

# Pielāgošanās klimata pārmaiņām

Anda Jēkabsons

Marika Roša



1941

1961

1981

2001

2021

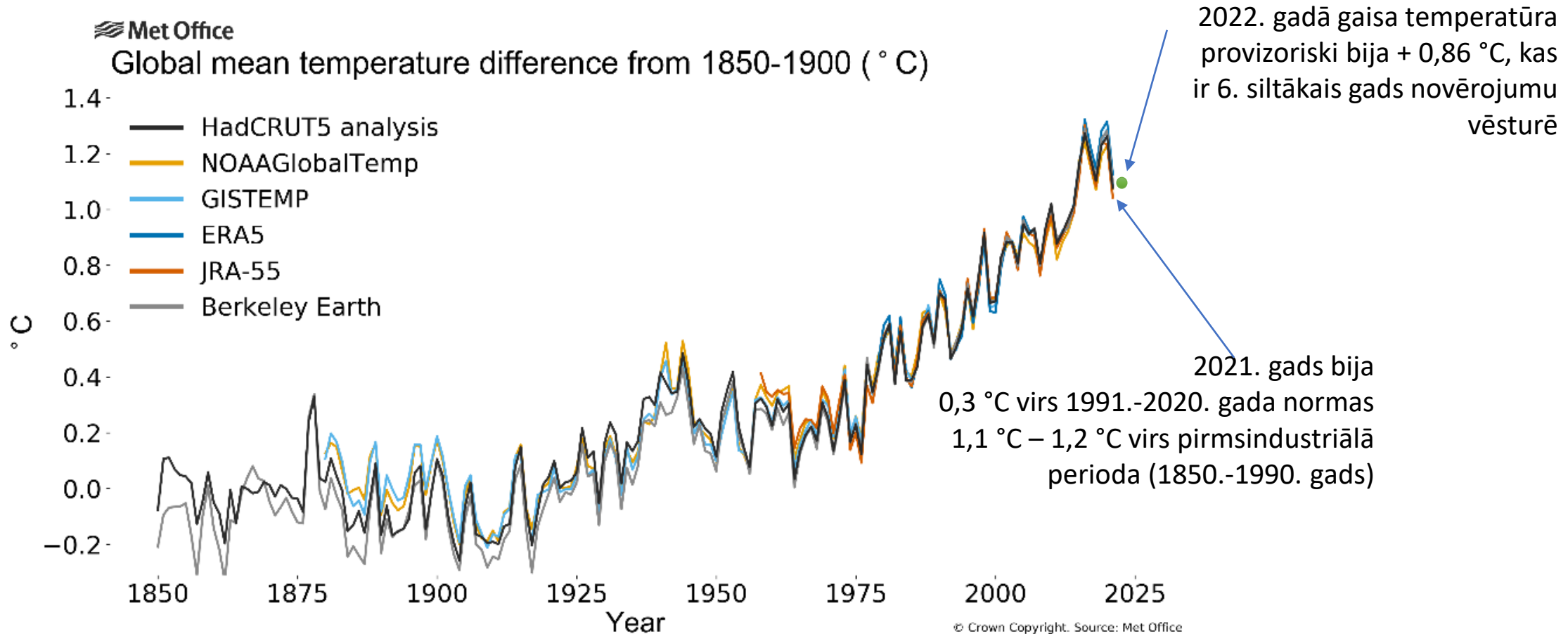
**slido**



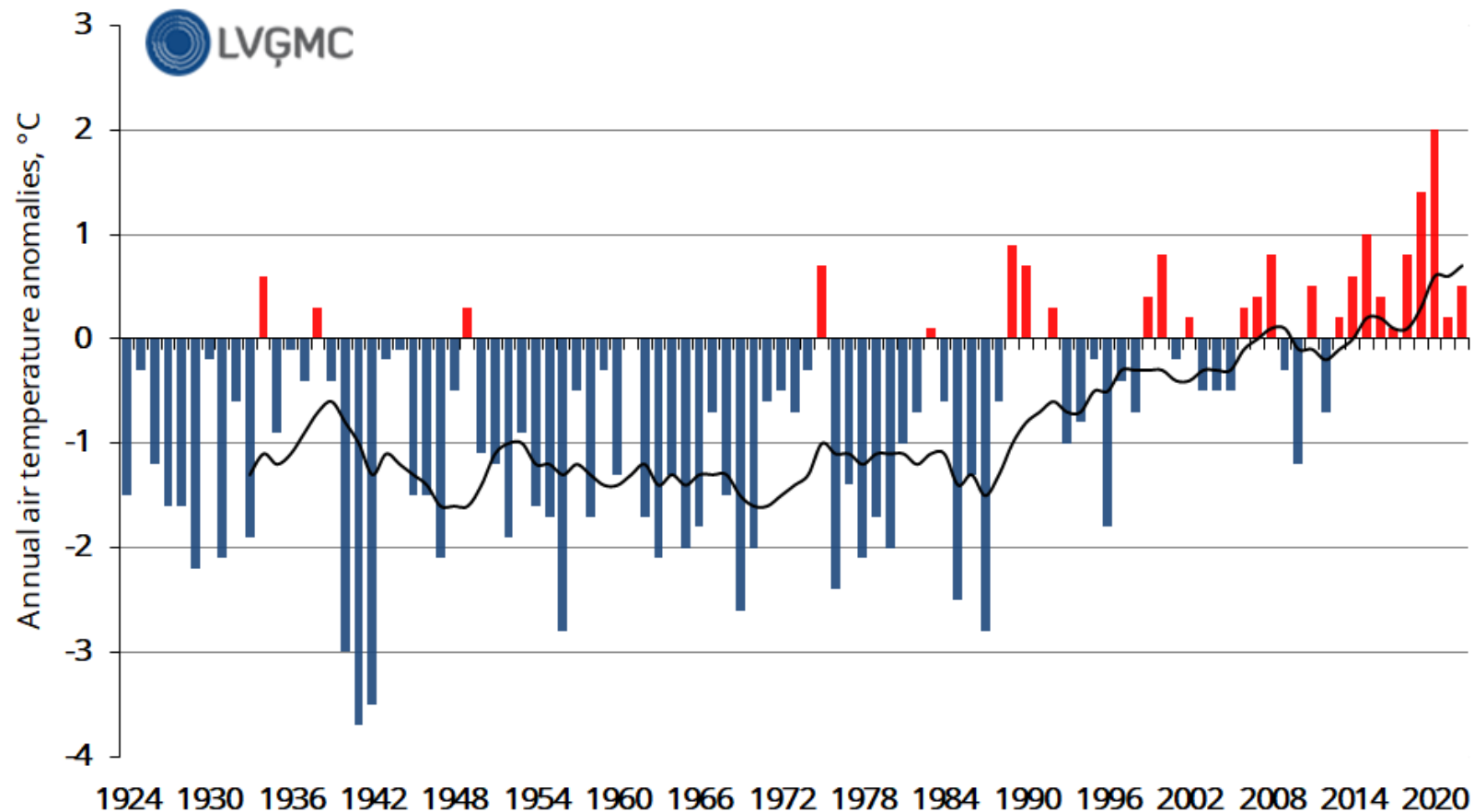
**Kādas izmaiņas klimatā Tu esi novērojis savā ikdienā?**

ⓘ Start presenting to display the poll results on this slide.

# Pēdējie gadi – pasaulē siltākie novērojumu vēsturē



# Līdzšinējās klimata pārmaiņas Latvijā (1924.-2022. gads)



2020. gads – siltākais novērojumu vēsturē.  
Vidējā gaisa temperatūra bija +8,8 °C

