

KLIMATA PARAMETRU UN KLIMATA INDIKATORU APRĒĶINS

Klimata mainības ietekme uz Latvijas mežiem

Uldis Bethers, dr.fiz.

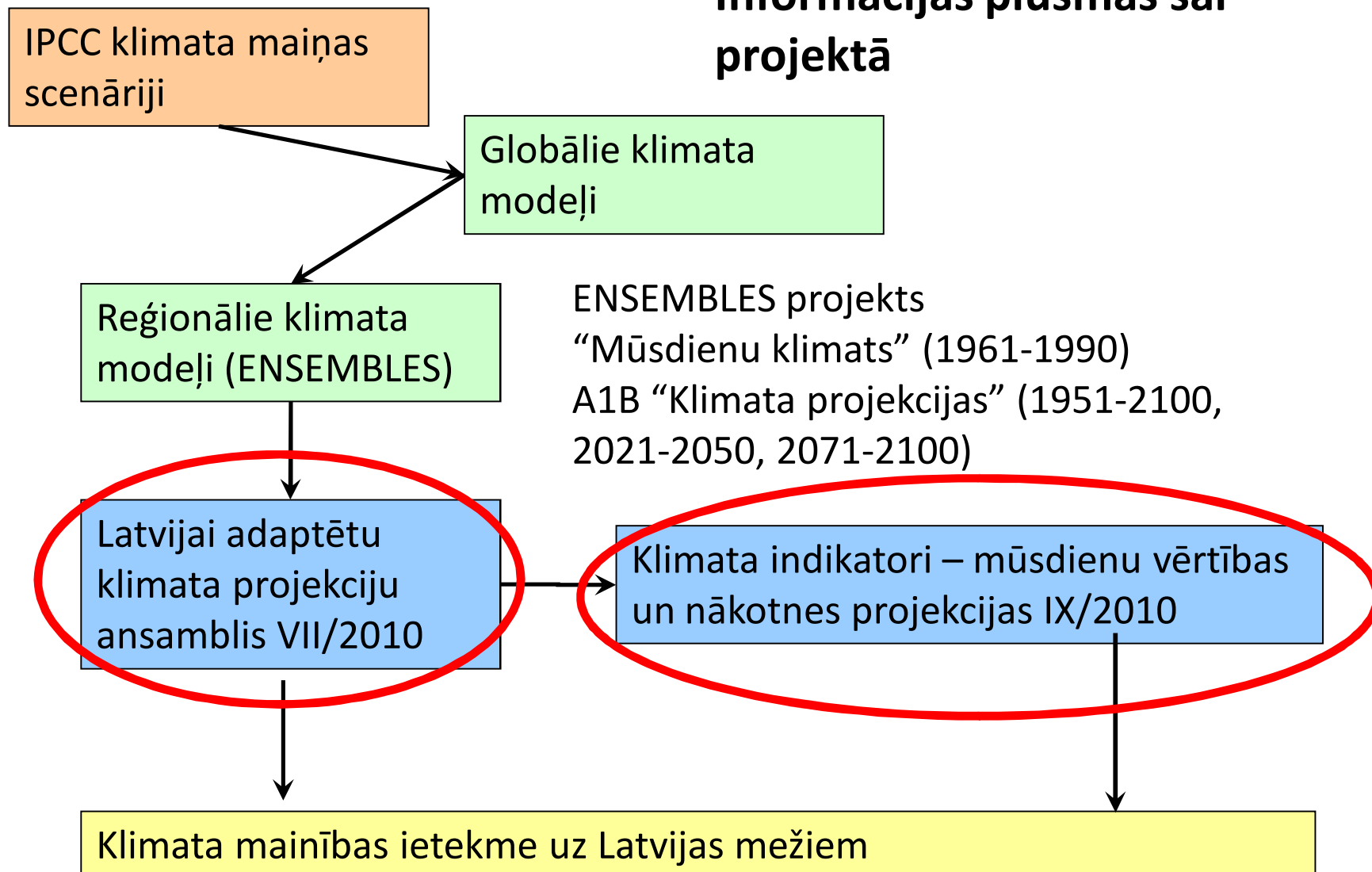
LU FMF VTPMML

SIA “Procesu analīzes un izpētes centrs

- **Klimata projekcijas**
- **Klimata parametri (Jūl-2010)**
- **Klimata indikatori (Sep-2010)**

Rīga, 18-Okt-2010, apspriede LVM

Informācijas plūsmas šai projektā



RKM aprēķini izklaidēti

Rīga, gada vidējās vērtības (ENSEMBLES)

Transformējam visu modeļu aprēķinus

... arī nākotnes klimata projekcijām

Klimata izmaiņu ansamblis

Kvantificējam nenoteiktību – piemēram, mērenas, vidējas un nozīmīgas klimata izmaiņas

