

LVĢMC

Klimata pārmaiņu realitāte Latvijā un pasaulē

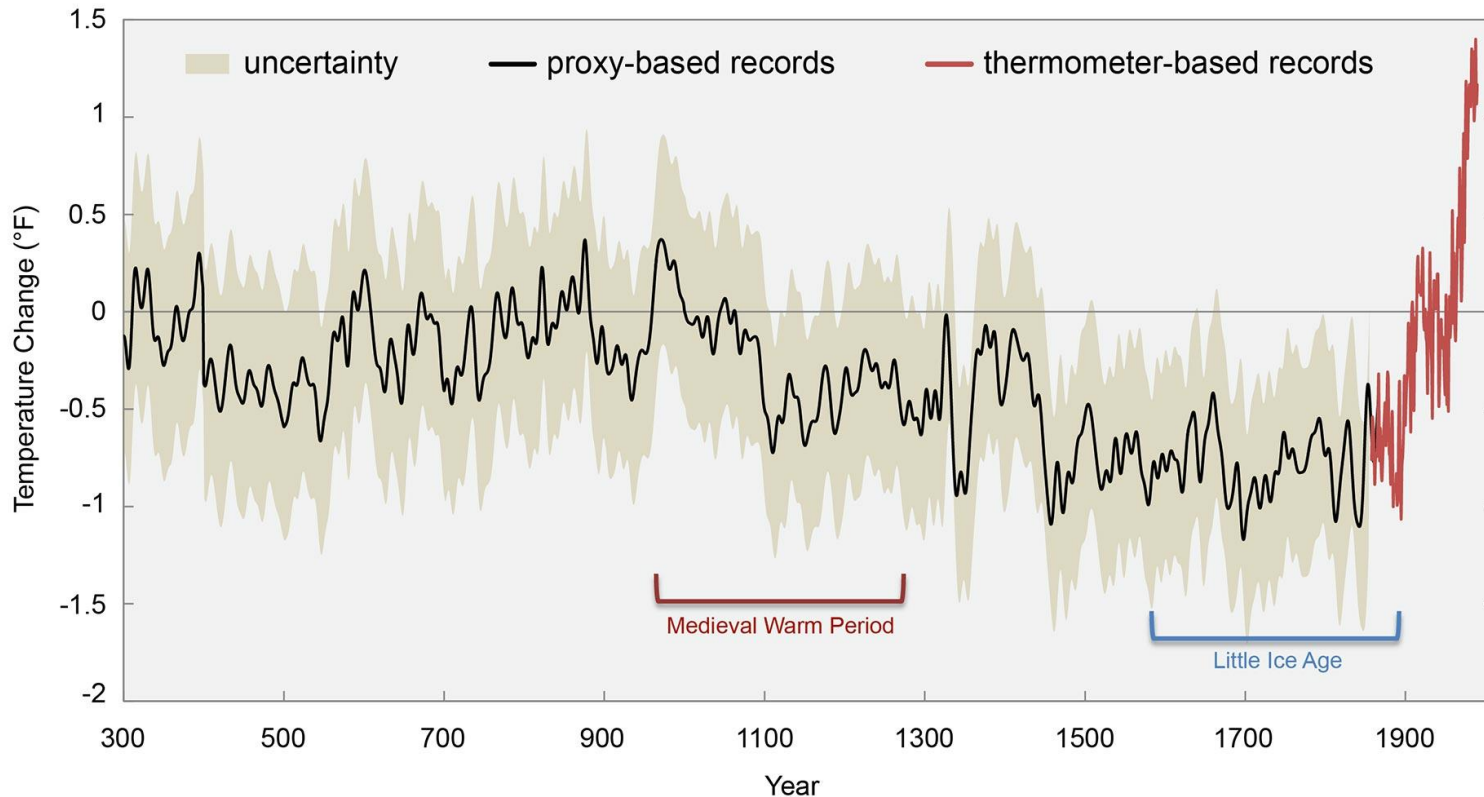
Andris Viksna
Klimata un prognožu daļas vadītājs
Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs

LĪDZŠINĒJĀ KLIMATA IZMAIŅAS PASAULĒ



Klimata pārmaiņas pasaulē ir bijušas vienmēr, tomēr pašlaik tās ir straujākās vismaz pēdējo 2000 gadu laikā un vēl nekad klimatu tik lielā mērā nav ietekmējusi cilvēka darbība.

Globālās temperatūras izmaiņas pēdējos 1700 gados



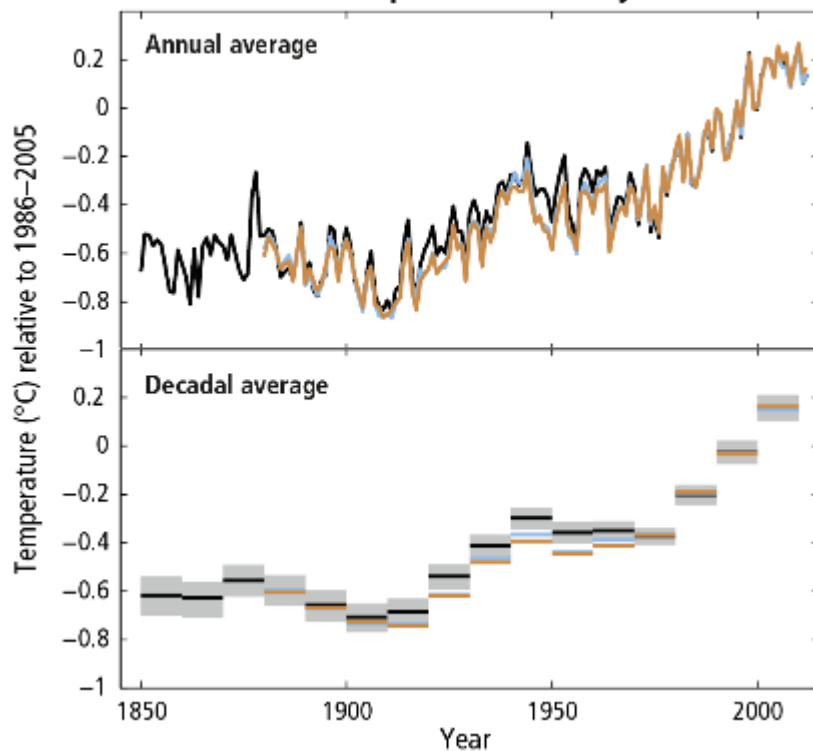
National Oceanic and Atmospheric Administration, 2015

LĪDZŠINĒJĀ KLIMATA IZMAIŅAS PASAULĒ

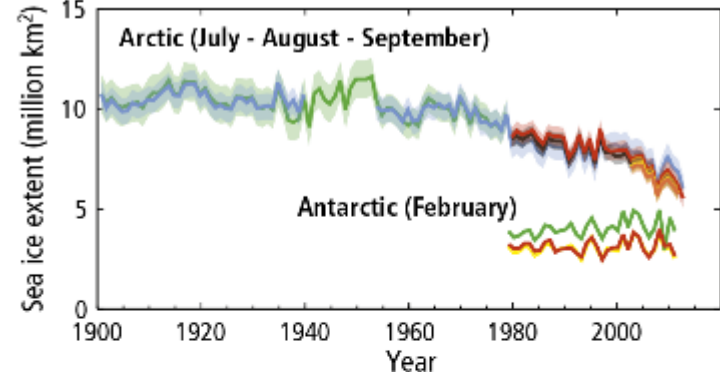


Globālā vidējā temperatūra nepārtraukti paaugstinās, sevišķi pēdējo 3 dekāžu laikā, vērojama arī būtiska ledus klātās platības Arktikā, kā arī strauja ūdens līmeņa paaugstināšanas pasaules okeānos.

