošanos klimata pārmaiņām dažādos infrastruktūras projektos, piemēram, veicot pilotprojektus, un tādējādi paaugstināt infrastruktūras noturību pret klimata pārmaiņām. Vispārēja informācija par klimata pārmaiņu ietekmi uz pilsētvides attīstību pieejama [Klimata pārmaiņu starpvaldību ekspertu grupas \(IPCC\) 5. novērtējuma ziņojumā \(IPCC 5th assessment report\)](#).

Ziņojumā ["Risku un ievainojamības novērtējums un pielāgošanās pasākumu identificēšana būvniecības un infrastruktūras plānošanas jomā"](#) uzsvērts, ka ekstrēmiem laika apstākļiem, piemēram, vētrām un plūdiem, ir spēcīga ietekme uz ēkām un būvēm. Atzīts, ka lielas klimata svārstības, gaisa temperatūras paaugstināšanās, nokrišņu daudzuma izmaiņas un augsts mitruma līmenis daudzās pilsētās paātrinās akmens un metāla konstrukciju fiziskā stāvokļa pasliktināšanos.

Klimata pārmaiņu ietekme uz plūdiem pilsētu teritorijās aplūkota arī LIFE projektā par [lietusgāžu un sniega kušanas ūdeņu pašreizējo un potenciālo ietekmi uz Rīgas pilsētas teritorijas applūšanu](#).

Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" ietvaros Latvija īsteno [lielu projektu](#), proti, jauna slimnīcas korpusa būvniecība Paula Stradiņa klīniskās universitātes slimnīcas teritorijā.

⁸ European Commission (2018) Climate change adaptation of major infrastructure projects. A stock-taking of available resources to assist the development of climate resilient infrastructure. Final report.

Sīkāka informācija par citiem dokumentiem, kas varētu palīdzēt projektu izstrādē ņemt vērā arī ar klimata pārmaiņām saistītos apsvērumus, sniegta 4.1. sadaļā.

4.5. Enerģētika

Investīcijas enerģētikas projektu ietvaros tiek veiktas elektroenerģijas ražošanas infrastruktūrā, elektroenerģijas sadales tīklos un elektroenerģijas akumulēšanā (piemēram, hidroelektrostacijās). Klimata pārmaiņu potenciālā ietekme uz enerģētikas infrastruktūras objektiem var izpausties kā lielāks spēkstacijām nodarīts kaitējums vai problēmas energoapgādē, kuru rezultātā var rasties elektroapgādes pārtraukumi vai citi traucējumi. Traucējumi elektroapgādē var būtiski ietekmēt citas nozares, ņemot vērā visu veidu sistēmu, piemēram, ūdenssaimniecības (ūdenssūkņi, ...), pārtikas sistēmas (transports, dzesēšana, ...), transporta (elektriskie transportlīdzekļi, dinamiska satiksmes informācijas nodrošināšana, ...), pieaugošo atkarību no elektroapgādes.

Latvijas valdība [apkopojusi potenciālos klimata riskus](#) un sagatavojusi ziņojumu [par elektroapgādes drošumu un kvalitāti](#), lai aplēstu dabas radīto seku novēršanas izmaksas, bojājumus un nepieciešamos kapitālieguldījumus. Informācija par klimata pārmaiņu ietekmi enerģētikas nozarē pieejama [Klimata pārmaiņu starpvaldību ekspertu grupas \(IPCC\) 5. novērtējuma ziņojumā \(IPCC 5th assessment report\)](#).

Sīkāka informācija par citiem dokumentiem, kas varētu palīdzēt projektu izstrādē ņemt vērā arī ar klimata pārmaiņām saistītos apsvērumus, sniegta 4.1. sadaļā.