Nokrišņu daudz

2,6
2,5
2,4
2,3
2,2
2,1
2
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5

2

3

4

5

6

7

8

9

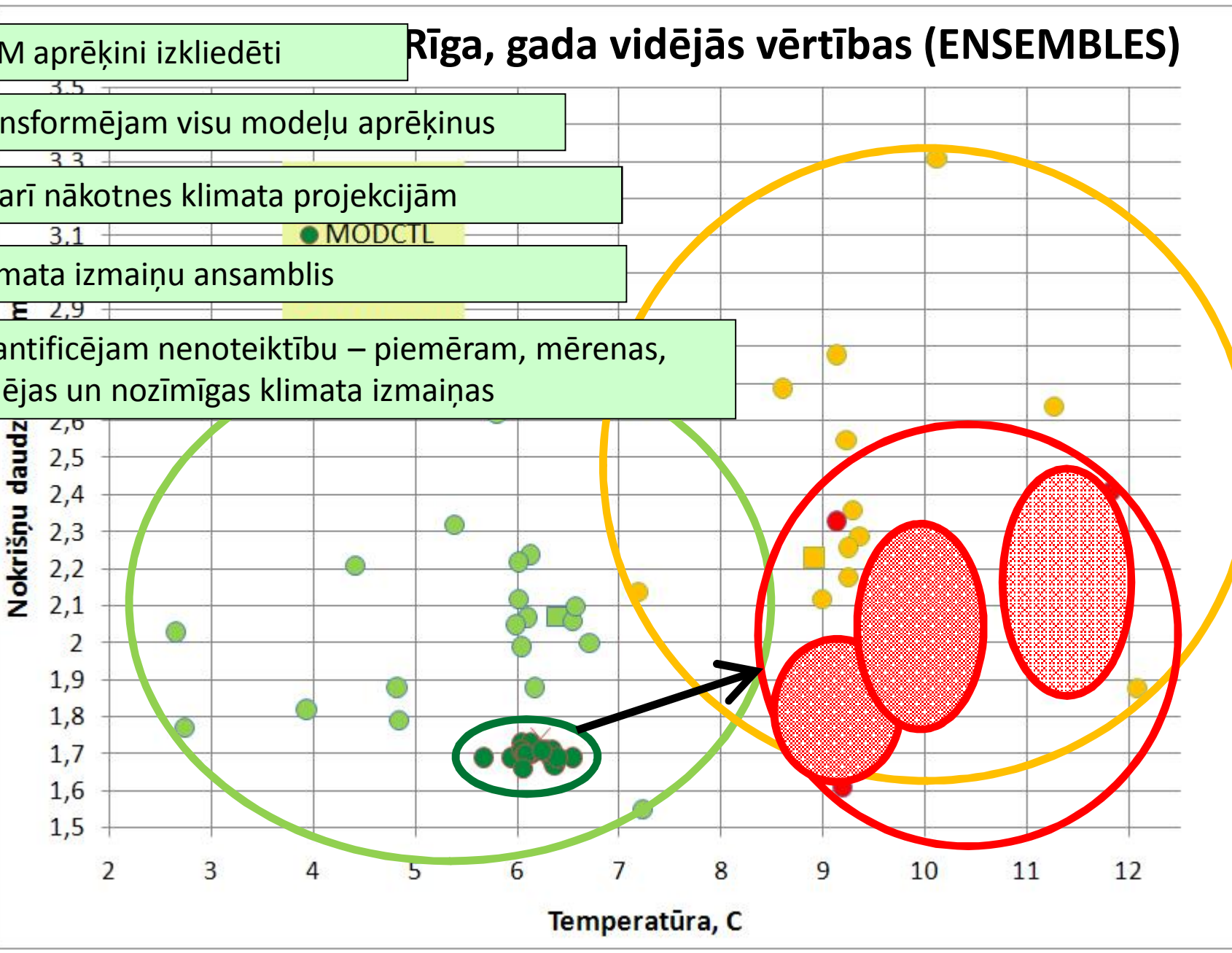
10

11

12

Temperatūra, C

MODCTL



KALME vs patreizējais projekts

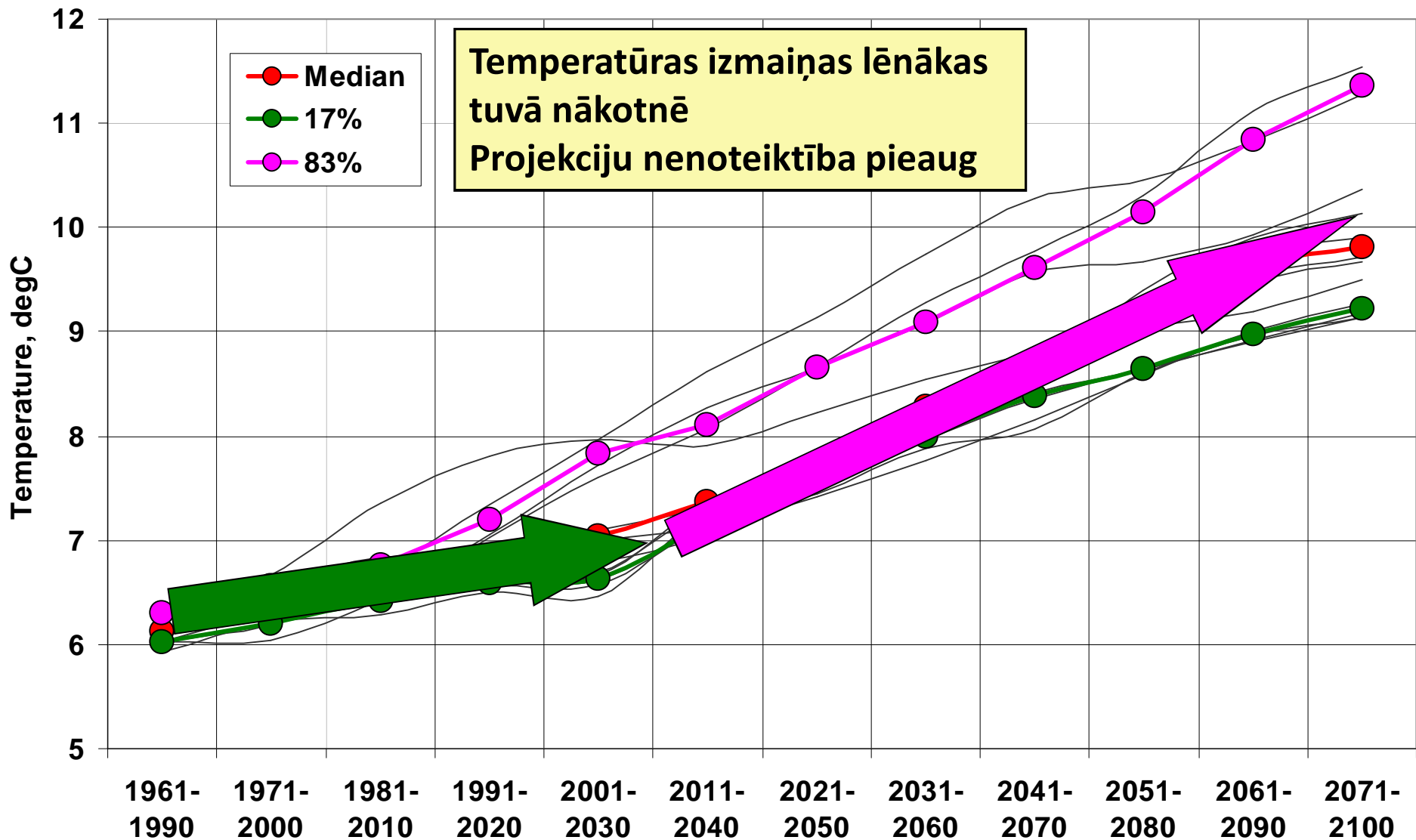
PARAMETRS	KALME	Šis projekts
Datu avots	PRUDENCE	ENSEMBLES
IPCC scenārijs	B2, A2	A1B
Parametri	T, p, r	T, p, r, W, indikatori
Laika periodi	1961-1990, 2071-2100	1961-1990, 2021-2050 (tuvā nāk.), 2071-2100 (tālā nāk.), 1951-2100
Datu reprezentācija	Deterministiska / atbilstoši scenārijiem	Datu rindas ietver nenoteiktību. Datu un indikatoru ansambļi. Mērenas, vidējas un nozīmīgas izmaiņas.