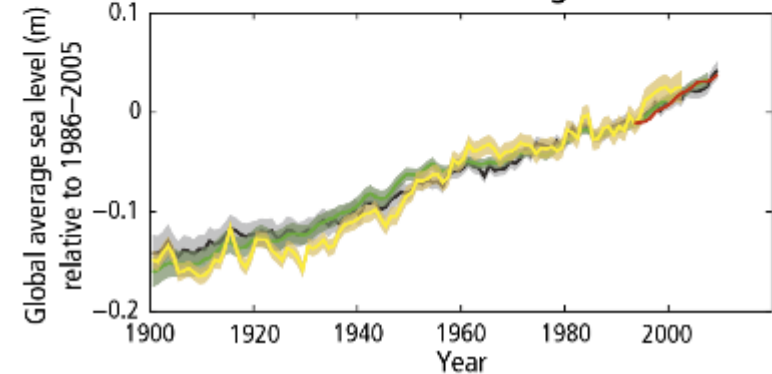
(a) Observed globally averaged combined land and ocean surface temperature anomaly 1850–2012



(c) Sea ice extent



(d) Global mean sea level change 1900–2010



LĪDZŠINĒJAIS KLIMATS LATVIJĀ



2015.-2016. gada laikā LVGMC pirmo reizi Latvijā veica apjomīgu vēsturisko klimatisko datu analīzi

Analizētie meteoroloģiskie parametri:

- Gaisa temperatūra un 20 gaisa temperatūras vidējās un ekstremālās vērtības raksturojoši klimata indeksi;
- Nokrišņu daudzums un 10 ekstremālus atmosfēras nokrišņus raksturojoši klimata indeksi;
- Vēja ātrums un 12 vēja ātrumu un virzienu raksturojoši klimata indeksi.

Laika periods: 1961. - 2010. gads (vēja raksturlielumiem no 1966. gada);

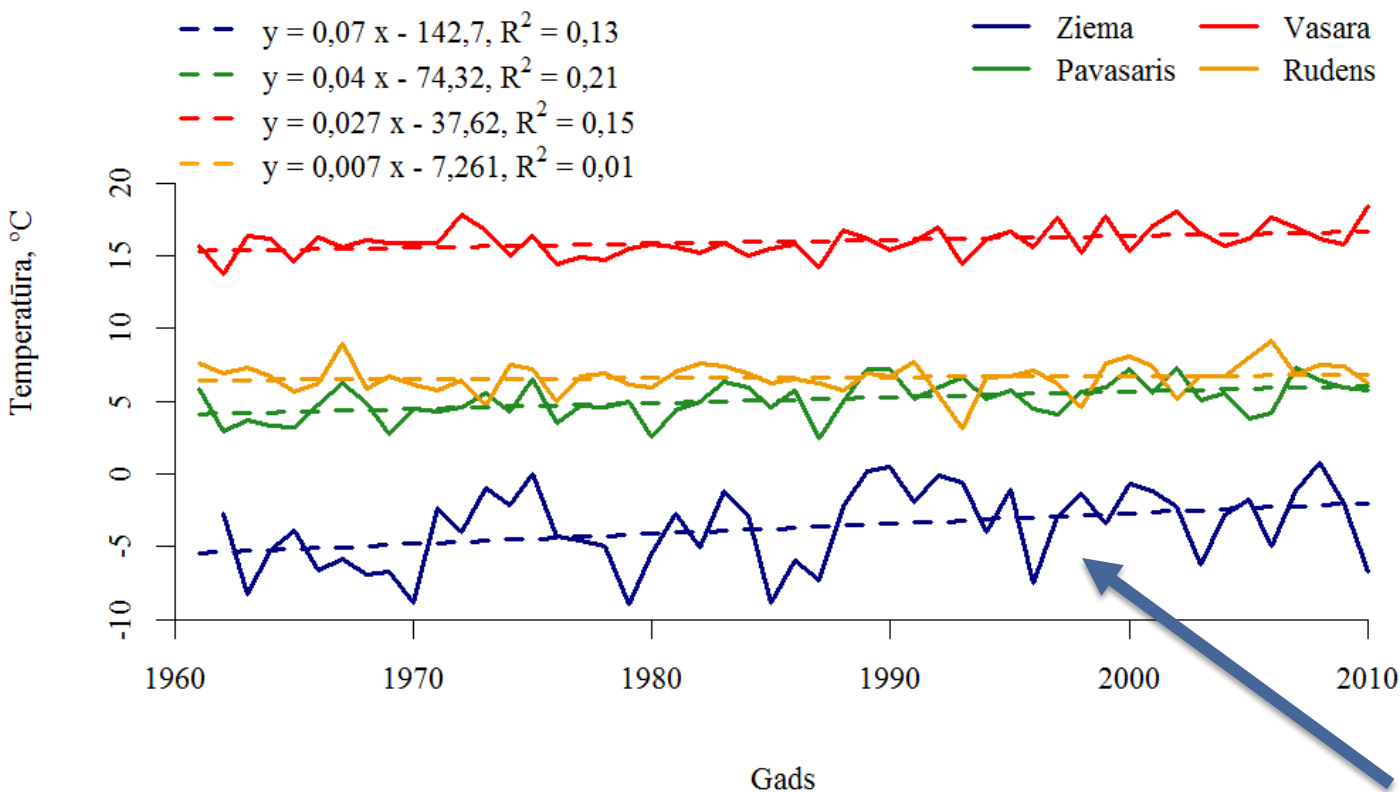
Agregācija telpā: visas pieejamās LVGMC novērojumu stacijas, kas veic gaisa temperatūras, nokrišņu un vēja novērojumus.

LĪDZŠINĒJĀS KLIMATA PĀRMAIŅAS LATVIJĀ

GAISA TEMPERATŪRA



Latvijā, līdzīgi kā citviet Eiropā, pēdējās desmitgadēs vērojama diezgan stabila gaisa vidējās temperatūras paaugstināšanās.