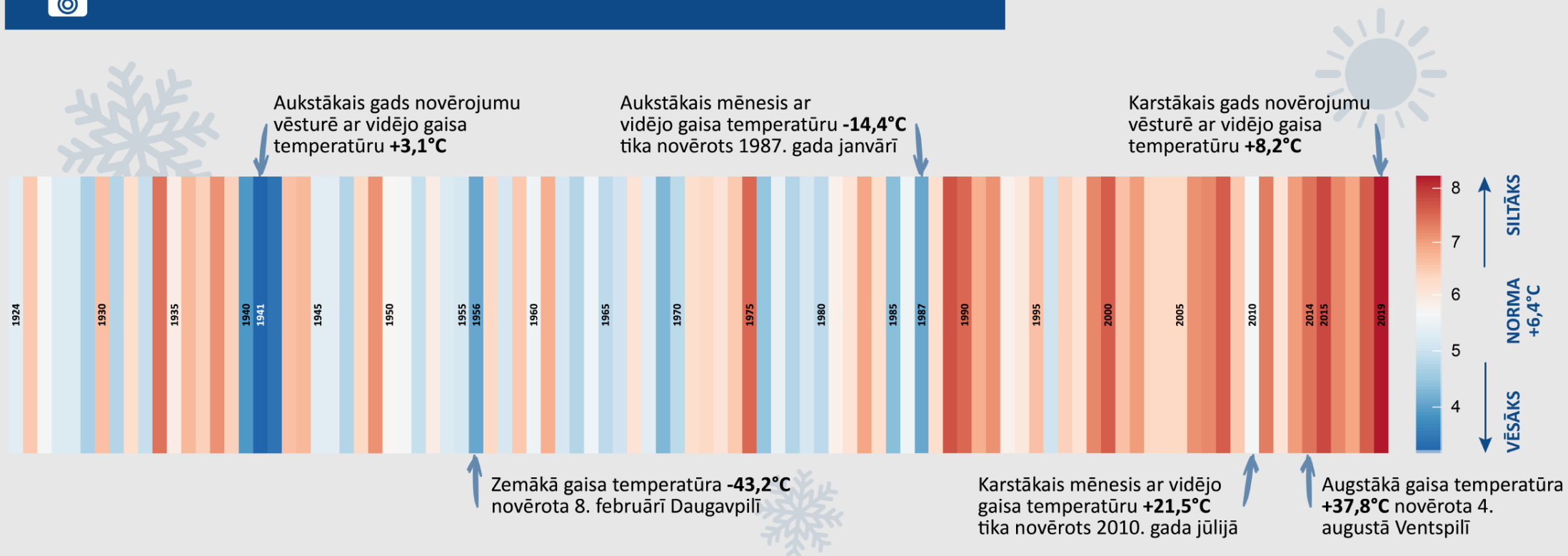
2022. gada vidējā gaisa temperatūra bija +7,3 °C  
(0,5 °C virs klimatiskās normas)

2023. gada janvāris līdz marts ar vidējo gaisa  
temperatūru 0,1 °C bijis 1,9 °C virs normas

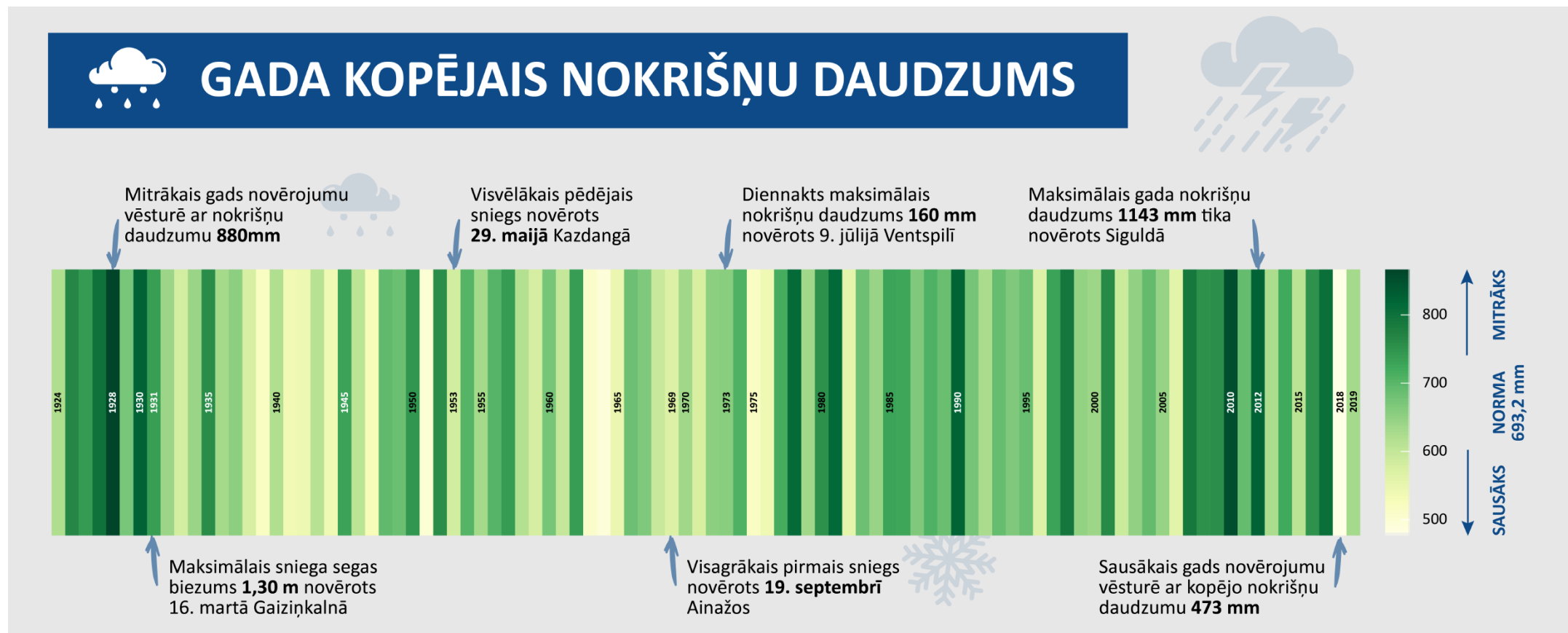
# Klimata pārmaiņas Latvijā no 1924. līdz 2019.g