KLIMATA PARAMETRI

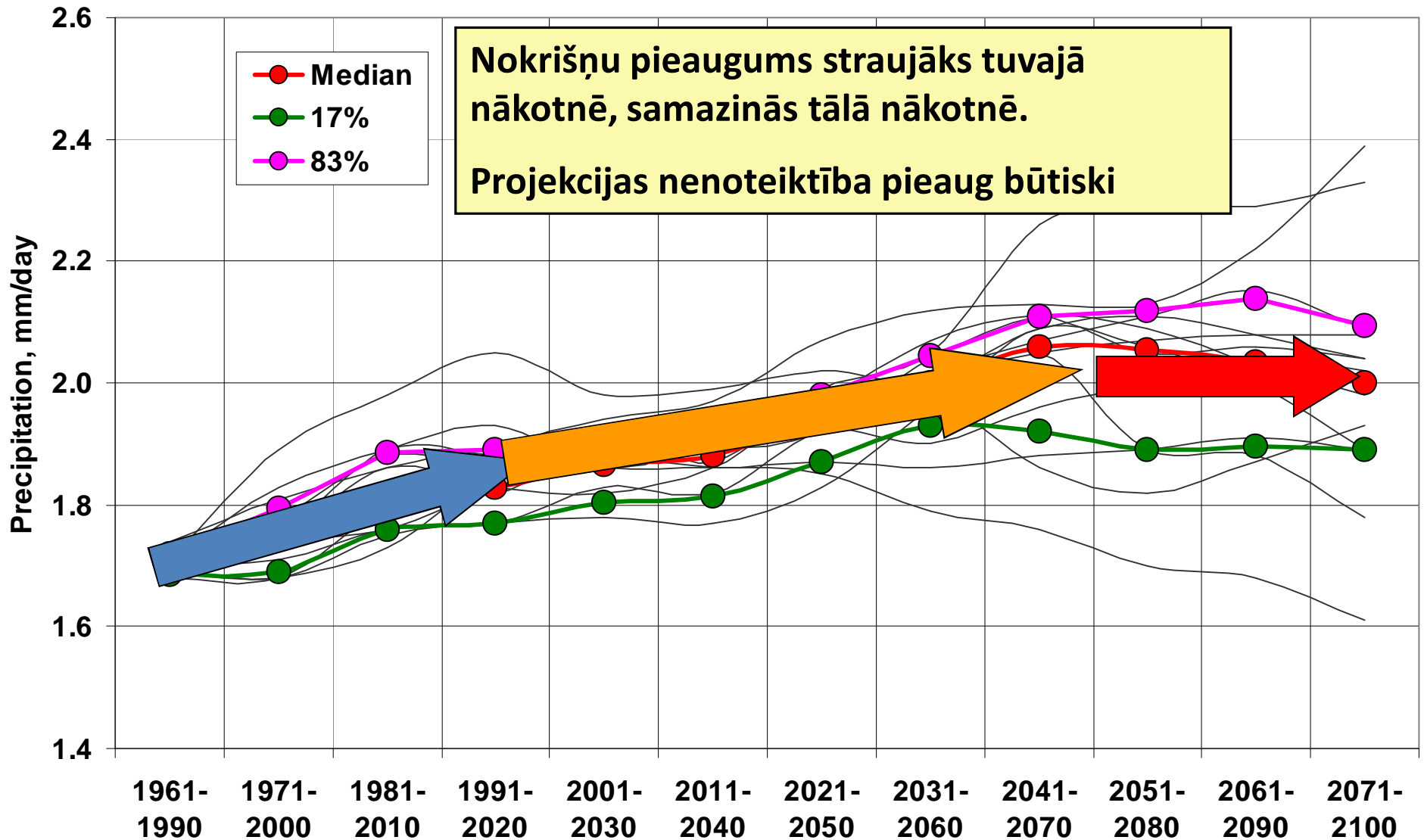
- 1. Gaisa temperatūra**
- 2. Nokrišņu summa**
- 3. Ekstrēmās (minimālā un maksimālā) temperatūras**
- 4. Vēja ātrums**
- 5. Vēja ātrums brāzmās**
- 6. Relatīvais mitrums**
- 7. Potenciālā evapotranspirācija**

Diennakts vidējo vērtību laika rindas aprēķinātas 121 punktā mūsdienu klimatam, tuvajai un tālajai nākotnei,; mērenam, vidējām un nozīmīgām klimata izmaiņām