Gaisa temperatūras paaugstināšanās ziemā līdz šim ir bijusi ievērojami straujāka nekā vasarā.

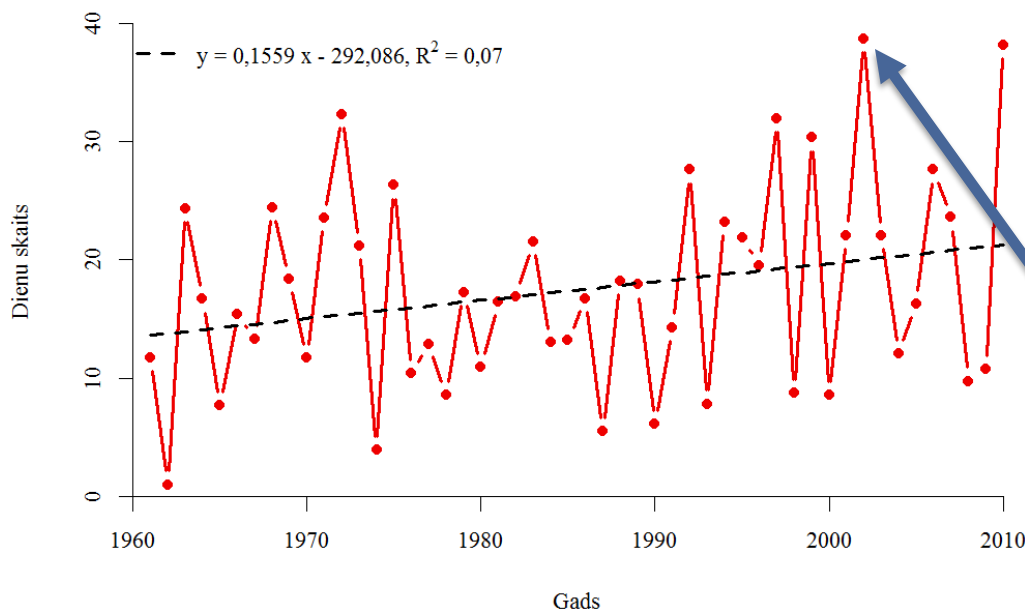
LĪDZŠINĒJĀS KLIMATA PĀRMAIŅAS LATVIJĀ

GAISA TEMPERATŪRA



levērojami palielinās «vasaras dienu» skaits, kad maksimālā gaisa temperatūra sasniedz vismaz +25°C.

	1961. -1990. g.	1971. -2000. g.	1981. - 2010. g.	1961. - 2010. g.
Vidējais vasaras dienu skaits	15,3	16,9	18,6	17,4
Vidējais maksimālais vasaras dienu skaits	33,3	35,4	40,9	41,0
Regresijas slīpuma koeficients	-0,06	0,03	0,29	0,16



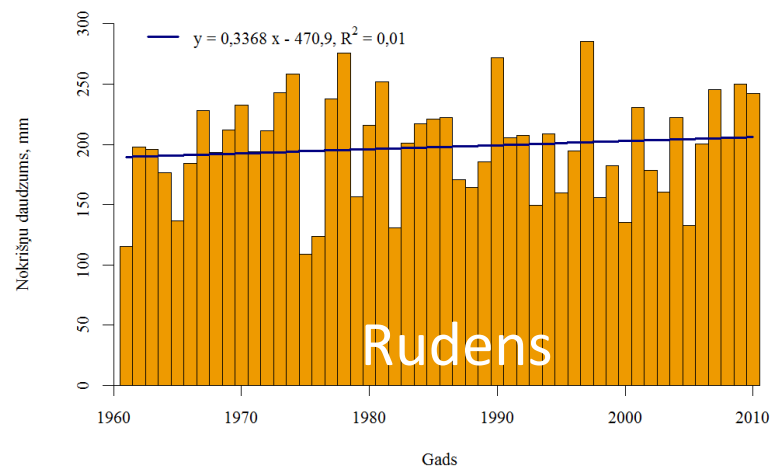
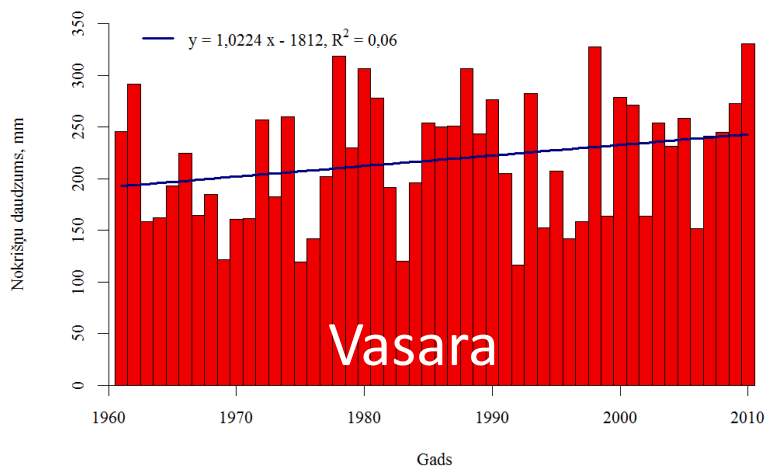
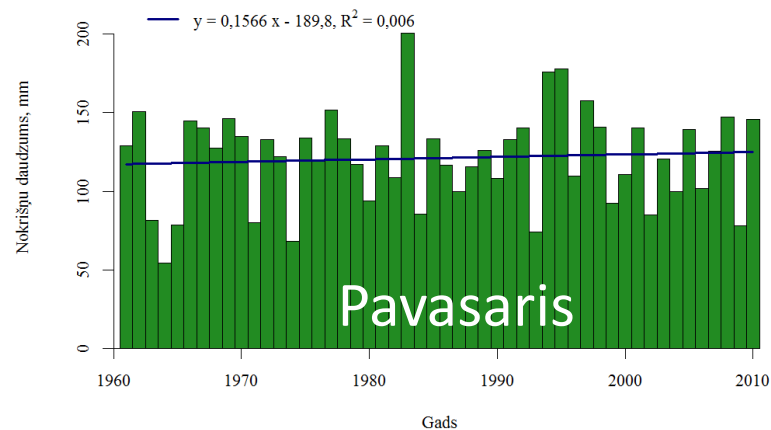
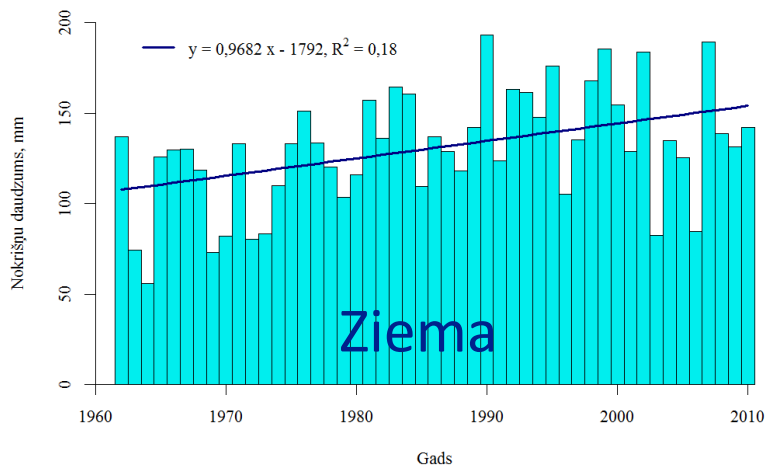
Turklāt ar katru nākamo 30 gadu periodu vasaras dienu skaits palielinās un to pieauguma tendences kļūst izteiktākas.

