

# Časové a priestorové zmeny hodnôt vybraných meteorologických prvkov na Slovensku



Monitoring a hodnotenie dopadov  
sucha na Slovensku  
Žemberovce, 13. marca 2024

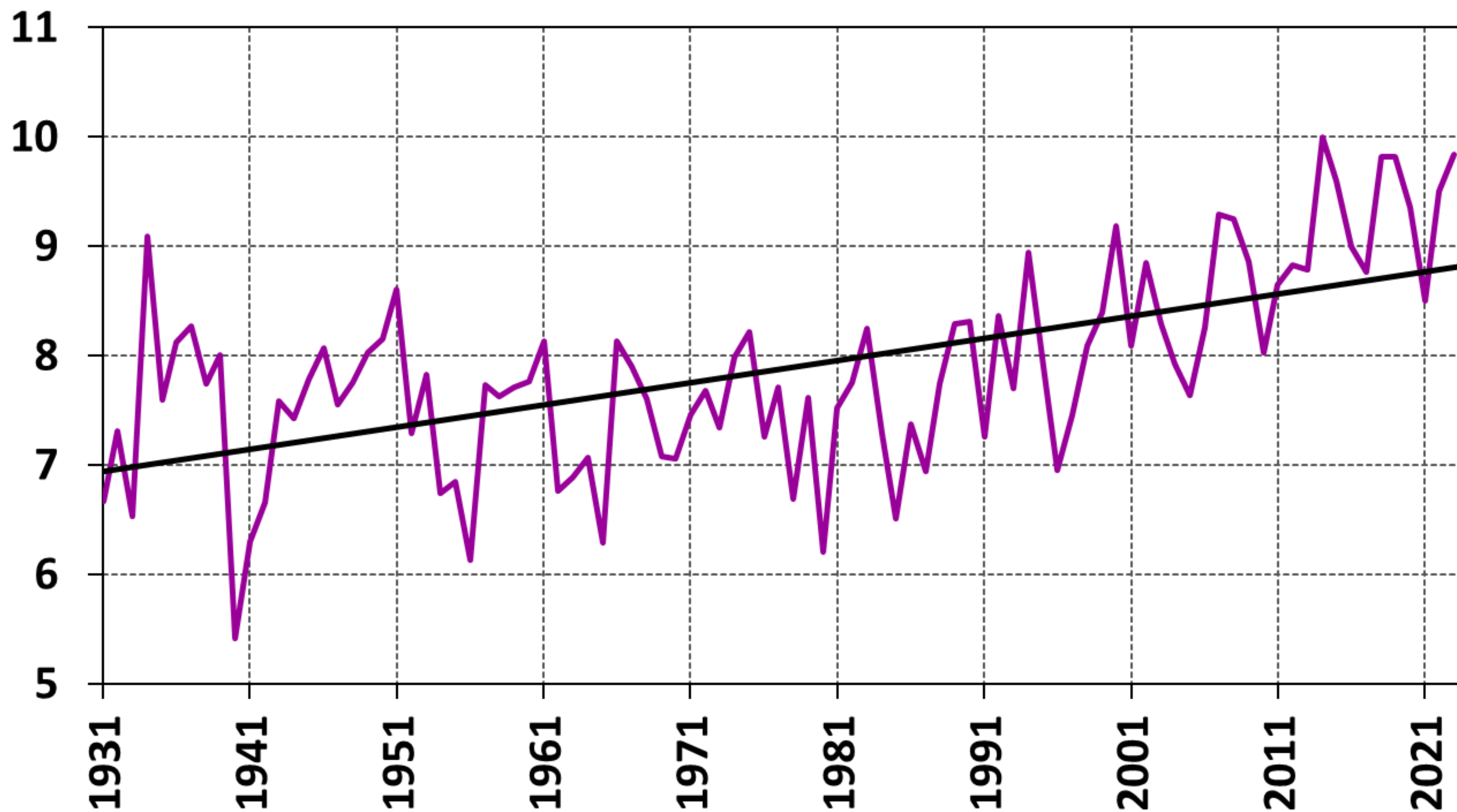


RNDr. Pavol Faško, CSc., RNDr. Gabriela Ivaňáková  
Mgr. Ladislav Markovič, Ing. Jozef Rozkošný, PhD.



# PRIEMERNÁ ROČNÁ TEPLOTA VZDUCHU NA SLOVENSKU OD ROKU 1931

T (°C)

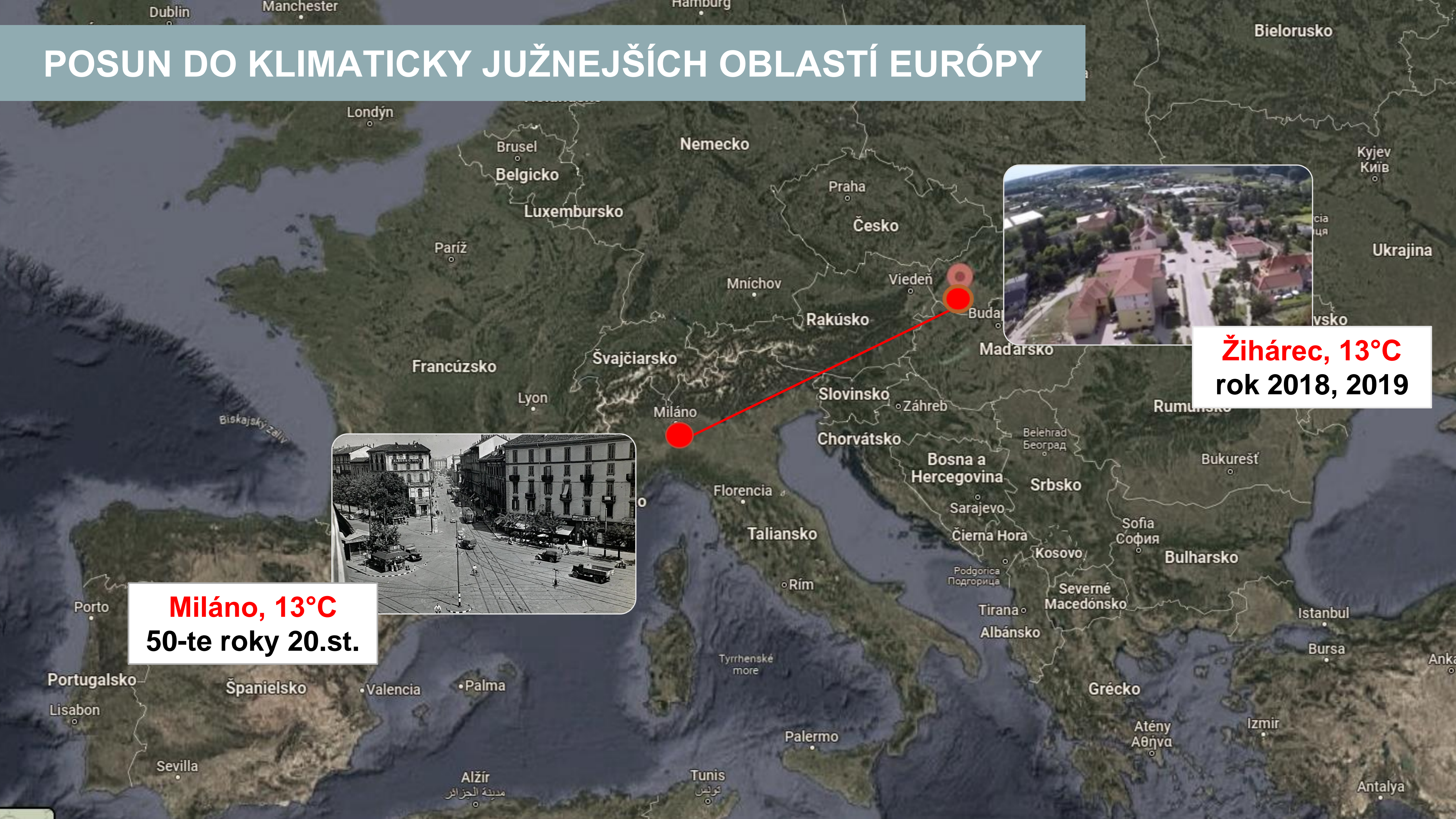


Rok	Ročný priemer SR	Poradie
2014	10,0	1
2023	9,8	2
2019	9,8	3
2018	9,8	4
2015	9,6	5
2022	9,5	6
2020	9,4	7
2007	9,3	8
2008	9,2	9
2000	9,2	10