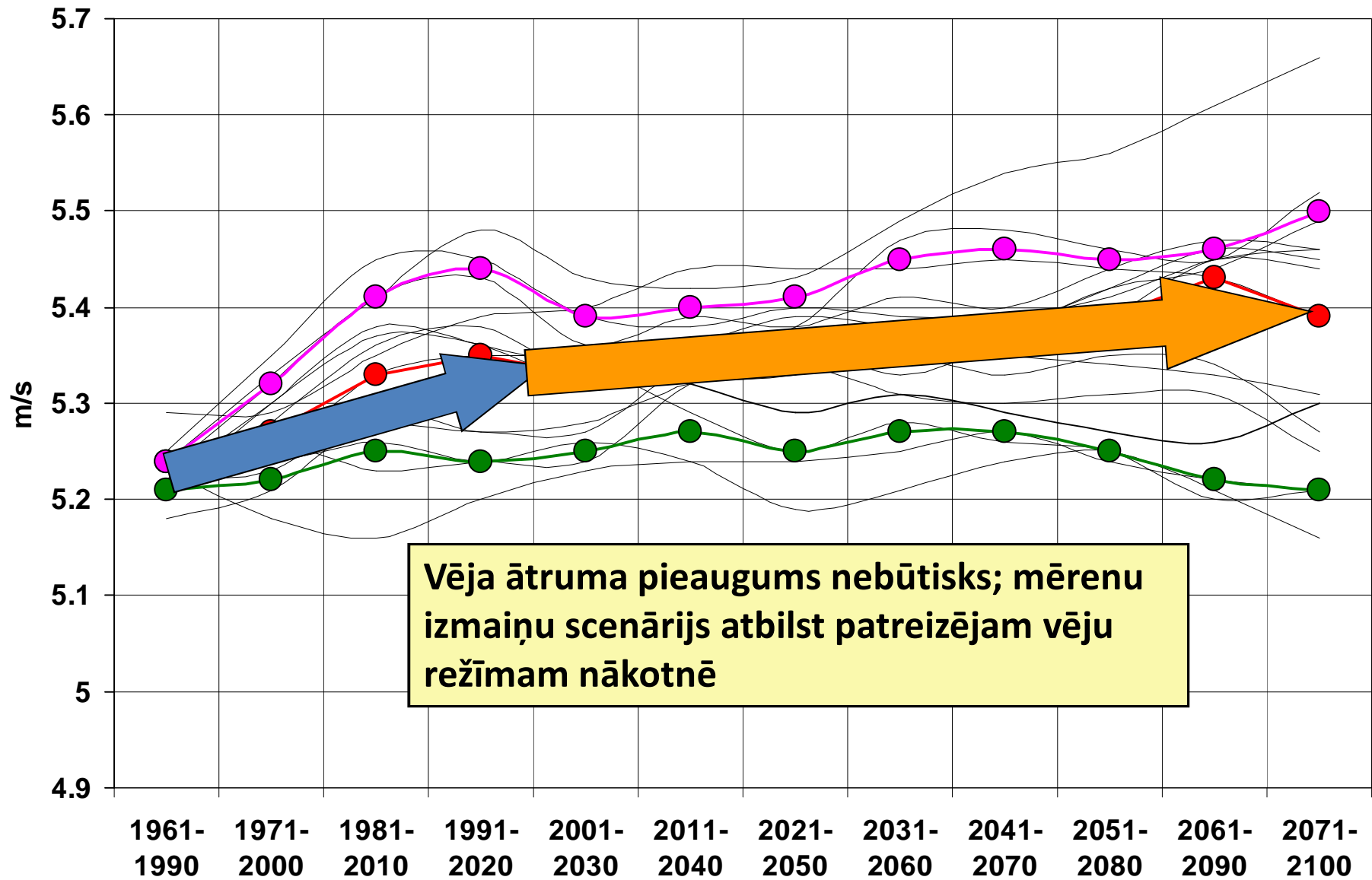
Klimata parametrs: Gada vidējā temperatūra Rīgā 1961-2100



Klimata parametrs: Gada nokrišņu summa Rīgā 1961-2100



Klimata parametrs: vēja ātrums Liepājā 1961-2100



KLIMATA INDIKATORI (Veģetācijas periodam)