4.6. Ūdenssaimniecība

Investīcijas ūdenssaimniecībā tiek veiktas, lai nodrošinātu efektīvu ūdensapgādi (tajā skaitā, lai samazinātu noplūdes), notekūdeņu attīrīšanu un ūdens atkārtotu izmantošanu, kā arī lai varētu īstenot upju baseinu apgabalu apsaimniekošanas plānus, nodrošinot integrētu ūdenssaimniecības sistēmu upju baseinu mērogā. Nopietni apdraudējumi saistīti ar ūdens daudzumu (ar sausumu un plūdiem), kā arī ar ūdens kvalitāti (ar ūdens piesārņojumu). Klimata pārmaiņas var ietekmēt gan ūdens daudzumu, gan kvalitāti. Saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2007. gada 23. oktobra Direktīvu 2007/60/EK par plūdu riska novērtējumu un pārvaldību dalībvalstīm jāveic plūdu riska novērtējums un jāizstrādā iespējamo plūdu postījumu vietu kartes un plūdu apdraudētu teritoriju kartes, kā arī plūdu riska pārvaldības plāni. Plūdu apdraudēto teritoriju kartēs jānorāda gan tās ģeogrāfiskās teritorijas, kas kādreiz iepriekš cietušas no plūdiem, gan tās, kas varētu applūst saskaņā ar klimata pārmaiņu scenārijiem. Upju baseinu apgabalu apsaimniekošanas plānu izstrādē dalībvalstīm jāņem vērā klimata pārmaiņas. Lai nodrošinātu, ka upju baseinu apgabalu apsaimniekošanas plāni izstrādāti, ņemot vērā klimata pārmaiņu ietekmi, var izmantot [Vadlīnijas par pielāgošanos klimata pārmaiņām ūdenssaimniecībā \(Guidance document on adaptation to climate change in water management\)](#). EK tīmekļa vietnē pieejami arī [upju baseinu apgabalu apsaimniekošanas un plūdu riska pārvaldības plānu novērtējumi](#).

Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" ietvaros Latvija investē divās ar ūdenssaimniecību saistītās prioritātēs, lai nodrošinātu pielāgošanos klimata pārmaiņām un attiecīgo risku novēršanu un pārvaldību risku: projektos, kas īstenoti, lai novērstu plūdu draudus un piekrastes erozijas riskus pilsētu teritorijās, un projektos, kas īstenoti, lai mazinātu plūdu risku lauku teritorijās.

[Plūdu postījumu un risku kartes](#) ir publiski pieejamas LVGMC tīmekļa vietnē. Informāciju var iegūt arī no projektiem, kuros aplūkota [Latvijas upju baseinu evolūcija, iepriekš notikuši plūdi un resursu attīstība](#). Tā kā Rīga ir Latvijas galvaspilsēta un arī tās lielākā pilsēta, izstrādāts arī atsevišķs [plūdu riska pārvaldības plāns](#) Rīgas pilsētai (2012).

PESETA II projekta ietvaros sagatavotajā ziņojumā aplūkotas [Latvijas upju baseinu attīstības tendences nākotnē](#). EEZ ziņojumā par klimata pārmaiņām, ietekmi un ievainojamību Eiropā sniegta informācija par [vēsturiskajiem vidējiem plūdu rādītājiem Latvijā](#).

Citu attiecīgo dokumentu vidū minami:

- [Vadlīnijas Baltijas jūras piekrastes zonas erozijas seku ietekmes mazināšanai \(Guidelines on mitigation of Baltic Sea coastal zone erosion consequences\)](#) (2014)
- [Sabiedrības informēšana par klimata pārmaiņu izraisītajām sekām Latvijas ezeros \(Enhancing Society's Understanding about Climate Change Effects on Lakes in Latvia\)](#) (2015-2016)

Sīkāka informācija par citiem dokumentiem, kas varētu palīdzēt projektu izstrādē ņemt vērā arī ar klimata pārmaiņām saistītos apsvērumus, sniegta 4.1. sadaļā.

4.7. Atkritumu apsaimniekošana

Atkritumu apsaimniekošanas nozarē investīcijas tiek veiktas ar atkritumu dalītās savākšanas infrastruktūrā, atkārtotas izmantošanas un pārstrādes infrastruktūrā un iekārtās, kurās atkritumu reģenerācijas rezultātā tiek iegūta enerģija. Klimata pārmaiņu potenciālā ietekme uz atkritumu apsaimniekošanas infrastruktūru varētu būt ātrāka atkritumu sadalīšanās, smaka un putekļi temperatūras paaugstināšanās dēļ, atkritumu poligonu un atkritumu pārstrādes iekārtu aplūšana un ierobežota piekļuve atkritumu pārstrādes uzņēmumiem nepieciešamajam ūdenim. Jāņem vērā arī ietekme uz transporta infrastruktūru, jo transportam atkritumu apsaimniekošanā ir būtiska loma (savākšana, transportēšana uz atkritumu pārstrādes uzņēmumiem un no tiem). Ietekme uz transportu aplūkota iepriekš tieši transportam veltītajā sadaļā.

Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" ietvaros Latvija īsteno [projektu bioloģiski noārdāmo atkritumu pārstrādes iekārtu izveidei](#). Šīm iekārtām būs jāatbilst [Direktīvai 2010/75/ES par rūpnieciskajām emisijām](#) (Rūpniecisko emisiju direktīva (RED)), kas nosaka, ka jāveic atbilstoši pasākumi, kas nepieciešami, lai novērstu negadījumus, kam varētu būt negatīva ietekme uz vidi, un ierobežotu šādu negadījumu sekas. Tas nozīmē, ka jābūt izstrādātam strukturētam pārvaldības plānam, kurā tiktu identificēti un mazināti tādi apdraudējumi kā ekstrēmi laika apstākļi (piemēram, plūdi, ļoti spēcīgi vēji). [Atsauces dokumentā par labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem atkritumu pārstrādes nozarē \(BAT reference document \(BREF\) on Waste Treatments Industries\)](#) sniegta informācija par atsevišķu klimatisko apstākļu ietekmi (piemēram, augstākas temperatūras ietekme uz biofiltru darbību, aerobo sadalīšanos u.c.). Lai gan klimata pārmaiņas šajā dokumentā nav īpaši aplūkotas.