2002. gadā Latvijā vidēji bijušas 38.7 vasaras dienas; Rīgā vasaras dienu skaits sasniedzis pat 60 dienas

LĪDZŠINĒJĀS KLIMATA PĀRMAIŅAS LATVIJĀ NOKRIŠŅU DAUDZUMS



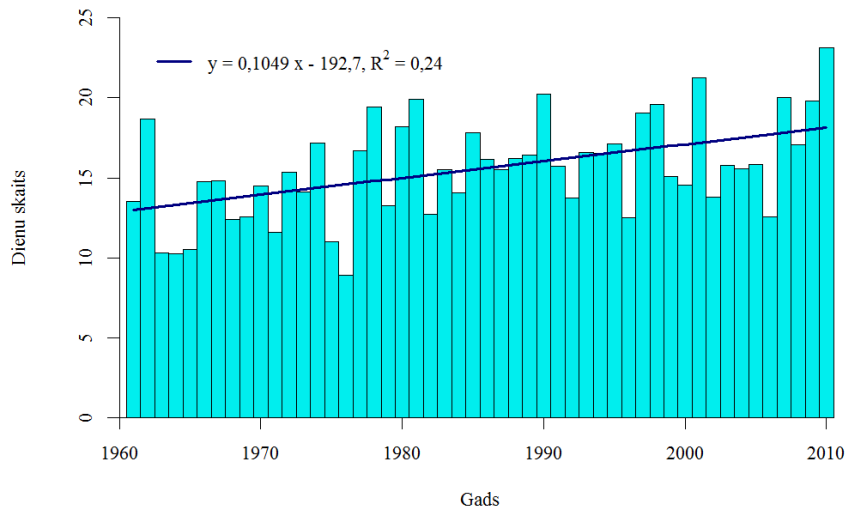
Arī nokrišņu daudzuma izmaiņās vērojama pozitīva tendence, jo īpaši ziemas sezonā, kā arī vasaras laikā.



LĪDZŠINĒJĀS KLIMATA PĀRMAIŅAS LATVIJĀ NOKRIŠŅU DAUDZUMS

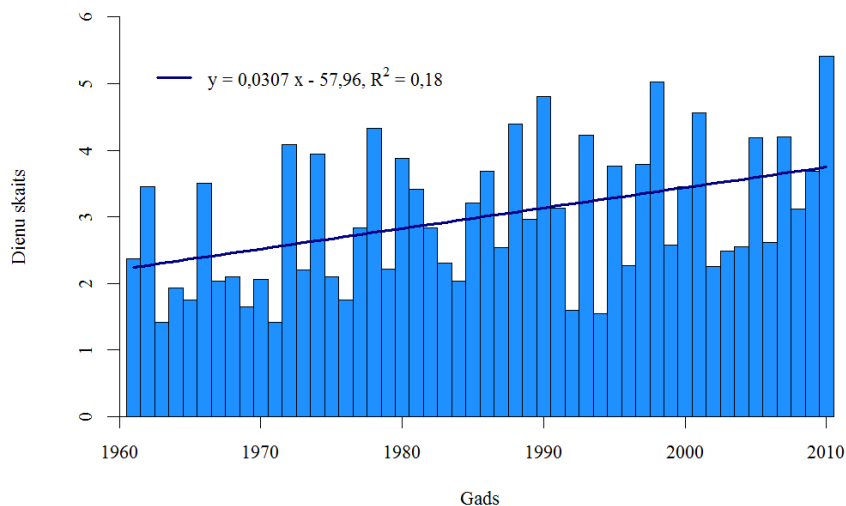


Dienų skaits gadā ar stipriem (≥ 10 mm) nokrišņiem



Pieaudzis ne tikai kopējais nokrišņu daudzums, bet arī dienu skaits ar ekstremāli stipriem nokrišņiem.

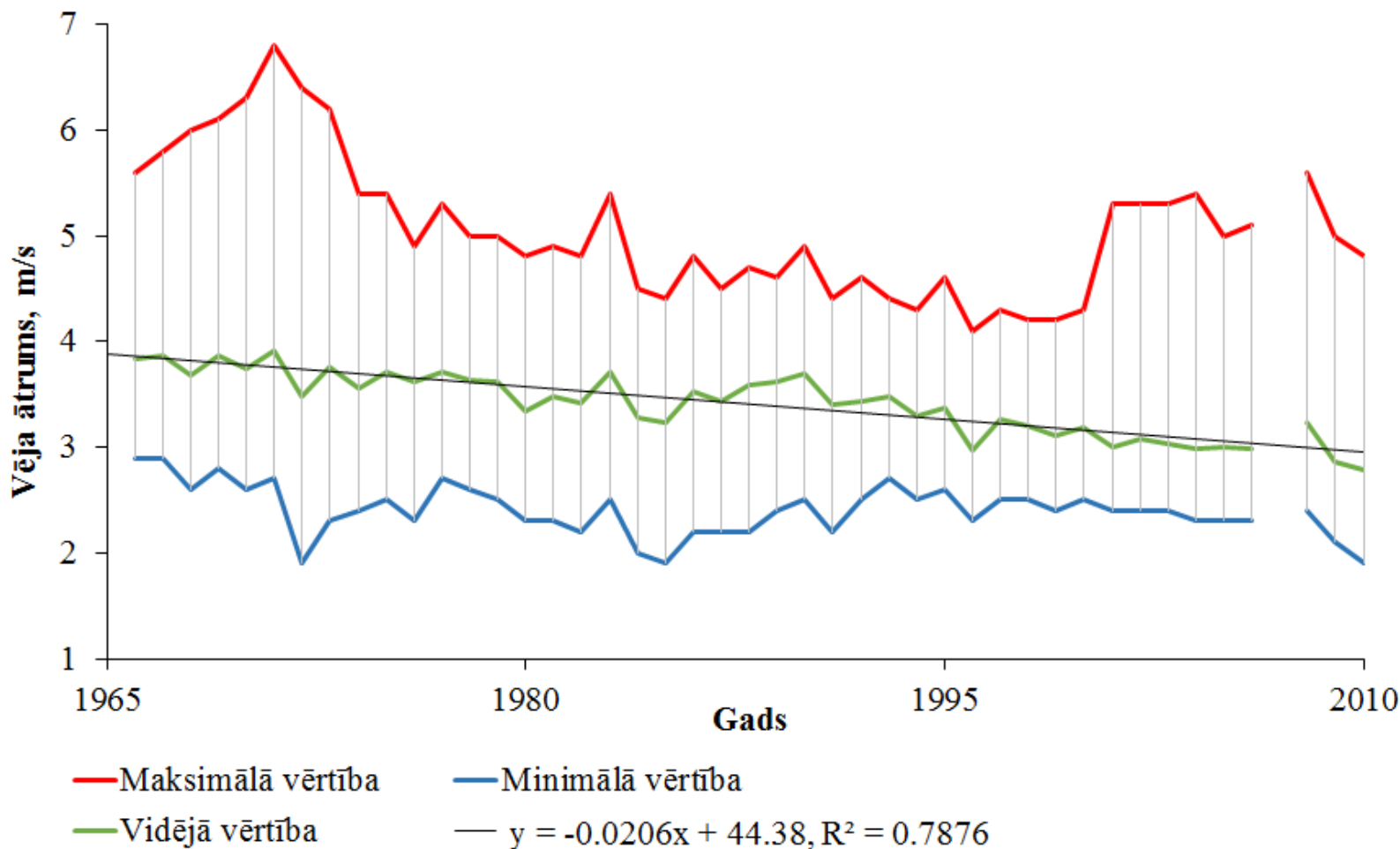
Dienų skaits gadā ar ļoti stipriem (≥ 20 mm) nokrišņiem