**Rok 2023**  
2. najteplejší rok



# POSUN DO KLIMATICKY JUŽNEJŠÍCH OBLASTÍ EURÓPY

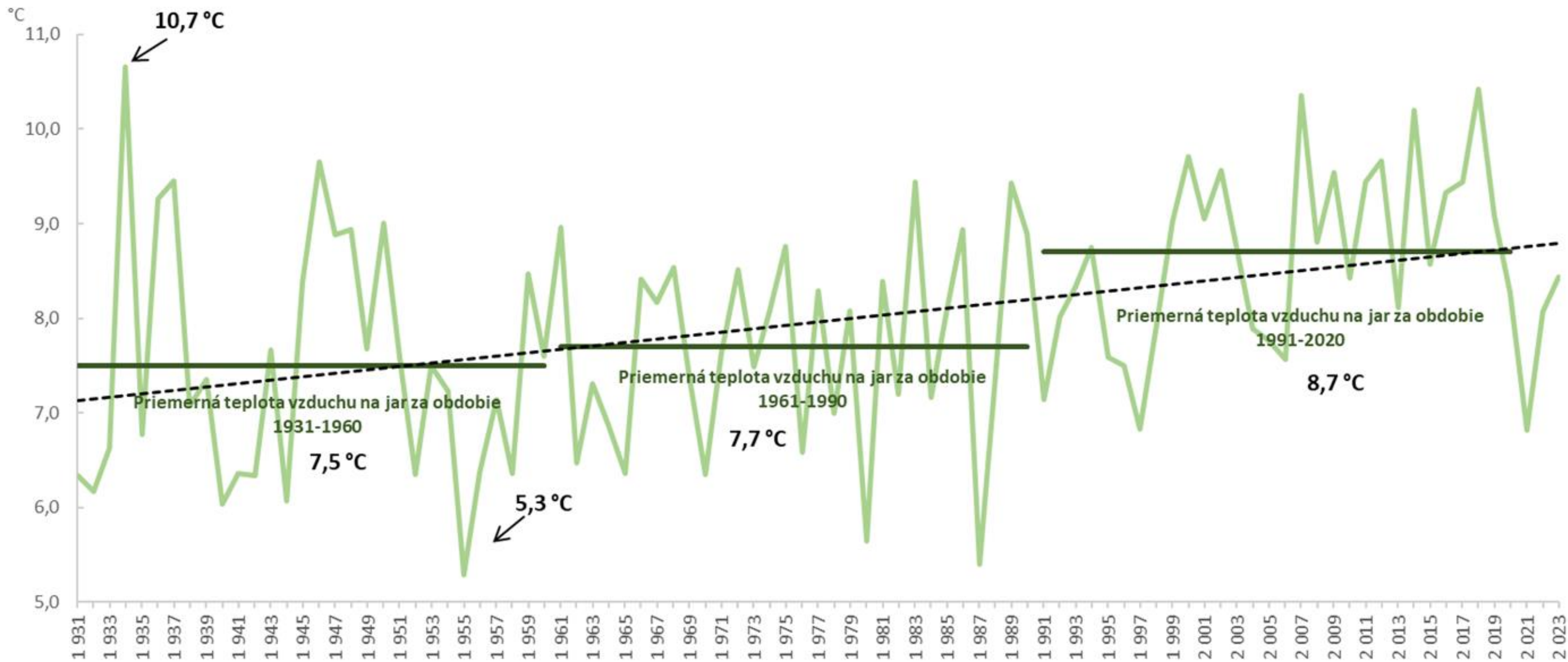


**Miláno, 13°C**  
**50-te roky 20.st.**

**Žihárec, 13°C**  
**rok 2018, 2019**

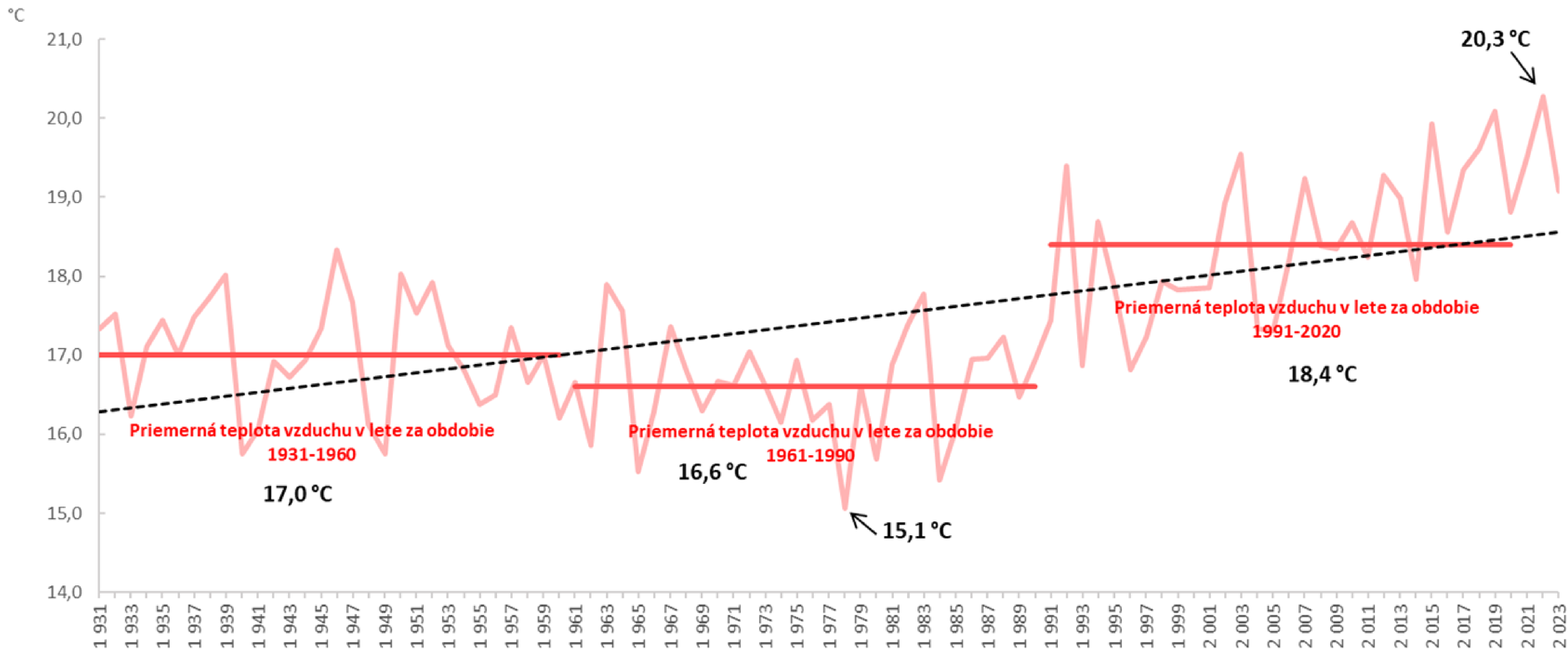


# PRIEMERNÁ TEPLOTA VZDUCHU NA SLOVENSKU NA JAR OD ROKU 1931



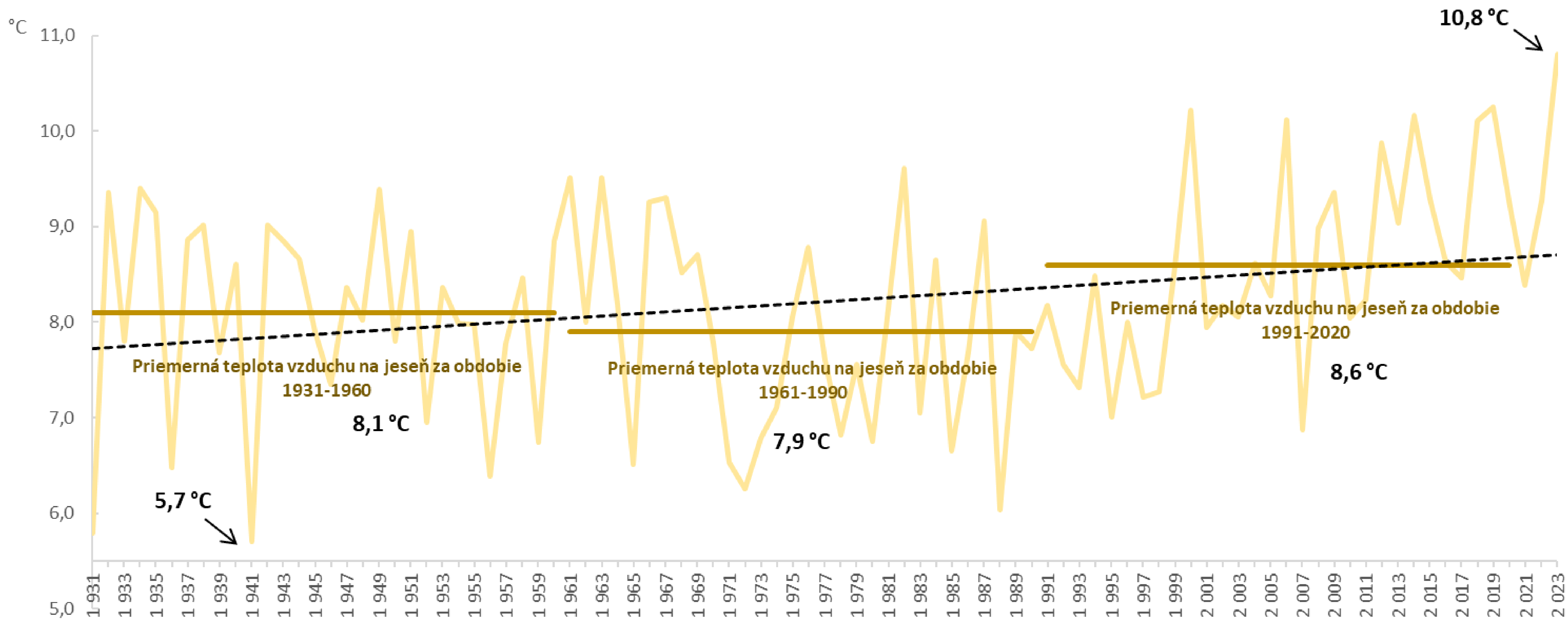


# PRIEMERNÁ TEPLOTA VZDUCHU NA SLOVENSKU V LETE OD ROKU 1931



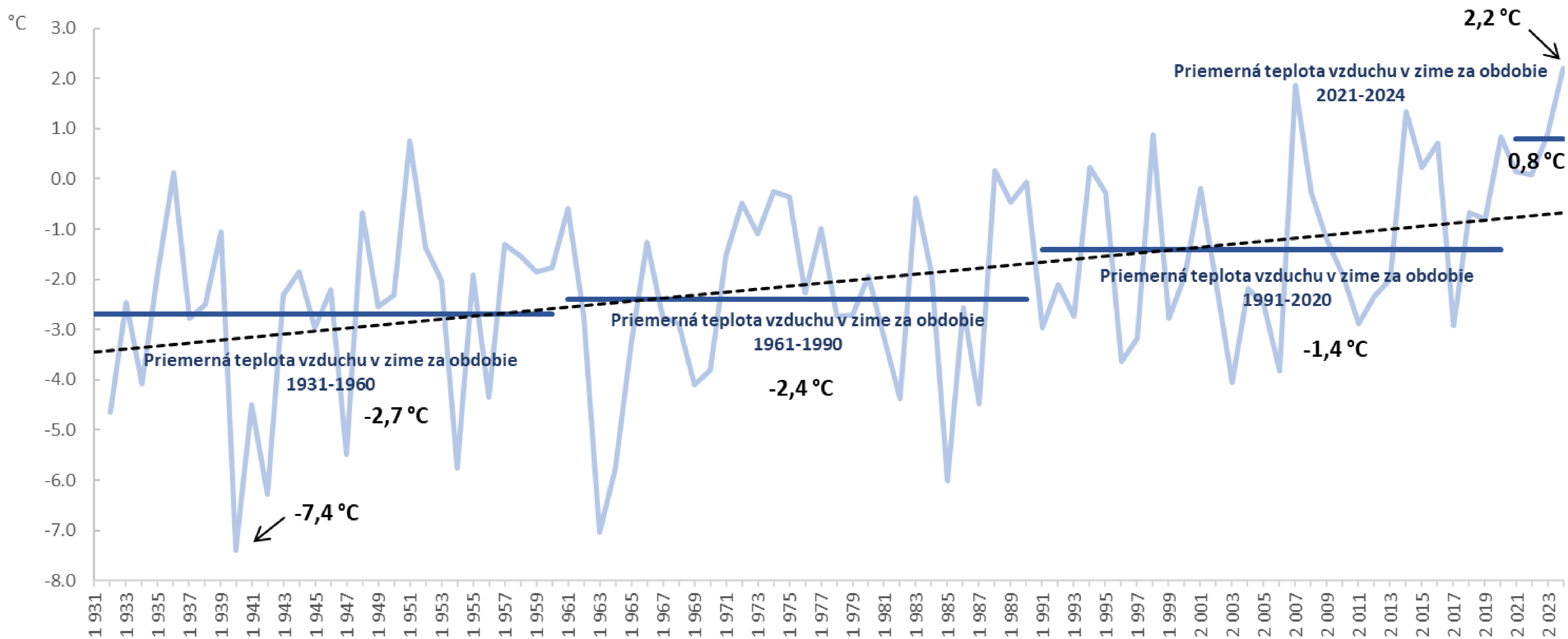