## GADA VIDĒJĀ GAISA TEMPERATŪRA



# Klimata pārmaiņas Latvijā no 1924. līdz 2019.g



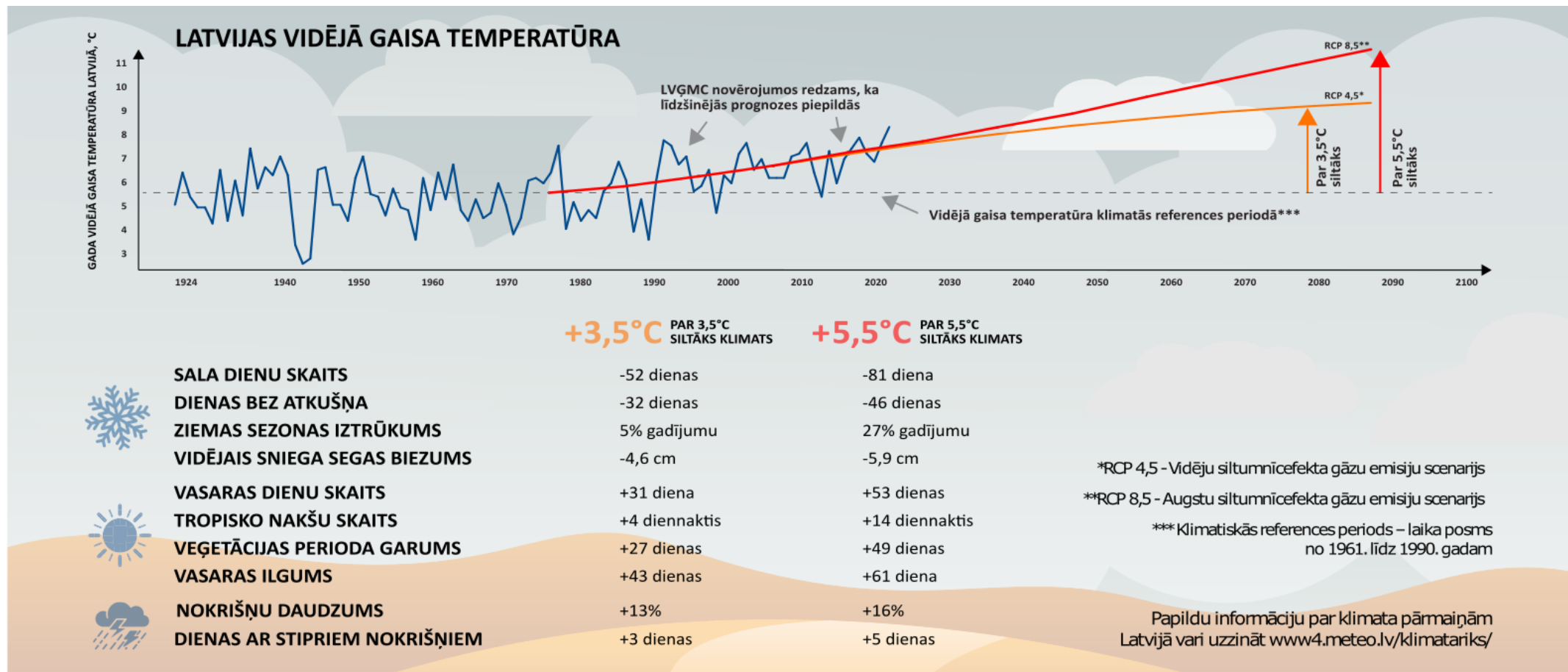
# slido



**Vai, Tavuprāt, klimata izmaiņas rada un nākotnē radīs būtiskas izmaiņas Tavā ikdienā?**

ⓘ Start presenting to display the poll results on this slide.

# Klimata pārmaiņu prognoze



Šī un citas infografikas pieejamas: [https://klimats.meteo.lv/vizualie\\_materiali/infografiki/](https://klimats.meteo.lv/vizualie_materiali/infografiki/)



# Pielāgošanās vai mazināšana?



slido



**Kādi ir, Jūsaprāt, būtiskākie klimata izraisītie riski Latvijas iedzīvotājiem?**

ⓘ Start presenting to display the poll results on this slide.