[Direktīvā 1999/31/EK par atkritumu poligoniem](#) noteikts, ka poligoniem jābūt novietotiem un projektētiem atbilstīgi attiecīgajiem zemes, gruntsūdens vai virszemes ūdeņu piesārņojuma novēršanas noteikumiem. Šī prasība ir ieviesta [valsts standartos](#), kas piemērojami atkritumu poligonu būvniecībai un saskaņā ar kuriem attiecīgo objektu projektēšanā jāņem vērā ekstrēmi laika apstākļi gan temperatūras, gan nokrišņu ziņā, kā arī plūdu risks atkarībā no konkrētās situācijas.

Sīkāka informācija par citiem dokumentiem, kas varētu palīdzēt projektu izstrādē ņemt vērā arī ar klimata pārmaiņām saistītos apsvērumus, sniegta 4.1. sadaļā.

5. ATSEVIŠĶU GADĪJUMU IZPĒTE

5.1. Atsevišķi projekti, kuros ņemta vērā pielāgošanās klimata pārmaiņām

Latvijas dzelzceļa elektrifikācijas projekts	
Projekta apraksts	<p>Projekta mērķis. Dzelzceļa kravu pārvadājumi Austrumu–Rietumu tranzīta koridorā no NVS valstīm uz Rīgas, Ventspils un Liepājas ostām ir būtiski Latvijas ekonomikai. Lai paaugstinātu kravu pārvadājumu efektivitāti un spēcīnātu Latvijas dzelzceļa tranzīta koridora starptautisko konkurētspēju, VAS "Latvijas dzelzceļš" plāno elektrificēt galveno dzelzceļa tīklu, izmantojot 25 kilovoltu (kV) maiņstrāvas tehnoloģiju. Šobrīd kravas pārvadājumi tiek veikti, izmantojot tikai dīzeļlokomotīves. Latvijas dzelzceļa tīkla elektrifikācijas programma sadalīta vairākos neatkarīgos posmos, kas tiks ieviesti pēc kārtas, izvērtējot tehniskos ierobežojumus, sinerģijas ar citiem paralēliem projektiem un finanšu resursu pieejamību.</p> <p>Projekta tvērums. Pirmo projekta posmu plānots pabeigt līdz 2023. gadam ES fondu 2014.-2020. plānošanas periodā, bet otro posmu – līdz 2025. gadam. Saskaņā ar MCA pirmajam posmam izdalītas divas iespējamās alternatīvas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Latvijas dzelzceļa elektrifikācija maršrutā Rēzekne – Daugavpils – Krustpils – Rīga;• Latvijas dzelzceļa elektrifikācija maršrutā Rēzekne – Daugavpils – Krustpils – Jelgava – Ventspils.
Fotogrāfija	N/A
Budžets	Kopējais aplēstais budžets: 519 043 000 EUR
Klimata pārmaiņas: ievainojamība un riski	<p>Ar klimata pārmaiņām saistītie riski identificēti veiktajā priekšizpētē, izmantojot datus par pašreizējo situāciju (LDz statistika un ekspertu viedokļi) nākotnes klimata scenārijiem Latvijā (Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs LVGMC)⁹. Ņemtas vērā klimata pārmaiņu radītā ietekme uz laika apstākļiem, kā arī veikta ievainojamības un risku novērtējums.</p> <p>Sagatavojot ar klimata pārmaiņām saistītās ievainojamības un risku novērtējumu, tika izmantotas šādas vadlīnijas un informācijas avoti:</p> <ul style="list-style-type: none">• LVGMC ziņojums par prognozētajām klimata pārmaiņām;• EK vadlīnijas "Klimata pārmaiņas un lieli projekti"¹⁰;• LDz statistika par satiksmes pārtraukumiem; <p>Ievainojamības analīzes ietvaros tika izvērtēti šādi klimata radītie apdraudējumi: augsta gaisa temperatūra, zema gaisa temperatūra,</p>

⁹ LVGMC: <http://www2.meteo.lv/klimatariks/zinojums.pdf>

¹⁰ EC. Climate Change and Major Projects. Outline of the climate change related requirements and guidance for major projects in the 2014-2020 programming period. Available here: https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/major_projects_en.pdf

intensīvi nokrišņi (tajā skaitā plūdu risks), spēcīgi vēji un vētras, sniega segas zudums, salnu neesamība vai mazināšanās, veģetācijas izmaiņas un zibens.