# PRIEMERNÁ TEPLOTA VZDUCHU NA SLOVENSKU NA JESEŇ OD ROKU 1931





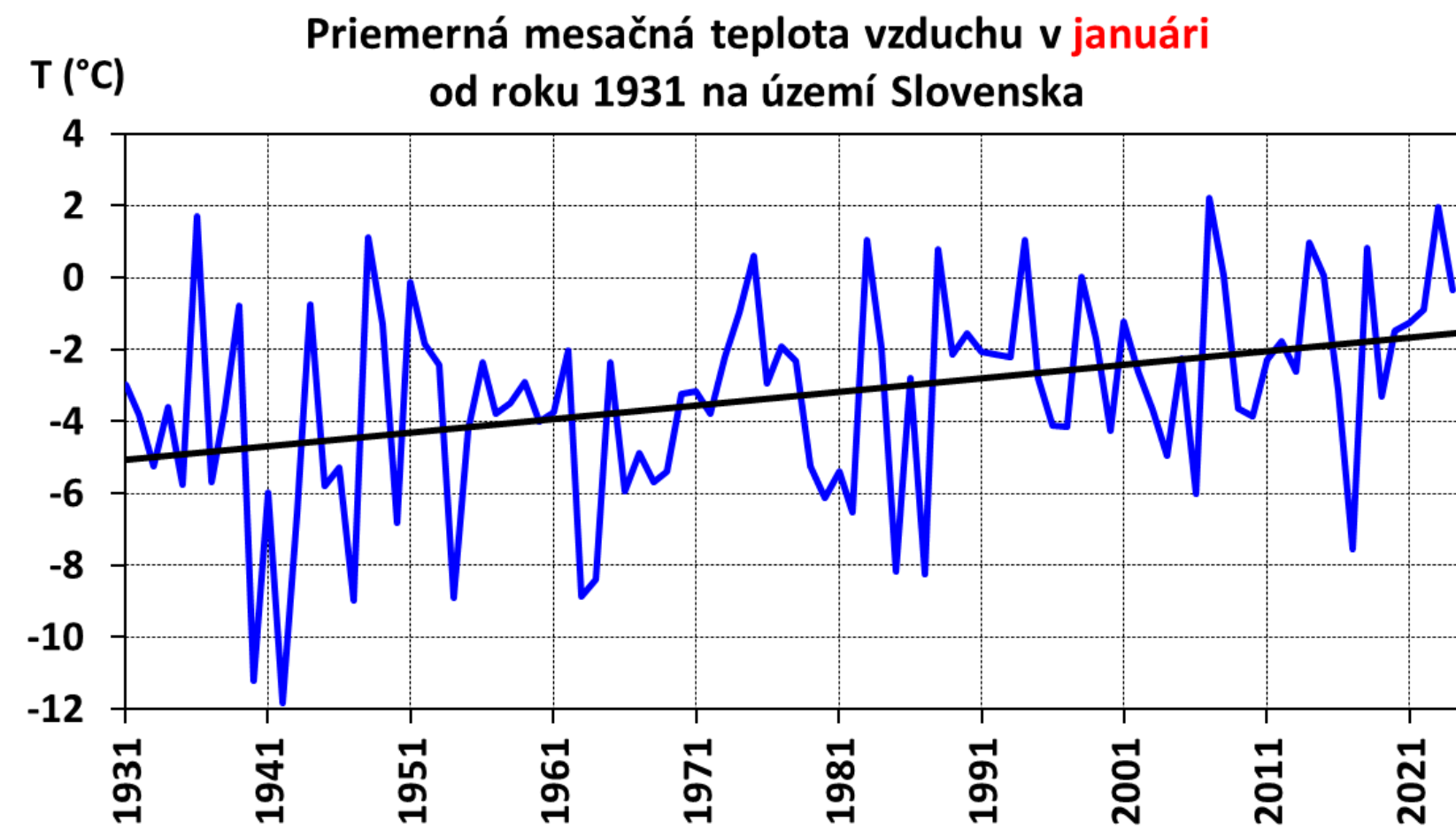
# PRIEMERNÁ TEPLOTA VZDUCHU NA SLOVENSKU V ZIME OD ROKU 1931



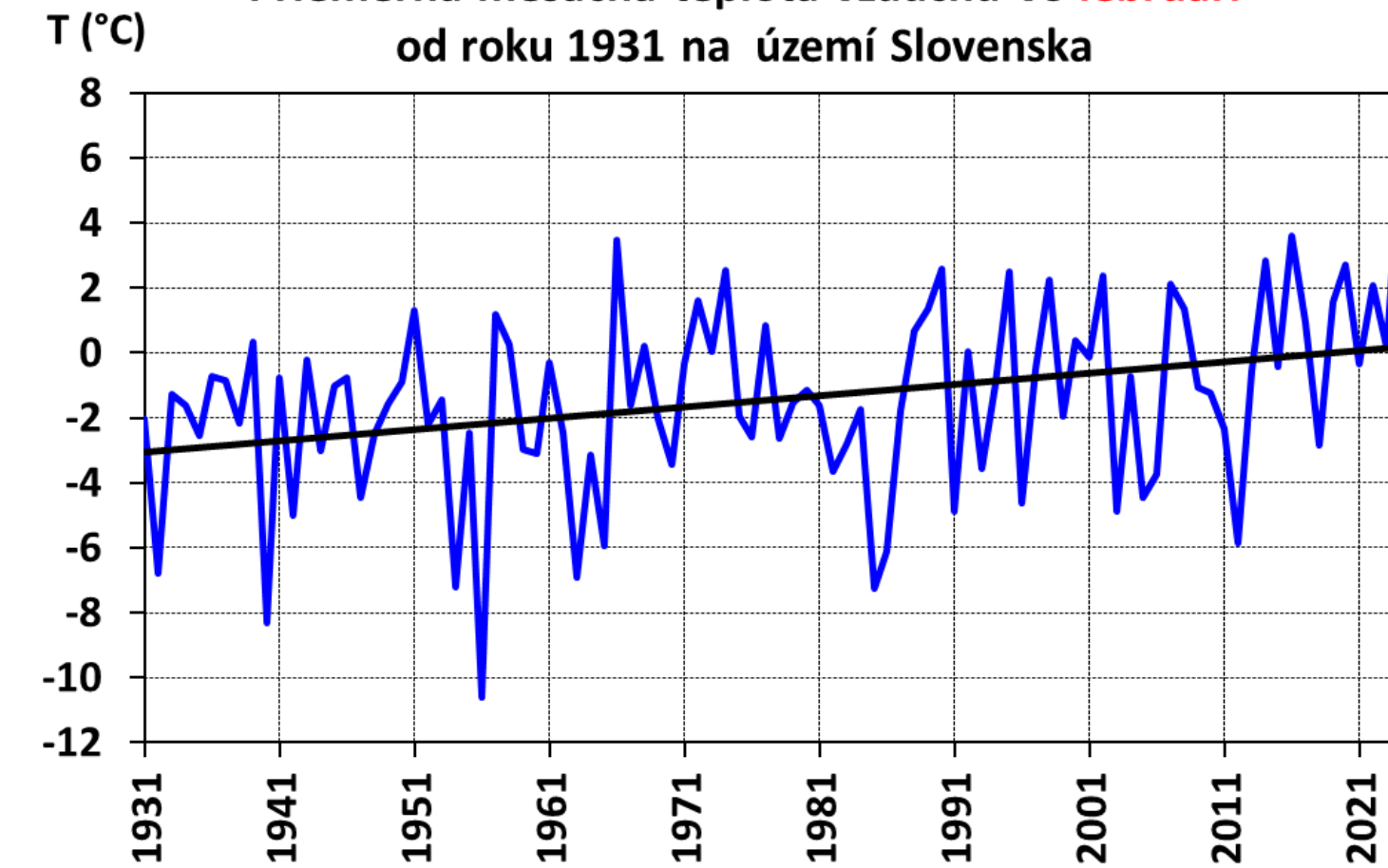


# PRIEMERNÁ MESAČNÁ TEPLOTA VZDUCHU NA SLOVENSKU OD ROKU 1931

január

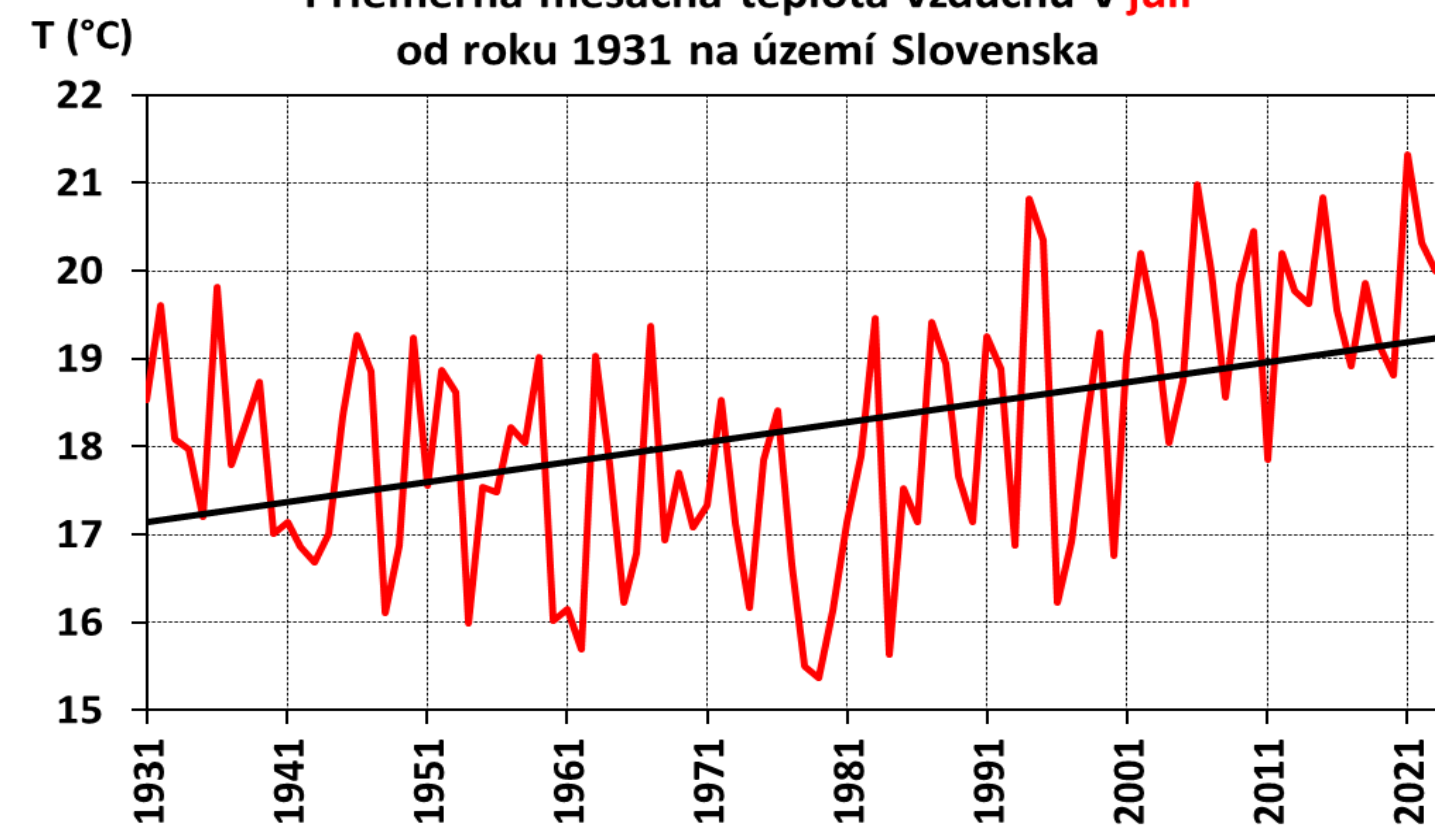


Priemerná mesačná teplota vzduchu vo **februári** od roku 1931 na území Slovenska