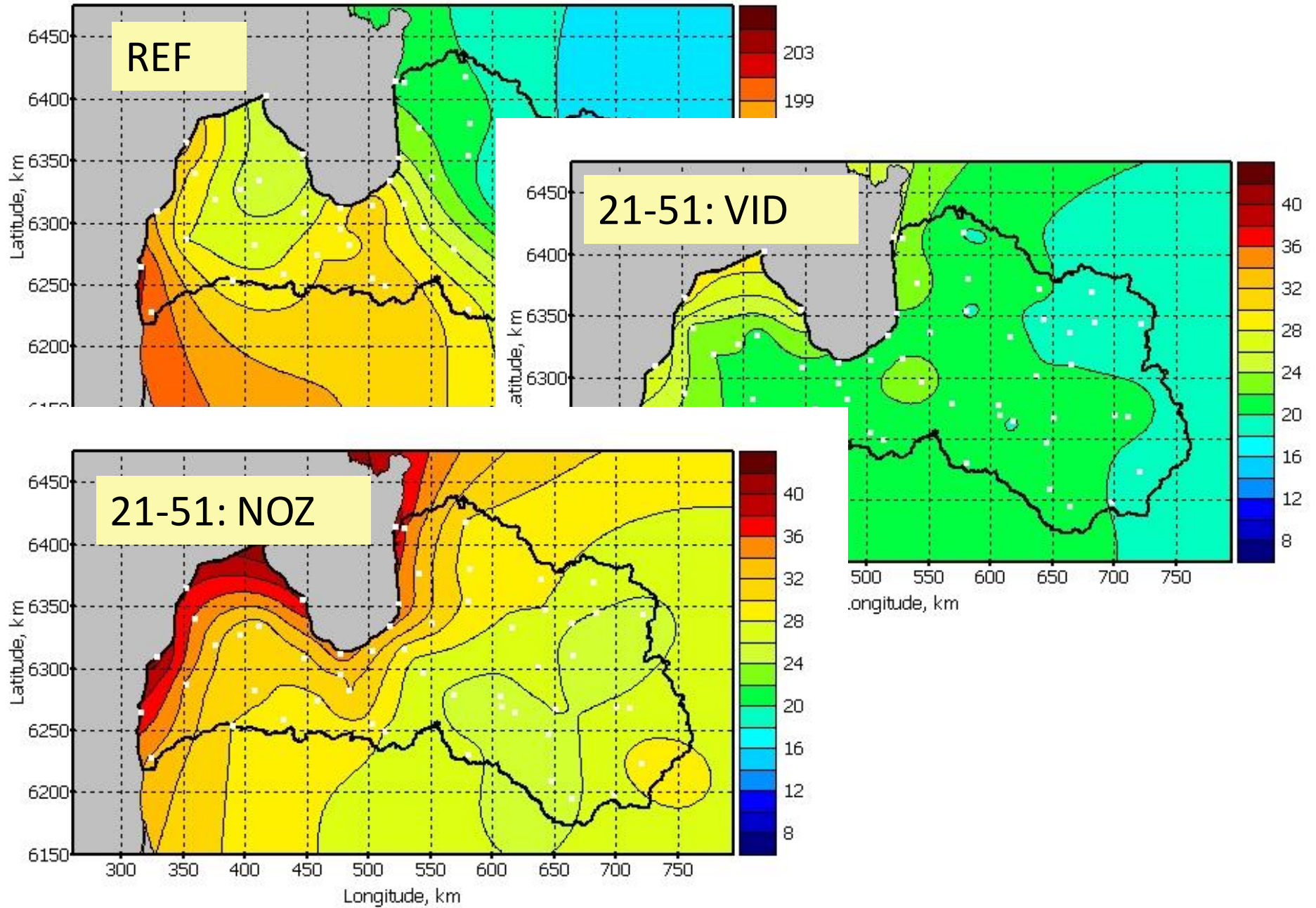
1. Galvenā veģetācijas perioda (GVP) garums (2 robežtemperatūrām)
2. GVP sākuma datums
3. Dienu skaits kalendārā gadā, kad izpildās $T_{vid} > T_{rob}$.
4. Dienu skaits pēc GVP beigām līdz 1.dienai, kad $T_{vid} < -5$ °C.
5. Vēlākās pavasara salnas GVP datums
6. Agrākās rudens salnas GVP datums
7. Aktīvo temperatūru summa (ATS) veģetācijas periodā.
8. ATS no gada sākuma līdz vēlākās pavasara salnas GVP notikumam.
9. ATS no gada sākuma līdz agrākās rudens salnas GVP notikumam.
10. Dienu skaits, kurās $T_{vid} < 0$ °C starp 2 sekojošiem GVP.
11. Negatīvo temperatūru summa šajās p.9 dienās.
12. Dienu skaits, kad $T_{vid} < -5$ °C starp 2 sekojošiem GVP.
13. Negatīvo temperatūru summa šajās p.12 dienās.
14. Beznokrišņu periodu skaits.
15. Nokrišņu summas GVP.
16. Augšanas grādu dienas.