# Latvijai būtiskākie klimata pārmaiņu izraisītie riski:

## Veselība un civilā aizsardzība:

- Elpošanas sistēmu slimību izplatība;
- Infekcijas slimības, karstuma dūrieni;
- Ugunsgrēki;
- Nokrišņu izraisīti plūdi, vējuzplūdi.

## Daba:

- Sezonu, t.sk. veģetācijas perioda, izmaiņas;
- Sasaluma mazināšanās, kailsals, izkalšana;
- Kaitēkļu un patogēnu savairošanās, koku slimības, vietējo sugu izstumšana, jaunu sugu ienākšana;
- Ūdens noteces samazināšanās vasaras sezonā.

## Infrastruktūra:

- Elektropadeves traucējumi;
- Noteces palielināšanās, hidroenerģijas svārstības;
- Infrastruktūru bojājumi, aprīkojuma pārkaršana.



# ES klimata politika un mērķi

- **Eiropas zaļais kurss (2019)** – ilgtspējīga izaugsme, klimata un vides izaicinājumus iespēja un nevis izaicinājums, taisnīga un iekļaujoša pāreju visiem.
- **Eiropas Klimata likums (2021)** – klimatneitralitāte līdz 2050.gadam.
- **Fit for 55** jeb «gatavi mērķrādītājam 55%» (2021):

Tiesību aktu pakotne, kuras mērķis ir īstenot Eiropas Savienības kopējo mērķi līdz 2030.gadam samazināt SEG emisijas par vismaz 55% salīdzinājumā ar 1990.gadu, kā arī veicināt virzību uz ES klimatneitralitāti 2050.gadā.

- Eiropas Savienības **Pielāgošanās klimata pārmaiņām stratēģija (2021)**: «Ikvienu jaunu investīciju un rīcībpolitikas lēmumu vajadzētu pieņemt klimatiski informēti (climate-informed) un atbilstoši nākotnes situācijai (future-proof)». Stratēģijas mērķis – klimatnoturīga ES līdz 2050.gadam (viedāka, sistēmiskāka un ātrāka pielāgošanās).

# Latvijas klimata politika un mērķi

- Latvija ir apņēmusies būt klimatneitrāla **līdz 2050.gadam**.
- Latvijai līdz 2030. gadam būs jāsamazina **SEG emisijas par 17%**.
- Visām nozarēm un visiem pārvaldības līmeņiem, ieskaitot pašvaldībām un plānošanas reģioniem, ir jāsniedz **ieguldījums Latvijas klimata politikas mērķu sasniegšanā**.

# Pielāgošanās pasākumu iedalījums:

- **Pelēkie** pasākumi attiecas uz tehnoloģiskiem un inženiertehniskiem risinājumiem, lai uzlabotu teritorijas, infrastruktūru un cilvēku pielāgošanos.
- **Zaļie** pasākumi ir uz ekosistēmu vai dabā balstīti pasākumi, un tajos tiek izmantoti daudzveidīgie dabisko ekosistēmu sniegtie pakalpojumi, lai uzlabotu noturību un pielāgošanās spēju.
- **«Soft»** pasākumi ietver politikas, juridiskus, sociālus, pārvaldības un finanšu pasākumus, kas var mainīt cilvēku uzvedību un pārvaldības stilus, palīdzot uzlabot pielāgošanās spējas un palielināt izpratni par klimata pārmaiņu jautājumiem.





# Piemēri





# Zaļie jumti Bāzelē, Šveicē: seku mazināšanas un pielāgošanās pasākumu apvienošana

- Bāzeles pilsētai Šveicē ar 5,71 m<sup>2</sup> uz iedzīvotāju 2019. gadā ir lielākā zaļo jumtu platība uz vienu iedzīvotāju pasaulē.
- Sākotnēji tas tika virzīts kā energoefektivitātes pasākums. Pilsēta ir īstenojusi vairākas finansējuma atbalsta programmas, piešķirot subsīdijas zaļo jumtu izveidei. Programmas tika finansētas no energoefektivitātes fonda.
- Kopš 2002. gada pilsētas būvniecības saistoši noteikumi ietver obligātu prasību visus plakanos jumtus, kas tiek būvēti vai atjaunoti, veidot par zaļajiem jumtiem.
- Rezultātā zaļie jumti samazina gan enerģijas patēriņu dzesēšanai un apkurei, gan nodrošina bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, gan pielāgošanos klimata pārmaiņām samazinot virszemes noteicu un pārkaršanu.