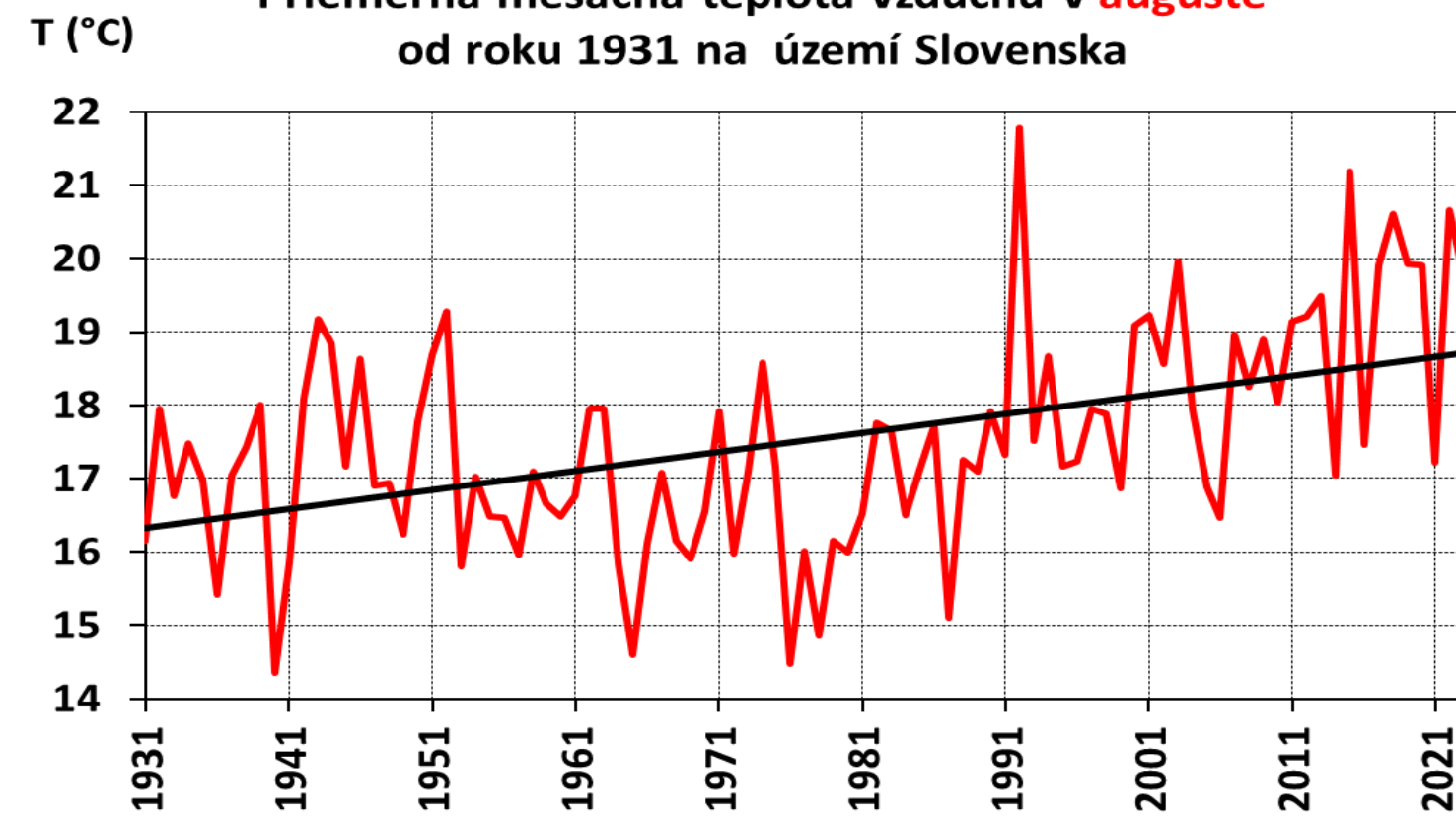
február

Priemerná mesačná teplota vzduchu v **júli** od roku 1931 na území Slovenska



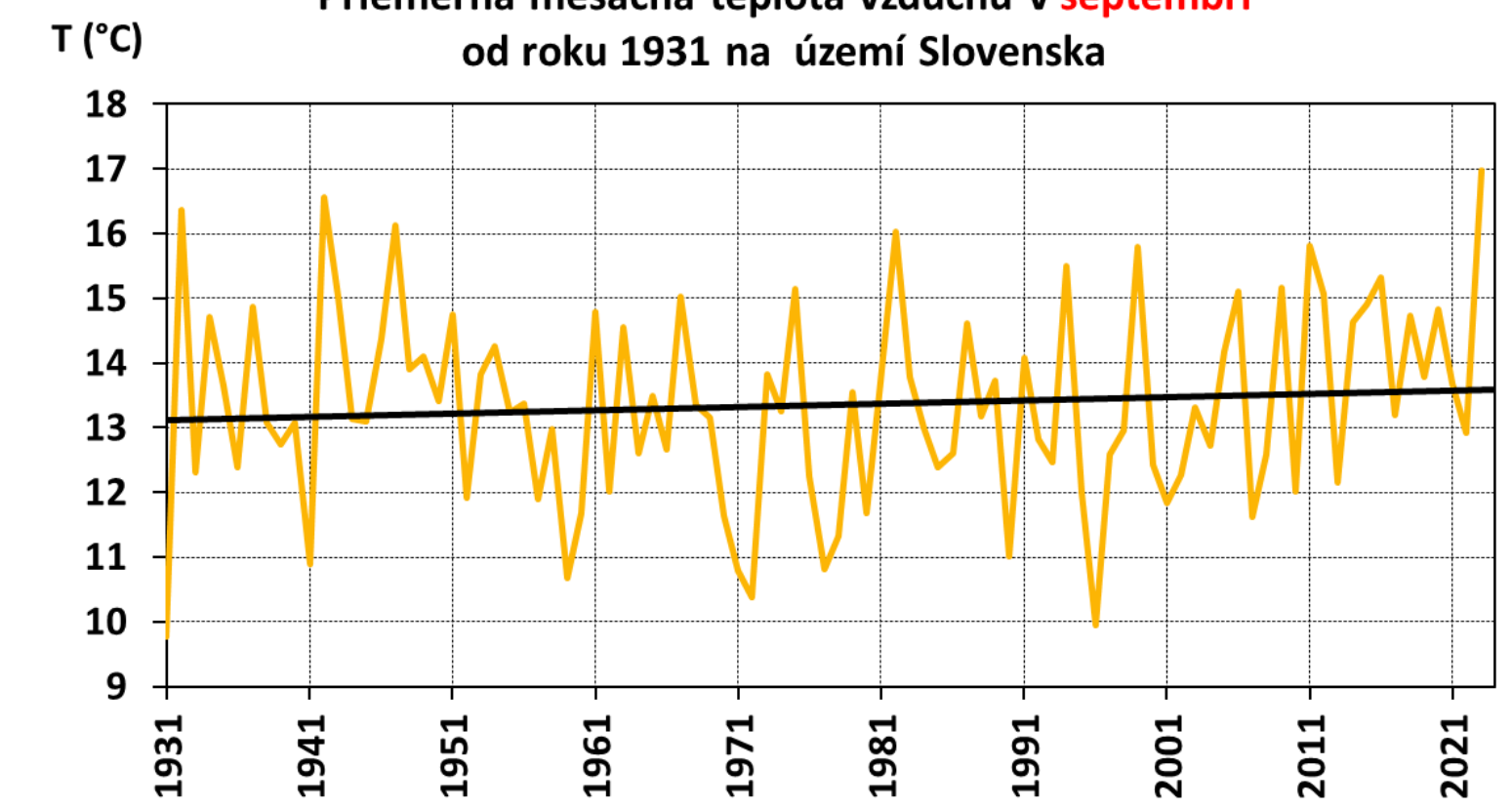
júl

Priemerná mesačná teplota vzduchu v **auguste** od roku 1931 na území Slovenska



august

Priemerná mesačná teplota vzduchu v **septembri** od roku 1931 na území Slovenska



september