KLIMATA INDIKATORI

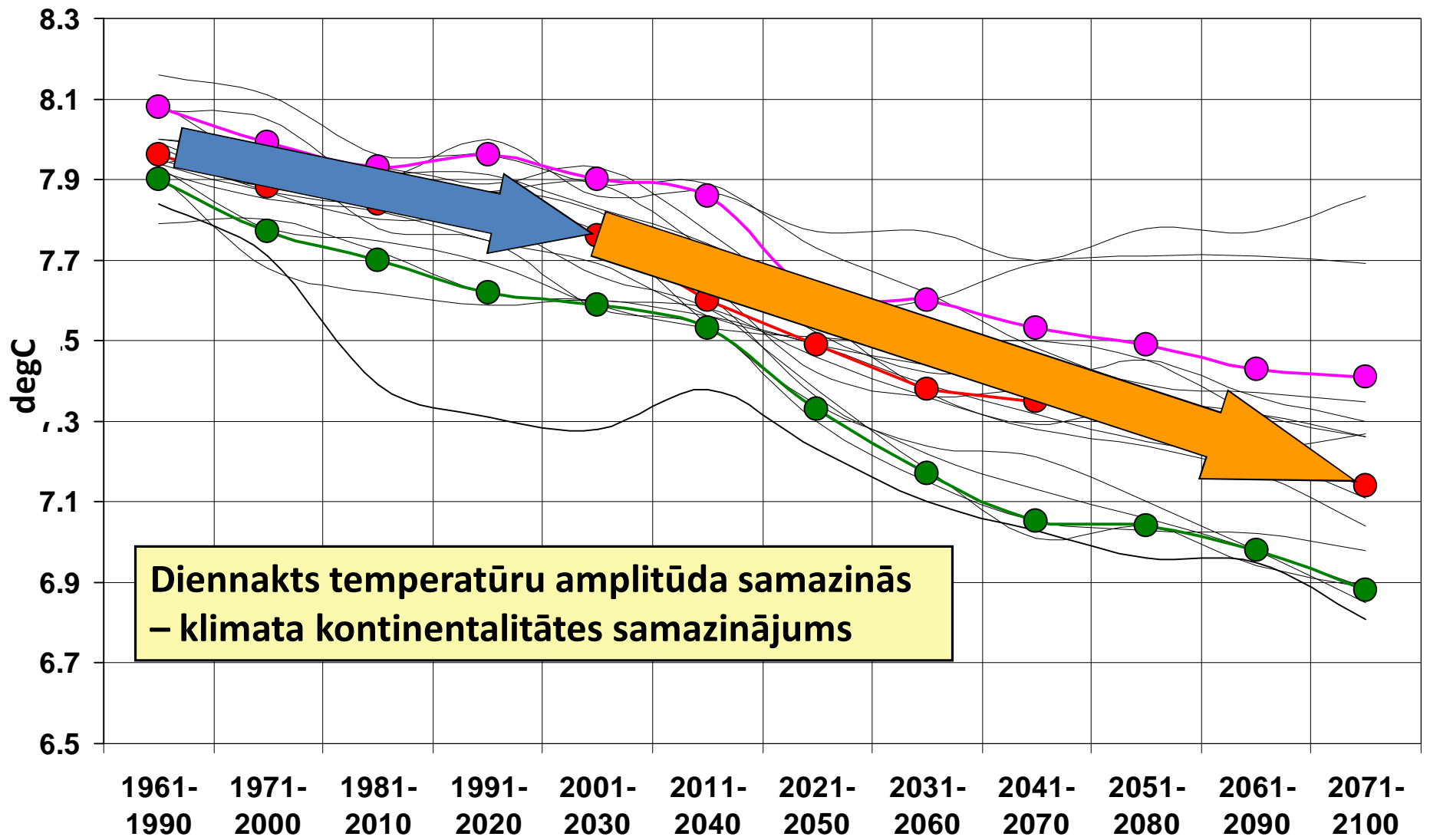
17. Garākais nepārtrauktais periods kalendārā gada ietvaros ar $T_{\text{vid}} > 20 \text{ }^\circ\text{C}$.
18. Garākais nepārtrauktais periods ar $T_{\text{vid}} < -20 \text{ }^\circ\text{C}$ bez sniega segas.
19. Sausuma periodu atkārtotamība
20. Temperatūras-mitruma indekss I.
21. Temperatūras gada gaitas amplitūda
22. Vidējā diennakts temperatūras amplitūda.
23. Nesterova indeksa.

Klimata indikatori aprēķināti 121 punktā (meteostacijās) vai 7 raksturīgos punktos (agroklimatiskajos apgabalos) mūsdienu klimatam, tuvajai un tālajai nākotnei,; mērenam, vidējām un nozīmīgām klimata izmaiņām