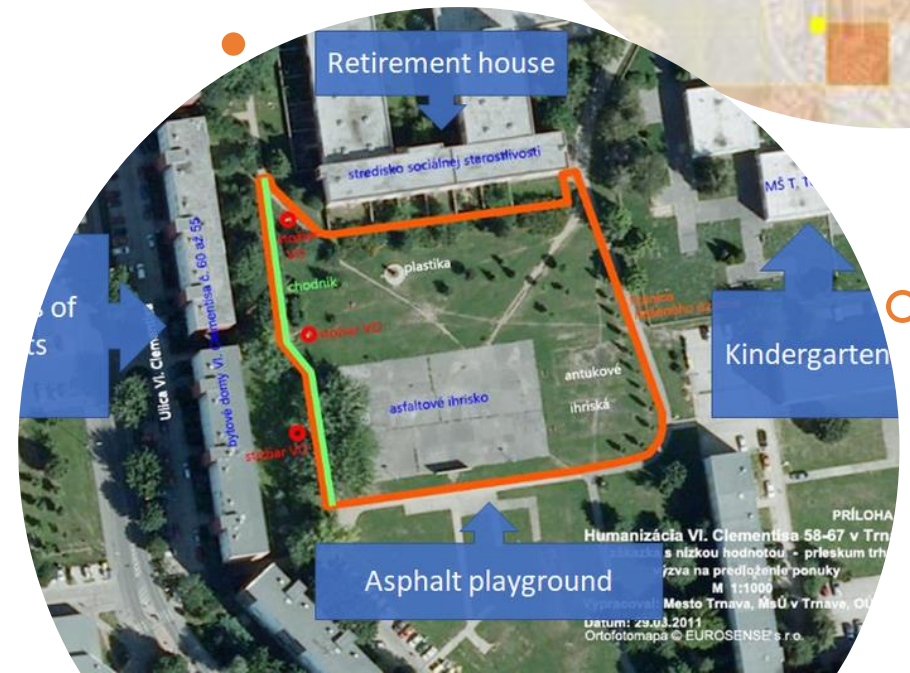




# Sociālā neaizsargātība pret karstuma viļņiem

- Uzlabota noēnošana ar veģetāciju un mākslīgām struktūrām.
- Publiskās ārtelpas dzesēšana, piemēram: zaļo zonu palielināšana, esošo parku un zaļo zonu revitalizācija, klimatam noturīgu koku sugu izmantošana, ūdensnecaurlaidīgo virsmu samazināšana, zilās infrastruktūras elementu un ūdens strūklaku izbūve un atjaunošana.
- Palielināts zaļo audžu blīvums parkos, cenšoties panākt 60% koku lapotnes pārklājumu, veidojot blīvāku ēnu.
- Iekštelpu sabiedrisko telpu dzesēšana, tostarp: uzlabota siltumizolācija, vertikālie apstādījumi, stikla aiļu, logu un durvju ēnojums, zaļie/atstarojoši jumti, gaisa kondicionēšanas izmantošana visneaizsargātākajās telpās.
- Agrīnās brīdināšanas sistēma par karstuma viļņiem, izstrādāta sadarbībā ar Slovākijas Valsts veselības dienestu.
- Informatīvie un izglītojoši pasākumi iedzīvotājiem saistībā ar drošu uzvedību karstuma viļņu laikā.