Nākamajā tabulā sniegti ar klimata pārmaiņu faktoriem saistīto risku novērtējuma rezultāti.

Klimatiskais faktors	Negatīvā ietekme	Ietekmes līmenis	Iespējamība	Riska līmenis
Augsta gaisa temperatūra	Negatīva ietekme uz ICL – gaisvadu līniju ieliekums, pārrāvumu risks, strāvas padeves traucējumi	3	2	vidējs
Augsta gaisa temperatūra	Negatīva ietekme uz TPS – strāvas padeves pārrāvums	3	2	Vidējs
Zema gaisa temperatūra	Gaisvadu līniju apledošana	3	2	Vidējs
Zema gaisa temperatūra	Pantogrāfa bojājumi	3	2	Vidējs
Spēcīgi vēji	Gaisvadu līniju bojājumi, krituši koki	3	2	Vidējs

Pielāgošanās pasākumi	Klimatiskais faktors	Ietekme	Pielāgošanās pasākumi
	Augsta gaisa temperatūra	Negatīva ietekme uz ICL – gaisvadu līniju ieliekums, pārrāvumu risks, strāvas padeves traucējumi	Vilciena ātruma samazināšana. Agrīna paziņošana par notikumu (-iem). Jānodrošina steidzami remontdarbi vai apkope saskaņā ar iekšējām procedūrām. Regulāra gaisvadu līniju kvalitātes uzraudzība.
	Augsta gaisa temperatūra	Negatīva ietekme uz TPS – strāvas padeves pārrāvums	Uzstādītas rezerves jaudas atbilstoši tehniskajam projektam. Agrīna paziņošana par notikumu (-iem). Steidzami remontdarbi vai apkope. Jānodrošina sekundārā elektroapgāde.
	Zema gaisa temperatūra	Gaisvadu līniju apledošana	Gaisvadu līnijām jābūt no atbilstošiem materiāliem, lai mazinātu apledošanu un/vai nodrošinātām ar slēgtām sistēmām to apsildīšanai nelabvēlīgos klimatiskajos apstākļos. Agrīna paziņošana par notikumu (-iem). Jānodrošina steidzami remontdarbi vai apkope. Regulāra gaisvadu līniju kvalitātes uzraudzība.
	Zema gaisa temperatūra	Pantogrāfa bojājumi	Agrīna paziņošana. Jānodrošina steidzami remontdarbi vai apkope.
	Spēcīgi vēji	Gaisvadu līniju bojājumi, krituši koki	Agrīna paziņošana. Regulāra gaisvadu līniju kvalitātes uzraudzība. Jānodrošina steidzami remontdarbi vai apkope. Regulāra drošības joslu apkope, proti, regulāra koku izciršana, koku augstuma uzraudzība, lai izvairītos no riska, ka tie varētu uzkrīst uz sliežu ceļiem utt.
Labā prakse	Šī gadījuma izpēte liecina, ka klimata pārmaiņas var tikt ņemtas vērā arī esošajā infrastruktūrā, piemēram, plānojot tās izmaiņas. Nozīmīgi pielāgošanās pasākumi var tikt ieviesti arī vēlākos projekta īstenošanas posmos.		
Papildu informācija	N/A		

KĀ IEGŪT ES PUBLIKĀCIJAS

Bez maksas publikācijas:

- viens eksemplārs:
no ES grāmatnīcas (<http://bookshop.europa.eu>);
- vairāk par vienu eksemplāru vai plakātu/ karti:
no Eiropas Savienības pārstāvniecībām (http://ec.europa.eu/represent_en.htm);
no delegācijām trešās valstīs (http://eeas.europa.eu/delegations/index_en.htm);
sazinoties ar Europe Direct dienestu (http://europa.eu/europedirect/index_en.htm) vai
zvanot pa tālruni 00 800 6 7 8 9 10 11 (bezmaksas tālruņa numurs, zvanot no
jebkuras vietas ES) (*).

(*) Sniegtā informācija ir bez maksas, kā arī lielākā daļa zvanu (lai gan daži operatori varētu prasīt samaksu, varētu nākties maksāt arī telefona automātos vai viesnīcās).

Maksas publikācijas:

- no ES grāmatnīcas (<http://bookshop.europa.eu>).

Maksas abonementi:

- no kāda no Eiropas Savienības Publikāciju biroja pārdošanas aģentiem
(http://publications.europa.eu/others/agents/index_en.htm).