# POSUN TEPLoty VZDUCHU NA ÚZEMÍ SLOVENSKA

**Prievidza, 20,4°C**  
**júl 1991-2020**

**Komárno, 20,2°C**  
**júl 1951-1980**

- najrýchlejší nárast teploty vzduchu zaznamenávame najmä v lete a zime
- od roku 1951 sa teplota vzduchu v lete na Slovensku zvýšila o viac ako 2°C
- posun až 100 km na sever
- častejší výskyt extrémnych hodnôt

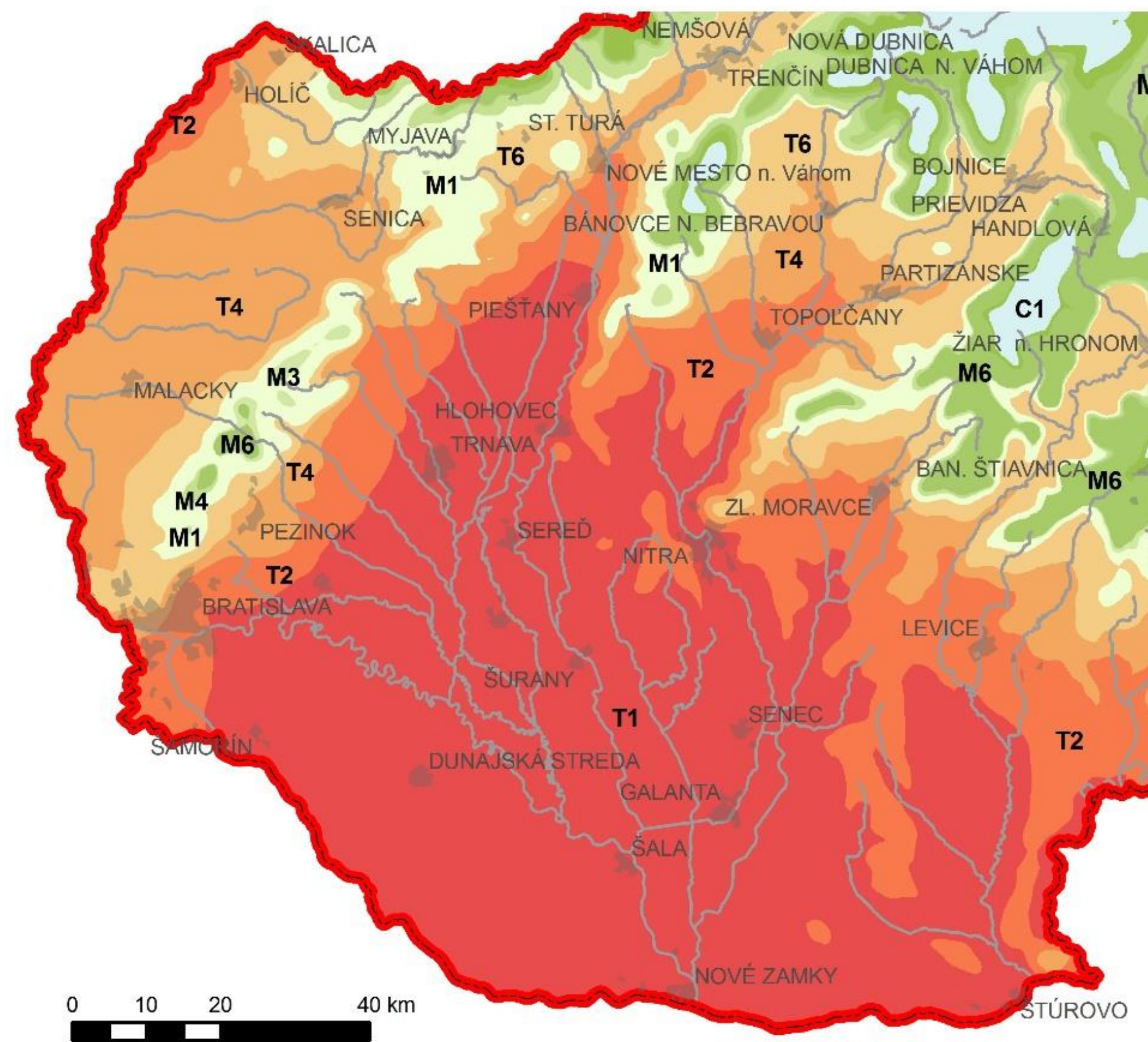
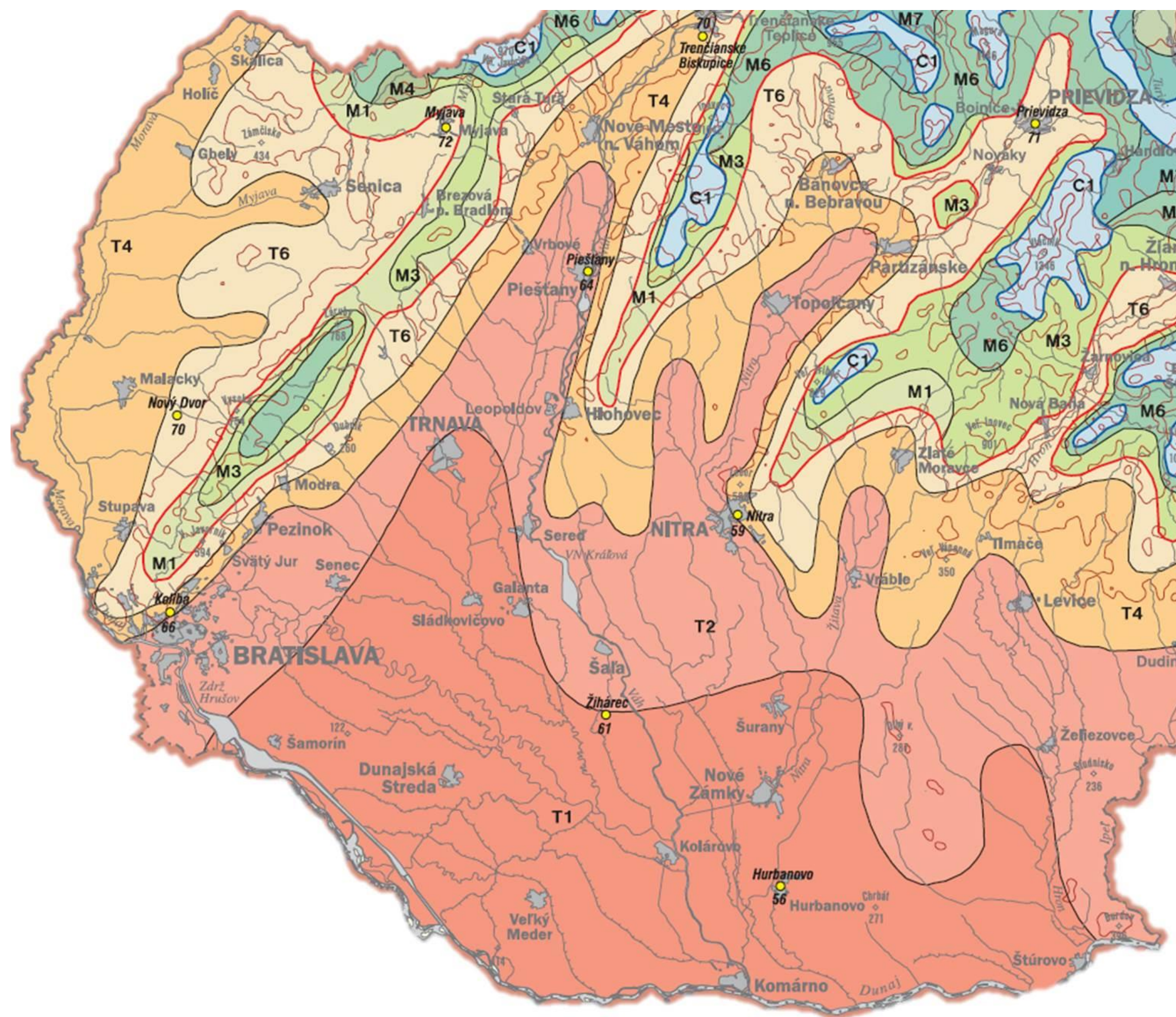