+



---

## Gaisvadu līniju nomaiņa pret pazemes kabeļiem Somijā

---

- Samazināta vētru, karstuma, sniega/ledus ietekme uz elektroapgādi

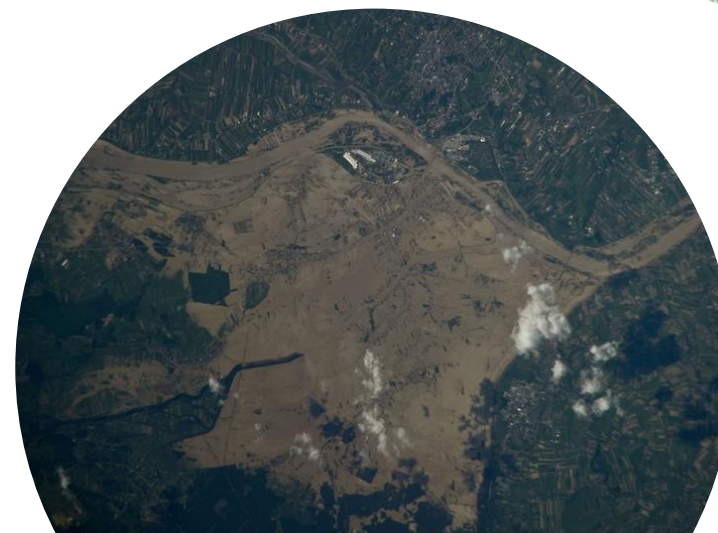
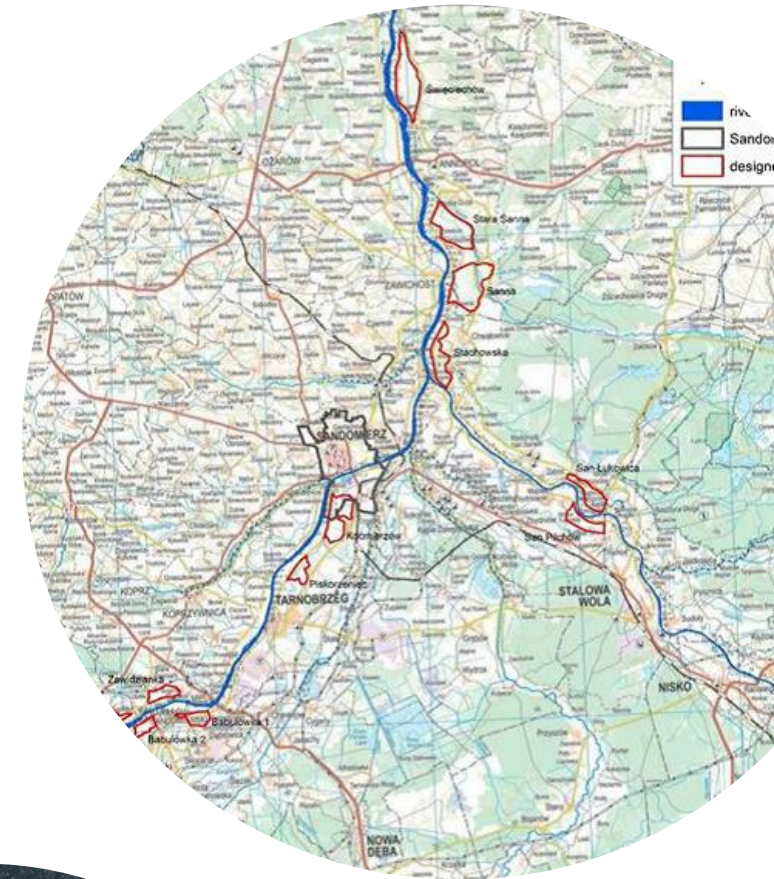




# Aizsardzība pret plūdiem Augšvislas upes baseinā: pelēkie un zaļie pasākumi, kas īstenoti Sandomierz apgabalā Polijā

- Zaļie pasākumi: Rezervuāru renaturalizācija un mitrāju atjaunošana
- Šie zaļie pasākumi ir apvienoti ar pelēkajiem: upju krastmalu paplašināšana, rekonstrukcija un modernizācija, kas īpaši paredzēti, lai aizsargātu urbanizētās teritorijas no plūdiem, samazinot ūdens pārplūšanas risku.