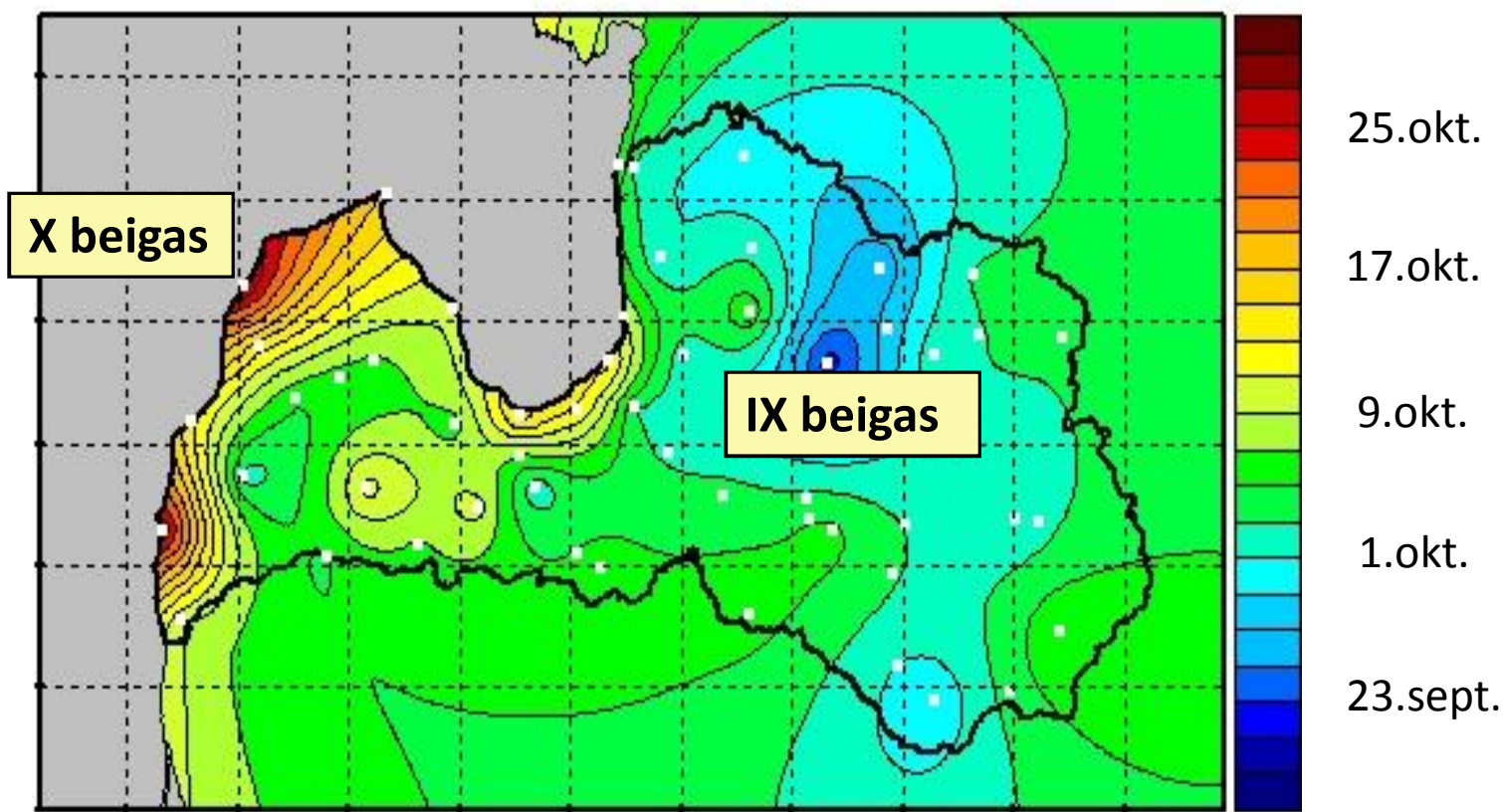
Piemērs klimata indikatoram: veģetācijas perioda garums



Klimata indikators: dnn T amplitūda Priekuļos 1961-2100



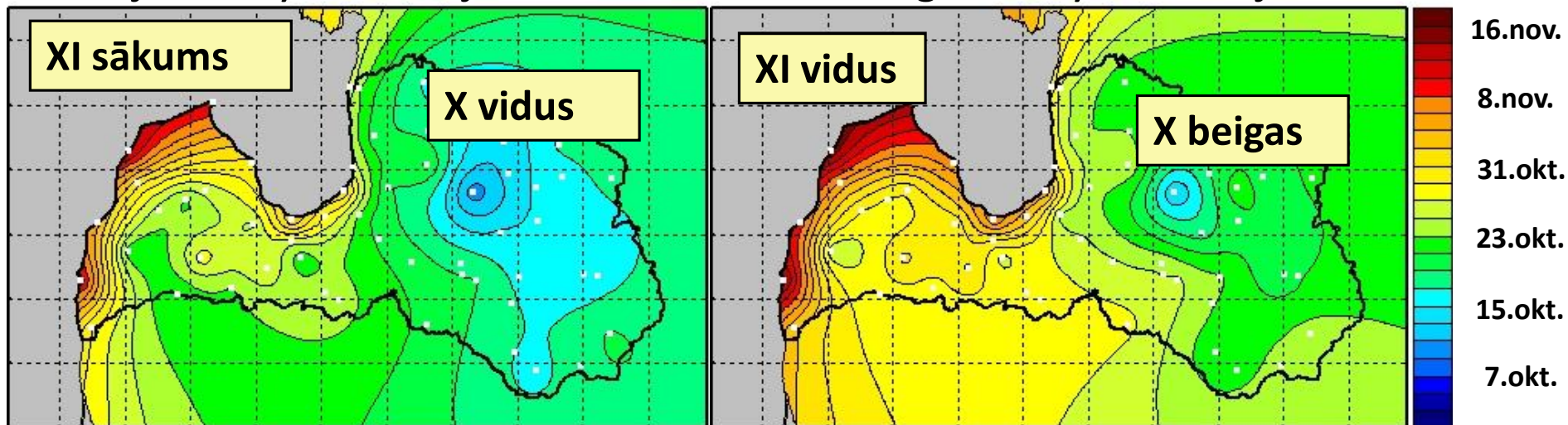
Agrākās rudens salnas galvenajā veģetācijas periodā: mūsdienu klimats



Agrākās rudens salnas: tuvā nākotne

Vidēju izmaiņu scenārijs

Nozīmīgu izmaiņu scenārijs



Agrākās rudens salnas: tālā nākotne

Vidēju izmaiņu scenārijs

Nozīmīgu izmaiņu scenārijs