# KLIMATICKÁ KLASIFIKÁCIA PODĽA KONČEKA – JUHOZÁPAD SR

1961-1990

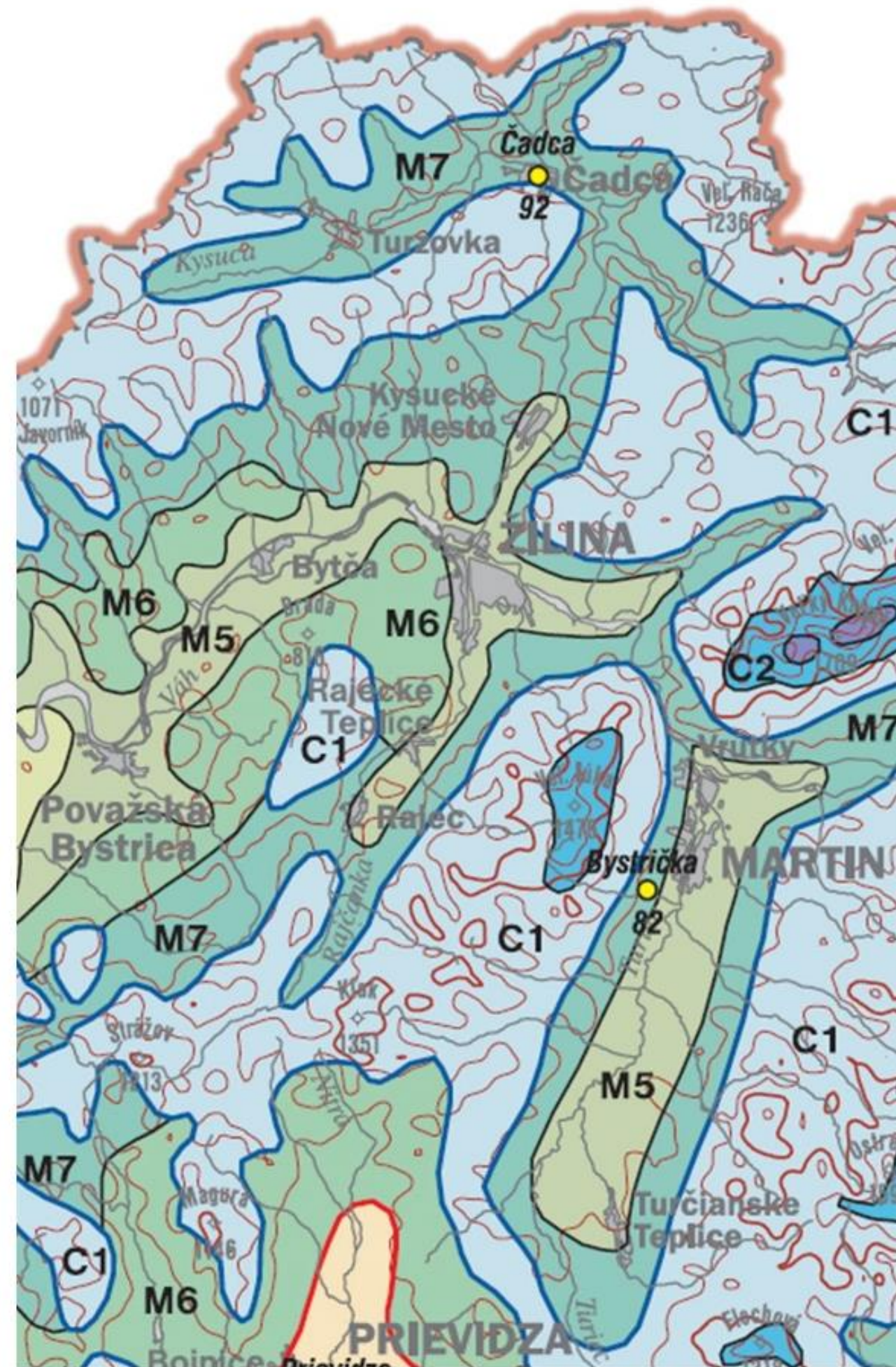
1961-2010



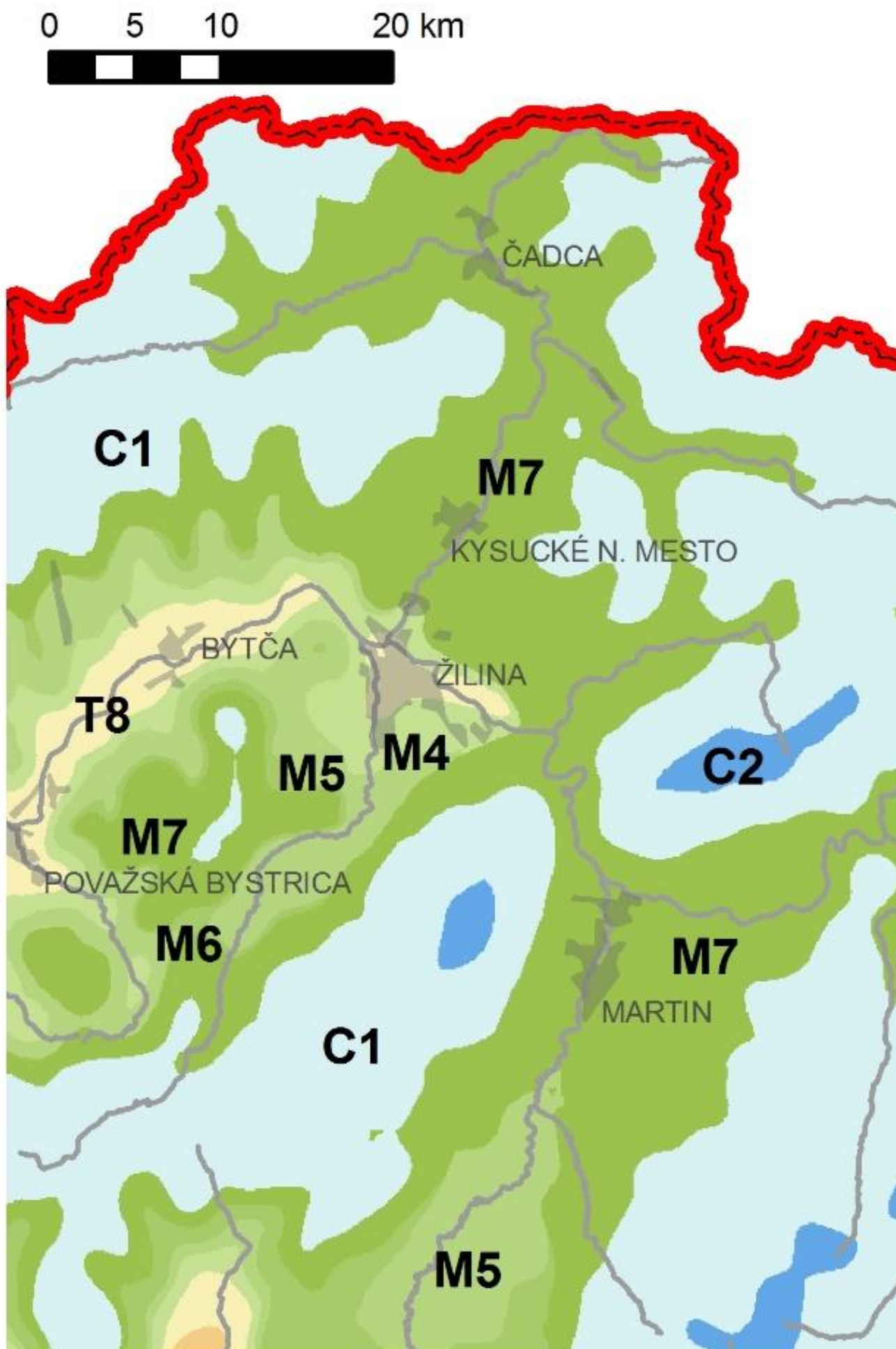


# KLIMATICKÁ KLASIFIKÁCIA PODĽA KONČEKA – KYSUCE

1961-1990



1961-2010



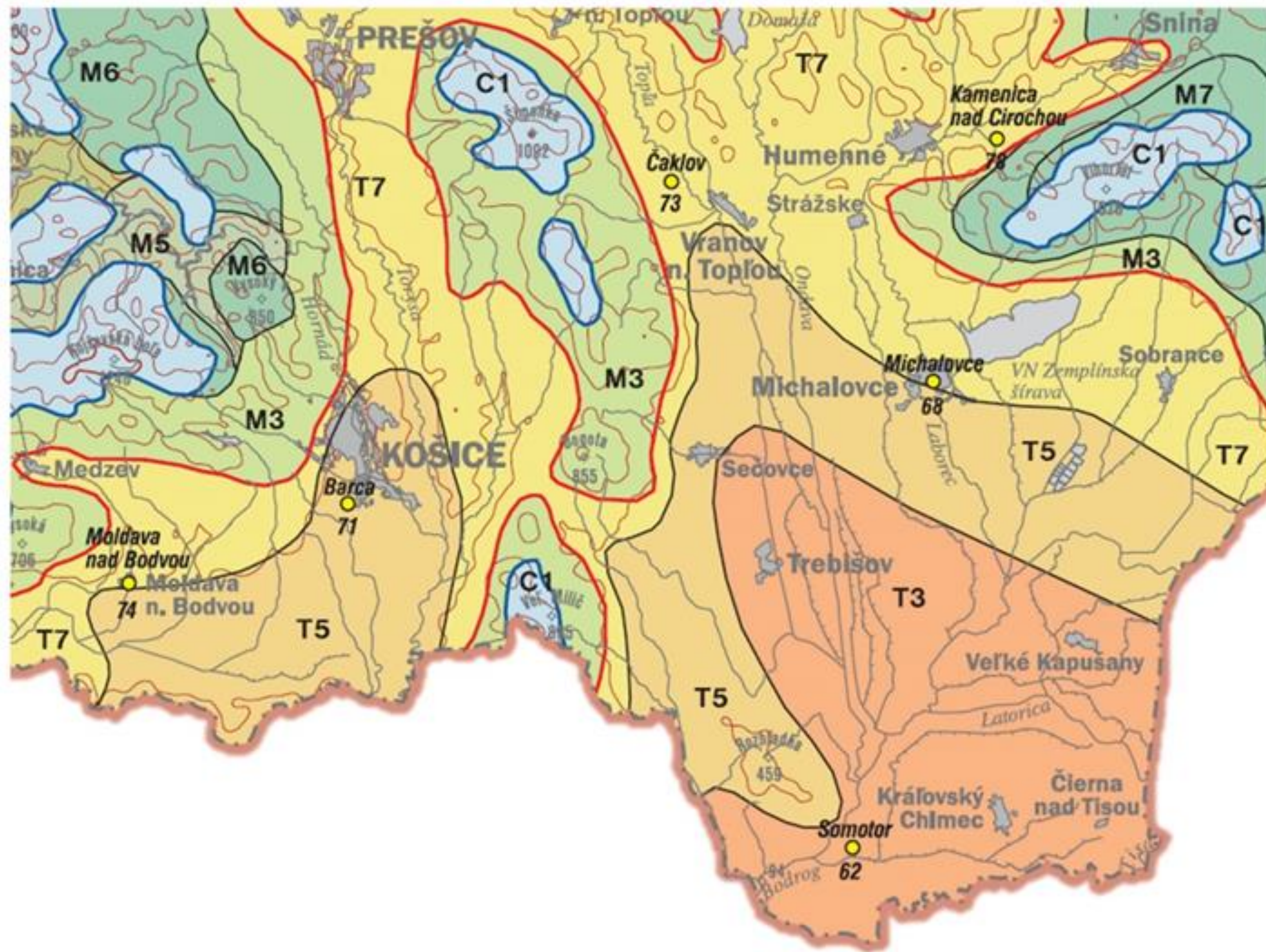