Gaisa temperatūras un nokrišņu daudzuma palielināšanās vasaras sezonā var būt saistīta ar konvektīva tipa nokrišņu jeb lietusgāžu īpatsvara palielināšanos, kam raksturīgs liels nokrišņu daudzums īsā laika periodā.

LĪDZŠINĒJĀS KLIMATA PĀRMAIŅAS LATVIJĀ

VIDĒJĀ VĒJA ĀTRUMS



Vidējā vēja ātruma izmaiņas Latvijā laika periodā
no 1966. līdz 2010. gadam

NĀKOTNES KLIMATA SCENĀRIJU IZSTRĀDE



Pētījumā tika prognozētas arī klimata izmaiņas nākotnē līdz 2100. gadam.

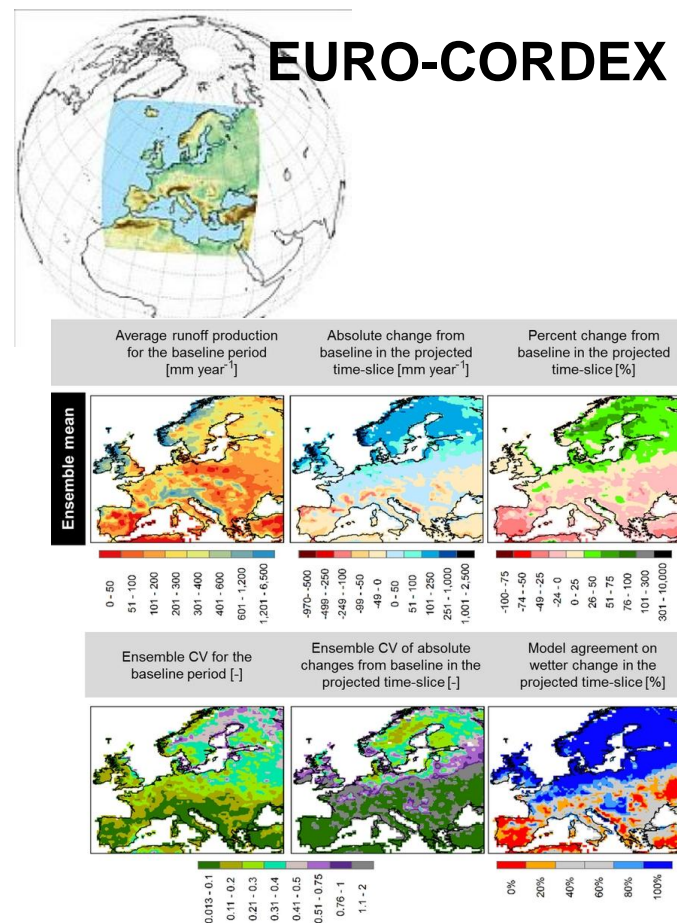
Analizētie meteoroloģiskie parametri:

- gaisa temperatūra;
- nokrišņu daudzums;
- vēja ātrums.

Laika periodi:

- no 2011. līdz 2040. gadam;
- no 2041. līdz 2070. gadam;
- no 2071. līdz 2100. gadam;

IPCC scenāriji: RCP2.6, RCP4.5 un RCP8.5;



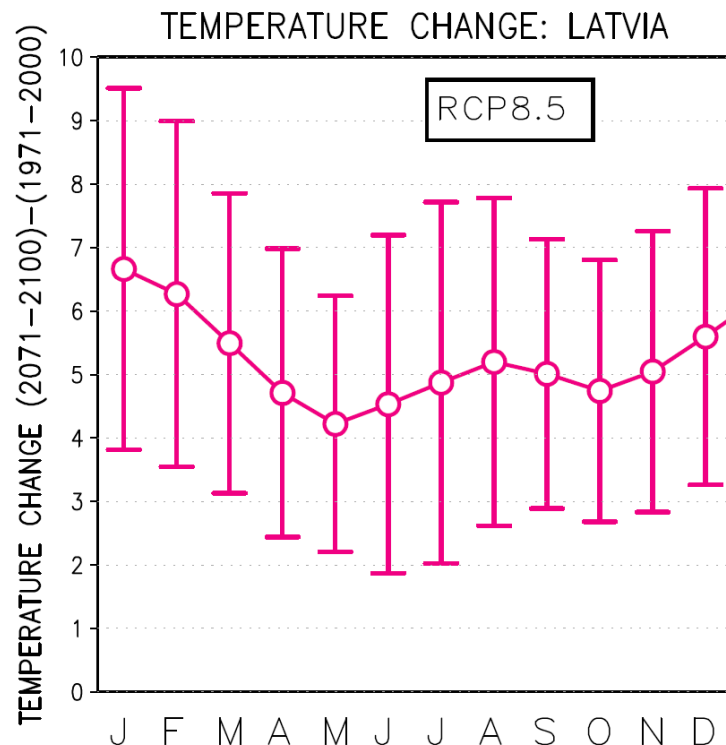
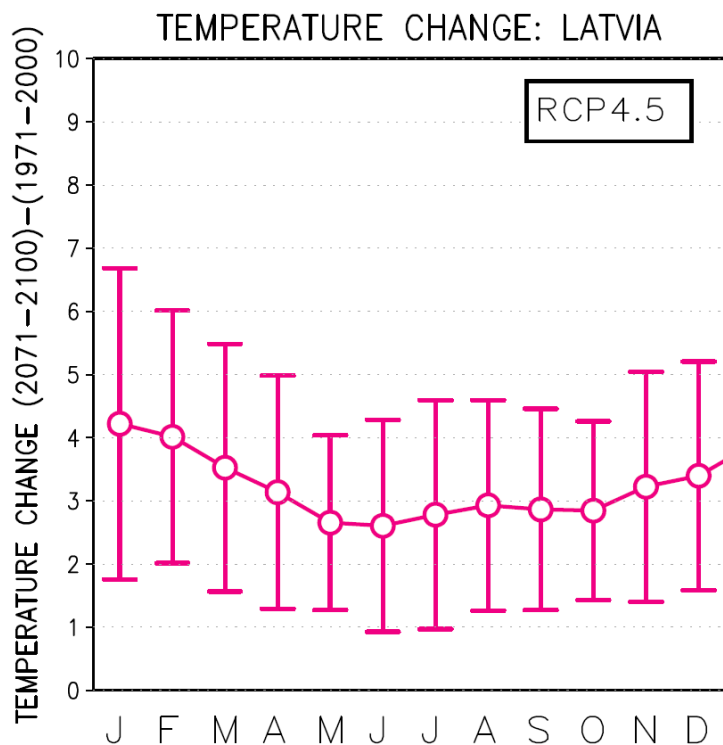
NĀKOTNES KLIMATA SCENĀRIJI LATVIJAI