+

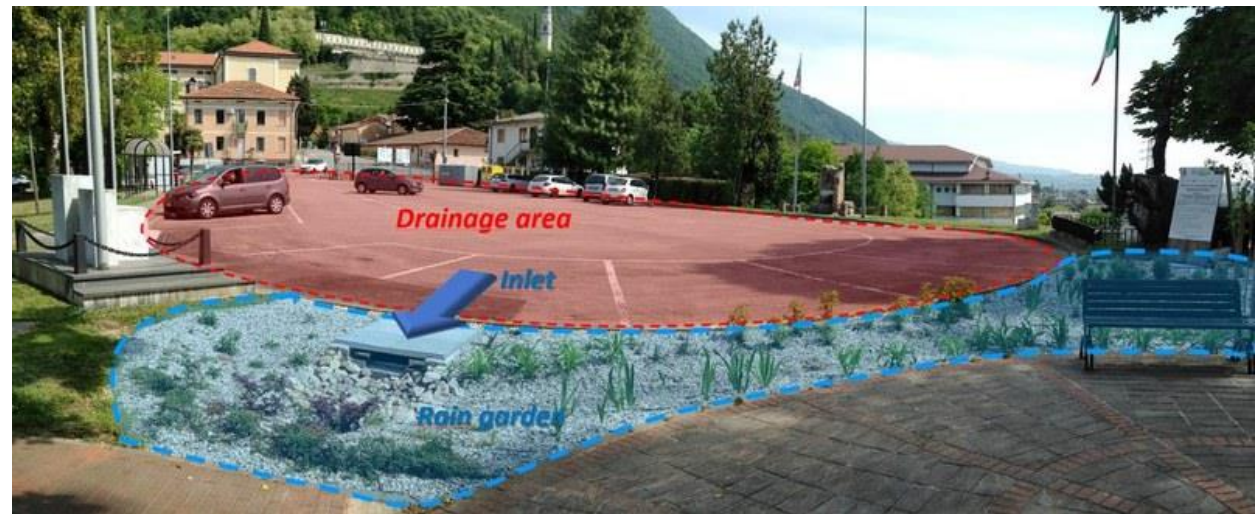


○

# Dabiskie ūdens aiztures pasākumi Altovicentino apgabalā (Itālija)



- «Lietus dārzs» stāvlaukuma dienvidu pusē, kur lietusūdens uzkrājas, ar ūdens novadīšanu tālāk uz zaļo zonu.
- Lietusūdeņu savākšanas baseins pārveidots par mitrāju, radot jaunu zaļo zonu (daļa lietusūdeņi netiek aizsūknēta no ūdenskrātuves, ļaujot veidoties jaunai dzīvotnei).
- Skolas un bērnudārza teritorijā izveidoti dīķi, lietus ūdeņu uztveršanai, poraini materiāli laukiem un celiņiem, lai mazinātu virszemes noteci, koku rinda ar zālienu gar celiņiem u.tml.





# Ezera padziļināšana un tīrīšana Smiltēnē

- Ezera tīrīšana un padziļināšana
- Slūžu rekonstrukcija
- Krastu nostiprināšana, apkārtnes labiekārtošana

+



•



○

# Ezera padziļināšana un tīrīšana Smiltēnē

- Ieguvumi:
  - Samazināts eutrofikācijas process
  - Samazināts plūdu risks visā ezeru kaskādē
  - Uzlabota pilsētvides kvalitāte

+



○





## Būnas izbūve krasta erozijas mazināšanai Liepājā

- Krasta aizsargbūves – būnas jeb mola izbūve, lai mazinātu krasta eroziju un risku ko tā rada Liepājas pilsētas notekūdeņu attīrīšanas iekārtām.
- Būna ir veidota no ģeotekstila caurulēm ar diametru divi un trīs metri, kas piepildītas ar smiltīm. Ar smiltīm pildītās caurules ir pārklātas ar akmens krāvumu, kas tās pasargā no bojājumiem.



## Īslaicīga ūdens uzkrāšana plūdu gadījumos Ungārijā

---

- Lai mazinātu plūdu risku upes lejtecē, izveidotas teritorijas, kas var kalpot par īslaicīgām ūdenskrātuvēm plūdu gadījumos.
- Pārējā laikā teritorijas tiek izmantotas lauksaimniecībā.
- 2010. gadā viens no rezervuāriem ir ticis veiksmīgi izmantots.



# Pilsētas laukuma atjaunošana kā pagaidu ūdens krātuve Miškolcā, Ungārijā

- Nokrišņu apjoms reģionā kopš 1961. gada ir pieaudzi par 15%, un plūdu risku pastiprina tas, ka upe un tās pietekas ir stipri regulēta.
- Laukums tika rekonstruēts 2005. gadā. Teritorija, kas iepriekš tika izmantota kā autostāvieta, tika pārveidota par daudzfunkcionālu publisko telpu, kas darbojas arī kā plūdu aizturēšanas zona.



# Kontakti

Own Your SECAP



Marika Roša

[marika@ekodoma.lv](mailto:marika@ekodoma.lv)

67323212; 29712389

Anda Jēkabsone

[Anda.jekabsone@ekodoma.lv](mailto:Anda.jekabsone@ekodoma.lv)

67323212



## STAY IN TOUCH

- > [www.ownyourSECAP.eu](http://www.ownyourSECAP.eu)
- > [info@ownyourSECAP.eu](mailto:info@ownyourSECAP.eu)

#OwnYourSECAP  
#OwnYourSECAP Latvia



This project has received funding from the European Union's Life programme under grant agreement no 101077109. The sole responsibility for the content of this document lies with the *OwnYourSECAP* project and does not necessarily reflect the opinion of the European Union.