**SHMU** KAŽDÝ DEŇ S VAMI



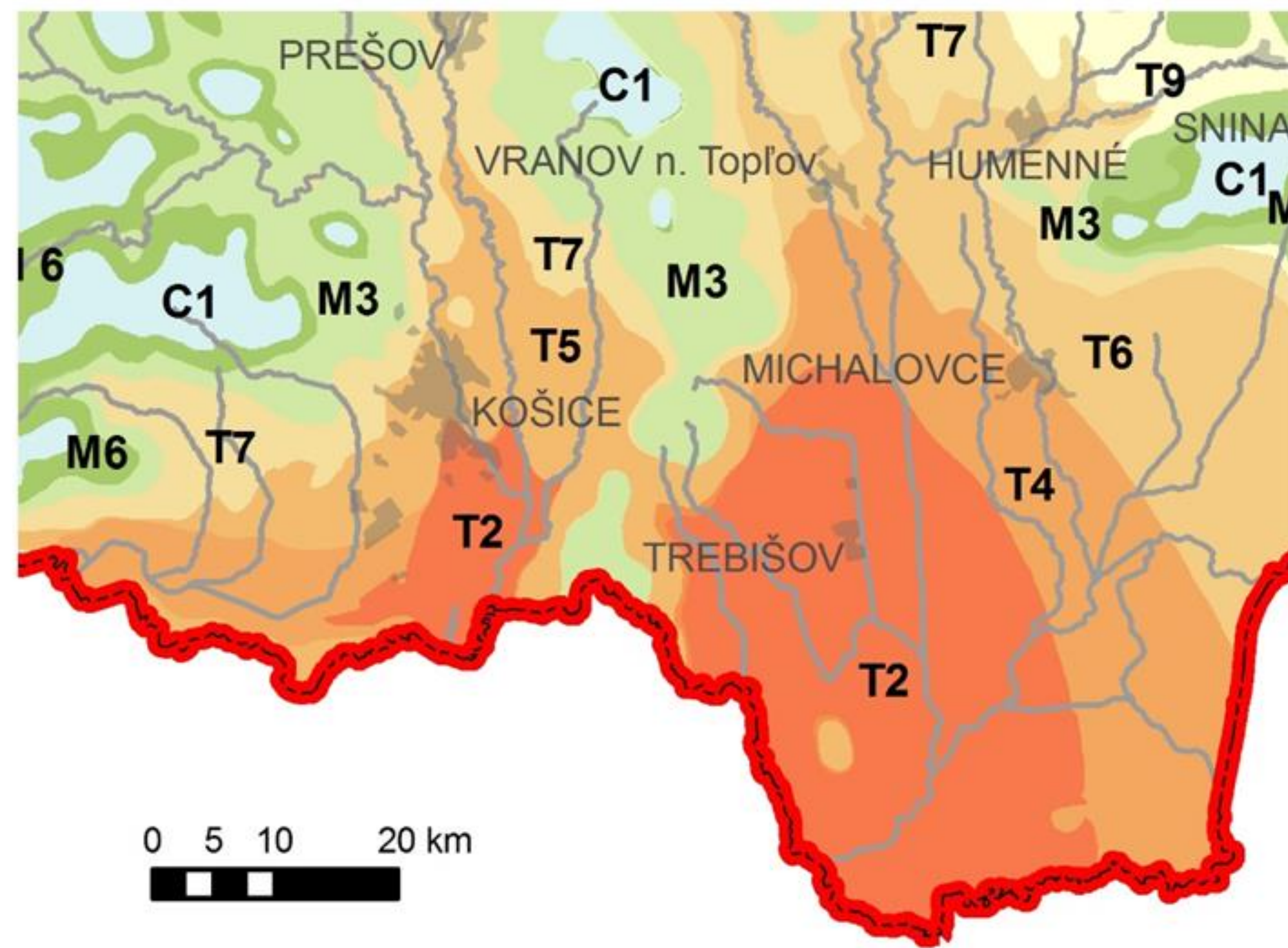


# KLIMATICKÁ KLASIFIKÁCIA PODĽA KONČEKA – JUHOVÝCHOD SR

1961-1990

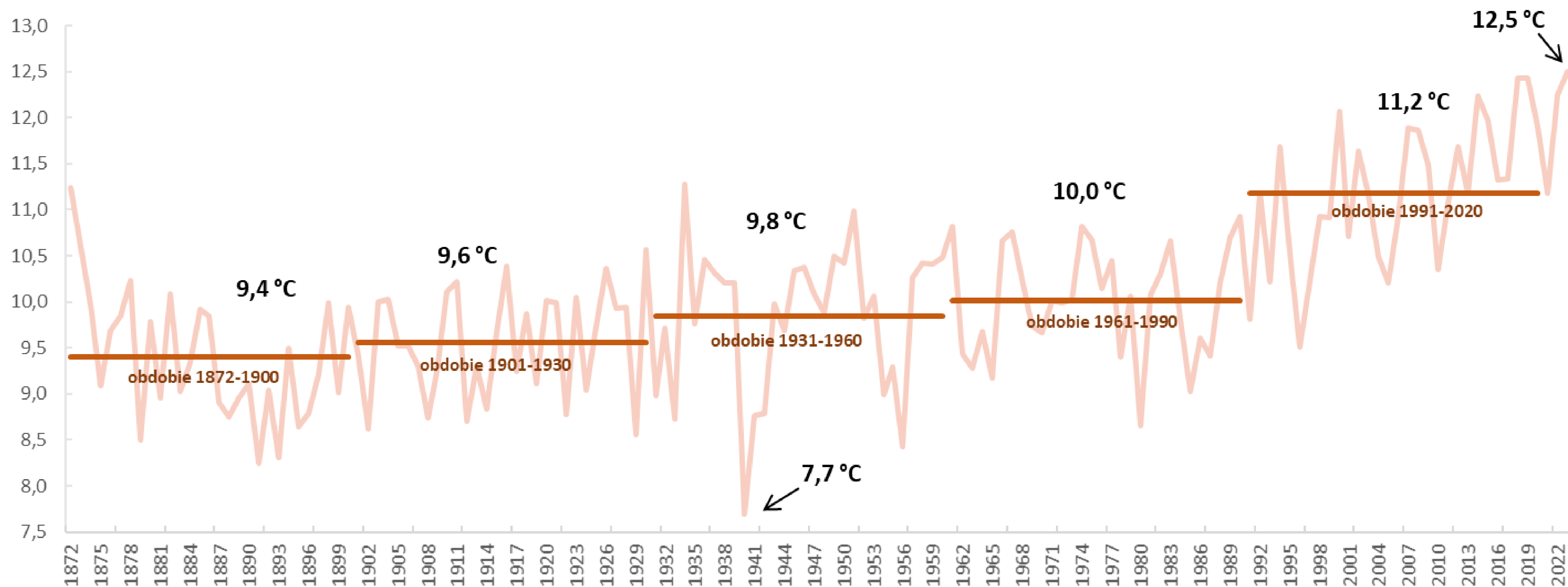


1961-2010



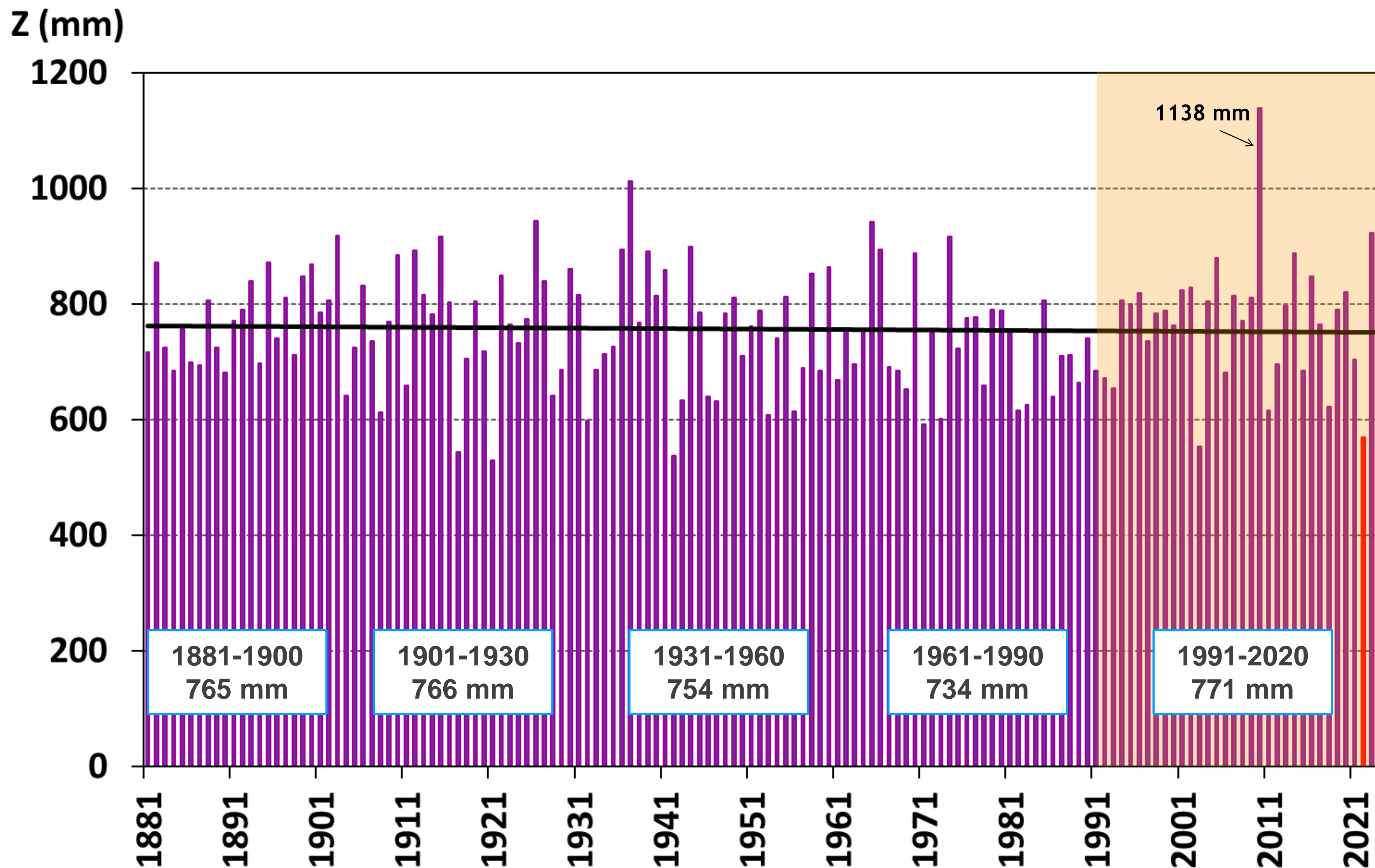


# PRIEMERNÁ ROČNÁ TEPLOTA VZDUCHU V HURBANOVE OD ROKU 1872





# PRIESTOROVÁ ROČNÁ SUMA ZRÁŽOK