GAISA TEMPERATŪRA



Mēneša vidējās temperatūras izmaiņas (°C) Latvijā periodā 2071. – 2100. g., salīdzinoši ar periodu 1971. – 2010.g.:

- RCP4.5 (SEG koncentrācijas maksimumu sasniedz 2040. gadā)
- RCP8.5 (SEG koncentrācijas pieaugums turpinās līdz pat gadsimta beigām)

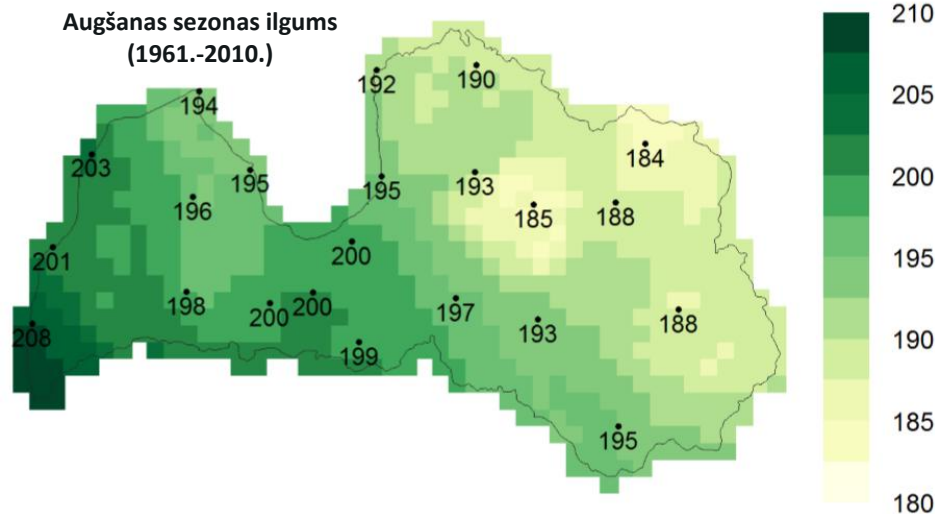


NĀKOTNES KLIMATA SCENĀRIJI LATVIJAI

GAISA TEMPERATŪRA

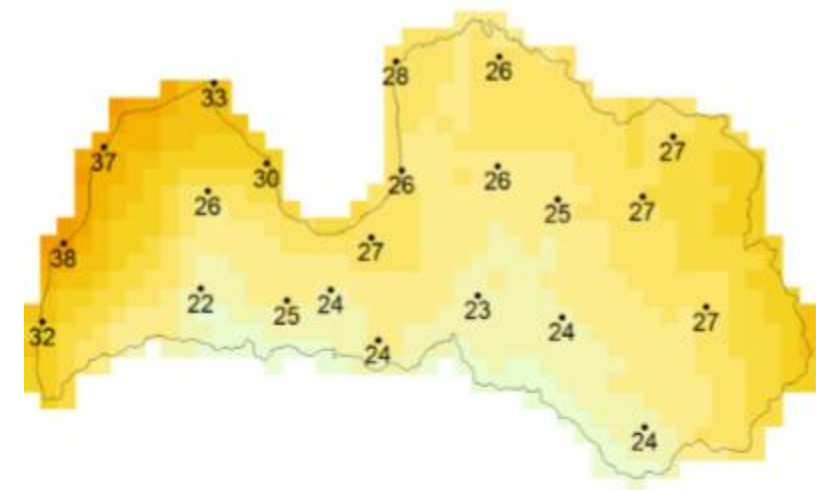


Augšanas sezonas ilgums
(1961.-2010.)

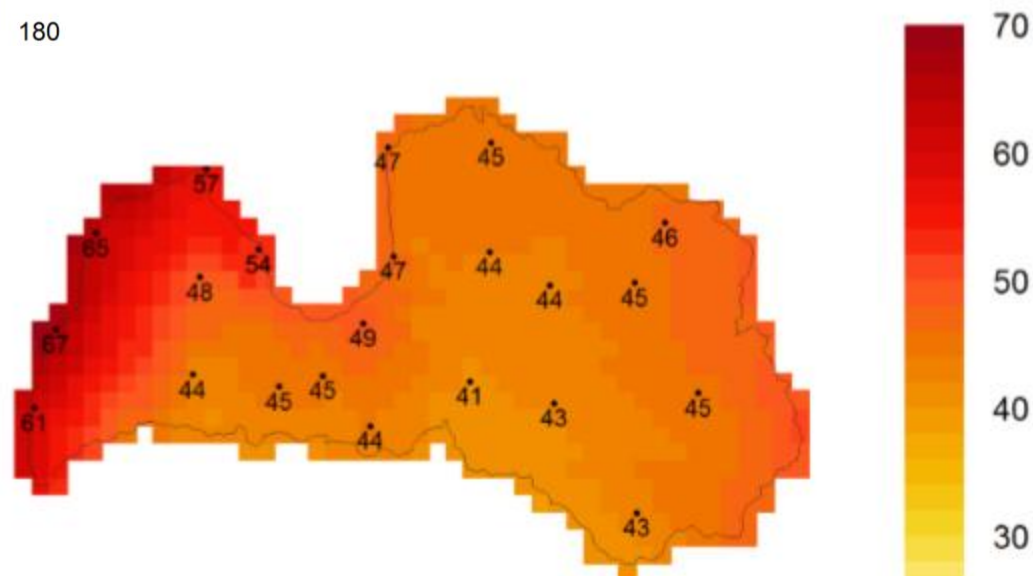


Augšanas sezonas ilguma izmaiņas (dienu skaits) Latvijā periodā 2071. – 2100. g., salīdzinoši ar periodu 1971. – 2010.g.:

- RCP4.5 (SEG koncentrācijas maksimumu sasniedz 2040. gadā)
- RCP8.5 (SEG koncentrācijas pieaugums turpinās līdz pat gadsimta beigām)



Augšanas sezonas ilguma izmaiņas
(dienu skaits) - RCP4.5 scenārijs



Augšanas sezonas ilguma izmaiņas
(dienu skaits) – RCP8.5 scenārijs

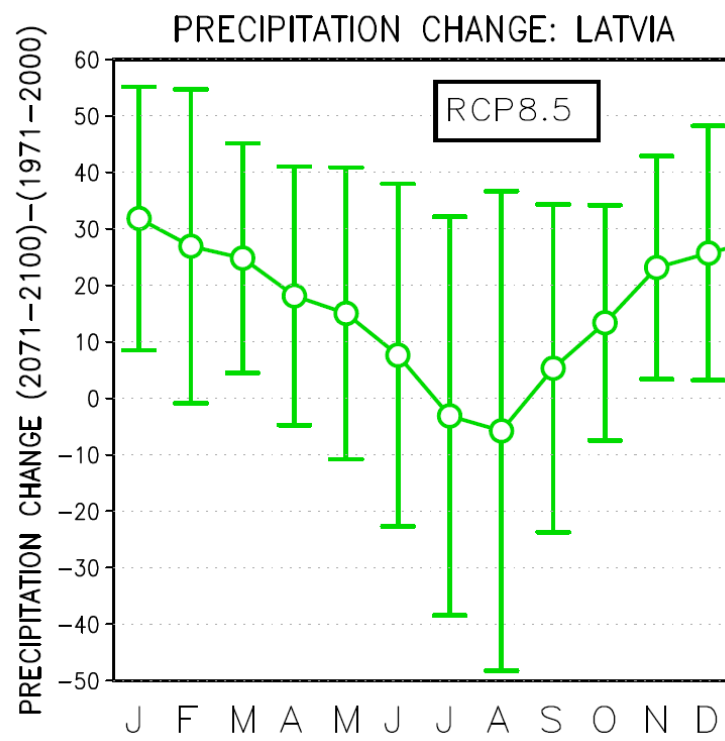
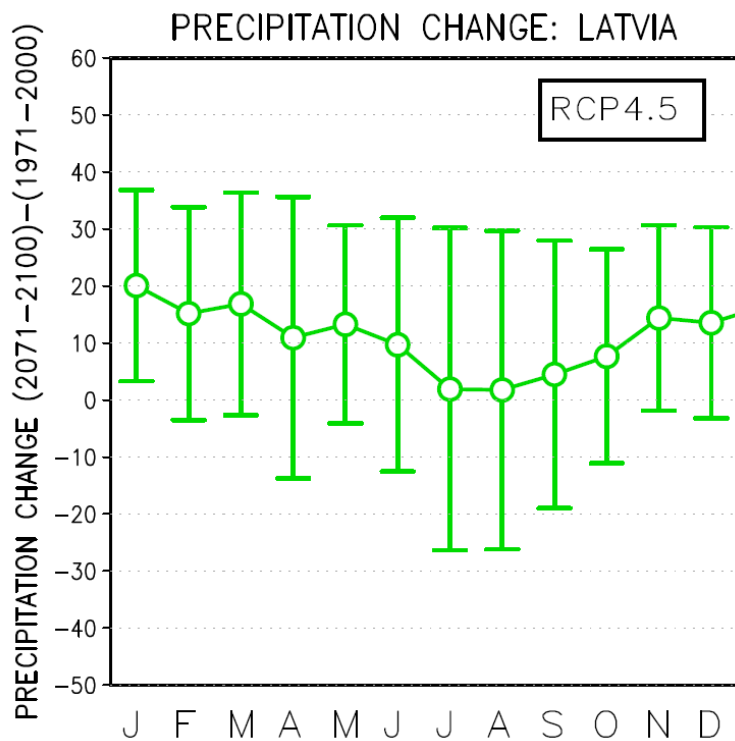
NĀKOTNES KLIMATA SCENĀRIJI LATVIJAI

NOKRIŠŅU DAUDZUMS



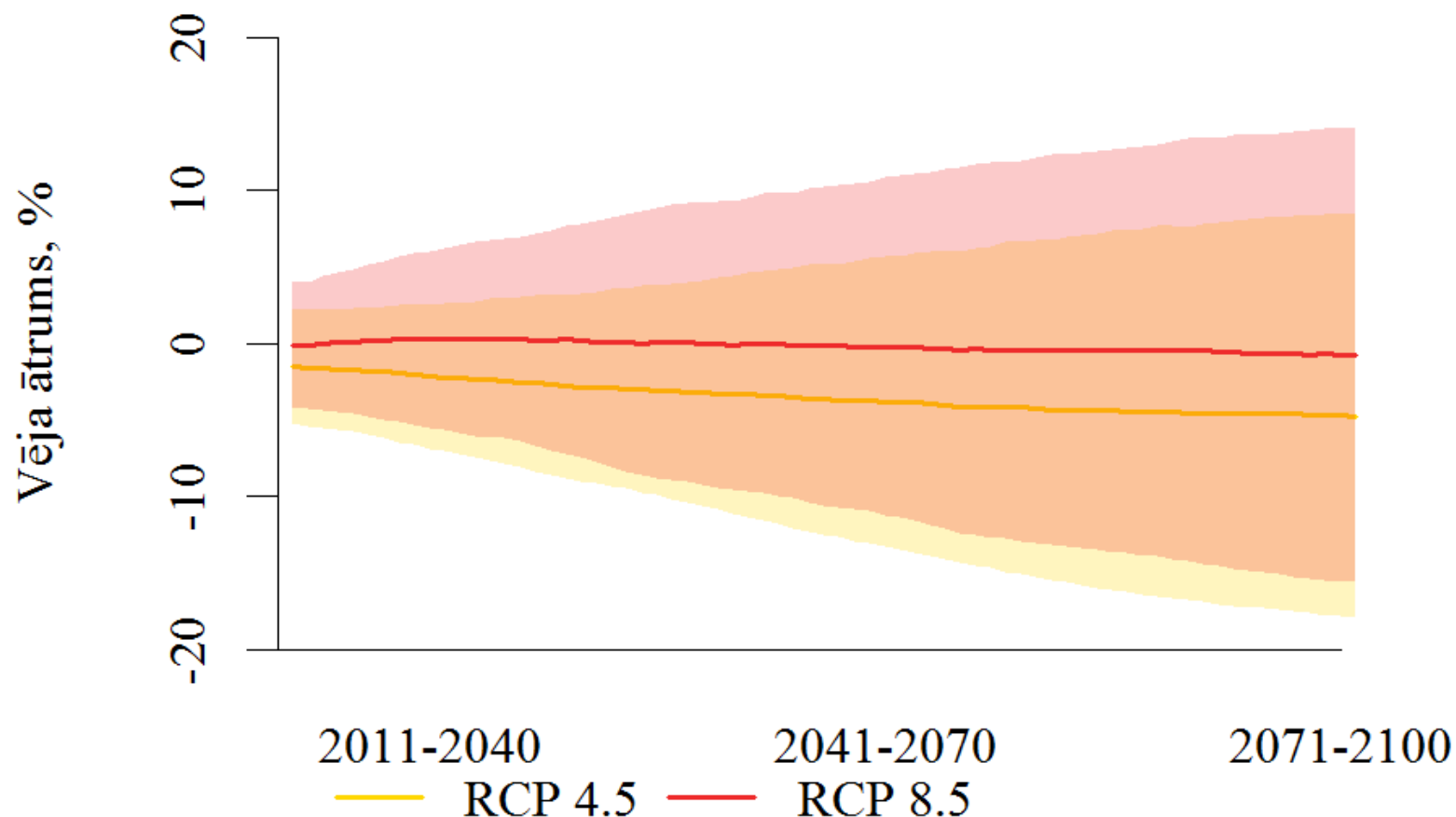
Mēneša nokrišņu daudzuma izmaiņas (%) Latvijā periodā 2071. – 2100., salīdzinoši ar periodu 1971. – 2010.:

- RCP4.5 (SEG koncentrācijas maksimumu sasniedz 2040. gadā)
- RCP8.5 (SEG koncentrācijas pieaugums turpinās līdz pat gadsimta beigām)



NĀKOTNES KLIMATA SCENĀRIJI LATVIJAI

VĒJA ĀTRUMS



Globālo klimata modeļu ansambļa prognozētās gada vidējā vēja ātruma vērtību izmaiņu projekcijas (izmaiņas % attiecībā pret 1971.-2000. g. vērtībām) Latvijas teritorijai

KLIMATA PĀRMAIŅU NOZĪMĪBA



Lai arī piem. vidējās gaisa temperatūras pieaugums 3-5°C grādu robežās ir šķietami neliels, klimatiski tās ir ļoti nozīmīgas izmaiņas, kas pārskatāmā nākotnē būtiski ietekmēs visas tautsaimniecības jomas, piem.:

- Mežsaimniecību un lauksaimniecību;
- Būvniecību un infrastruktūras plānošanu;
- Sabiedrības veselību;
- Bioloģisko daudzveidību;
- Civilā aizsardzību;
- Enerģētiku, u.c.

Tomēr, neskatoties uz pārmaiņu nenovēršamību, apzinoties un izprotot gaidāmos riskus, iespējama savlaicīga un efektīva adaptācija gaidāmajiem klimata pārmaiņu izaicinājumam.

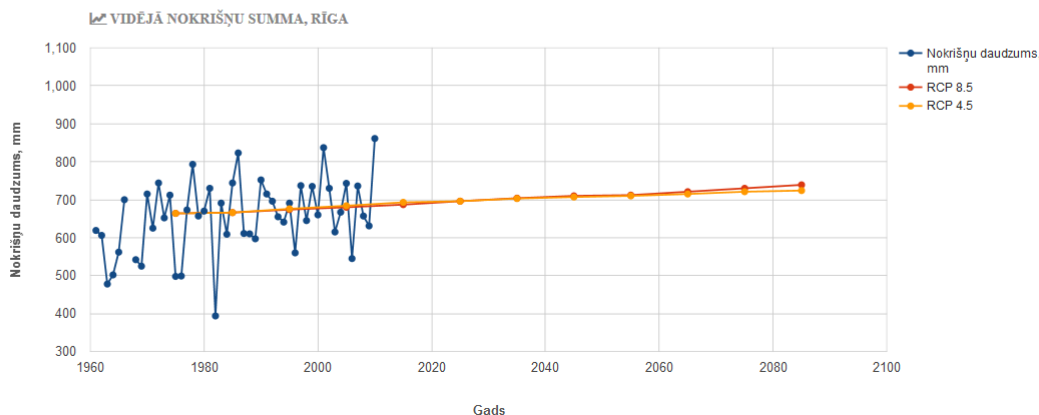
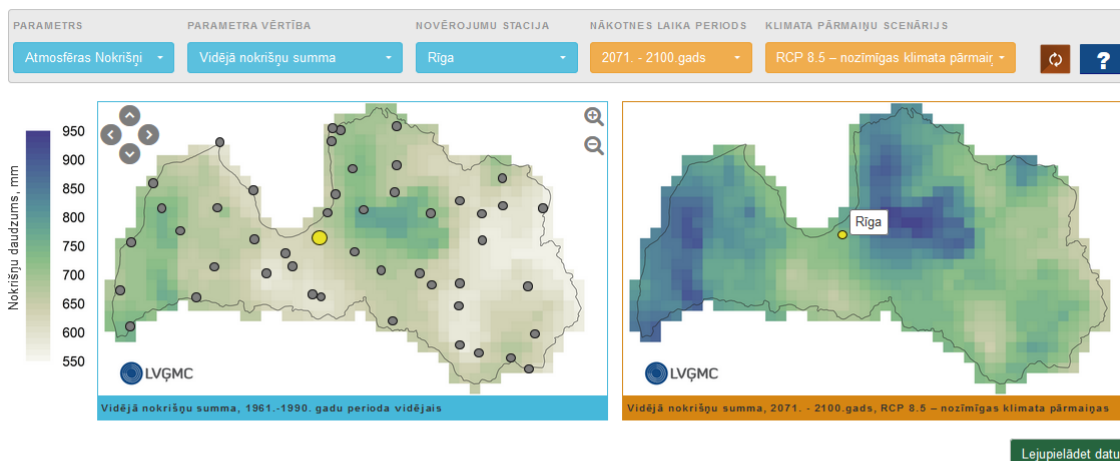


SABIEDRĪBAS INFORMĒTĪBA PAR KLIMATA PĀRMAIŅĀM



Janvāra laikā sabiedrībai tiks piedāvāts interaktīvs klimata pārmaiņu rīks, kurā būs iespējams sekot līdzi klimata pārmaiņām pagātnē, kā arī iepazīties ar prognozētajiem klimata scenārijiem tuvākā un tālākā nākotnē.

KLIMATA PĀRMAIŅU ANALĪZES RĪKS





**PALDIES PAR
UZMANĪBU!**

www.meteo.lv

https://twitter.com/LVGMC_Meteo