NA SLOVENSKU OD ROKU 1881



Rok	Ročný úhrn (mm)	Poradie
1921	529	1
1942	538	2
1917	543	3
2003	554	4
2022	569	5

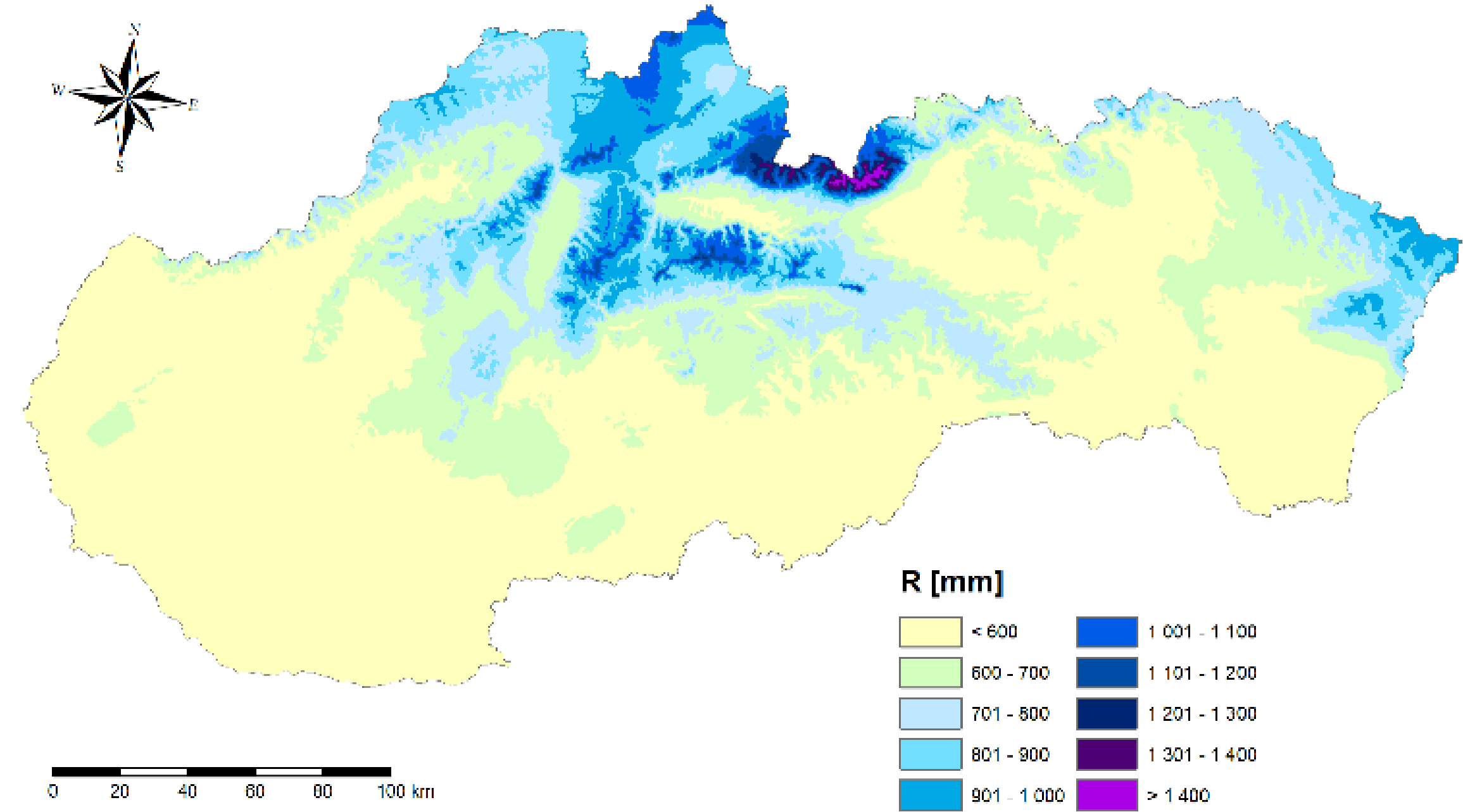
**Rok 2022**  
5. najsuchší rok

Rok	Ročný úhrn (mm)	Poradie
2010	1138	1
1937	1013	2
1926	944	3
1965	942	4
2023	923	5

**Rok 2023**  
5. najvlhší rok

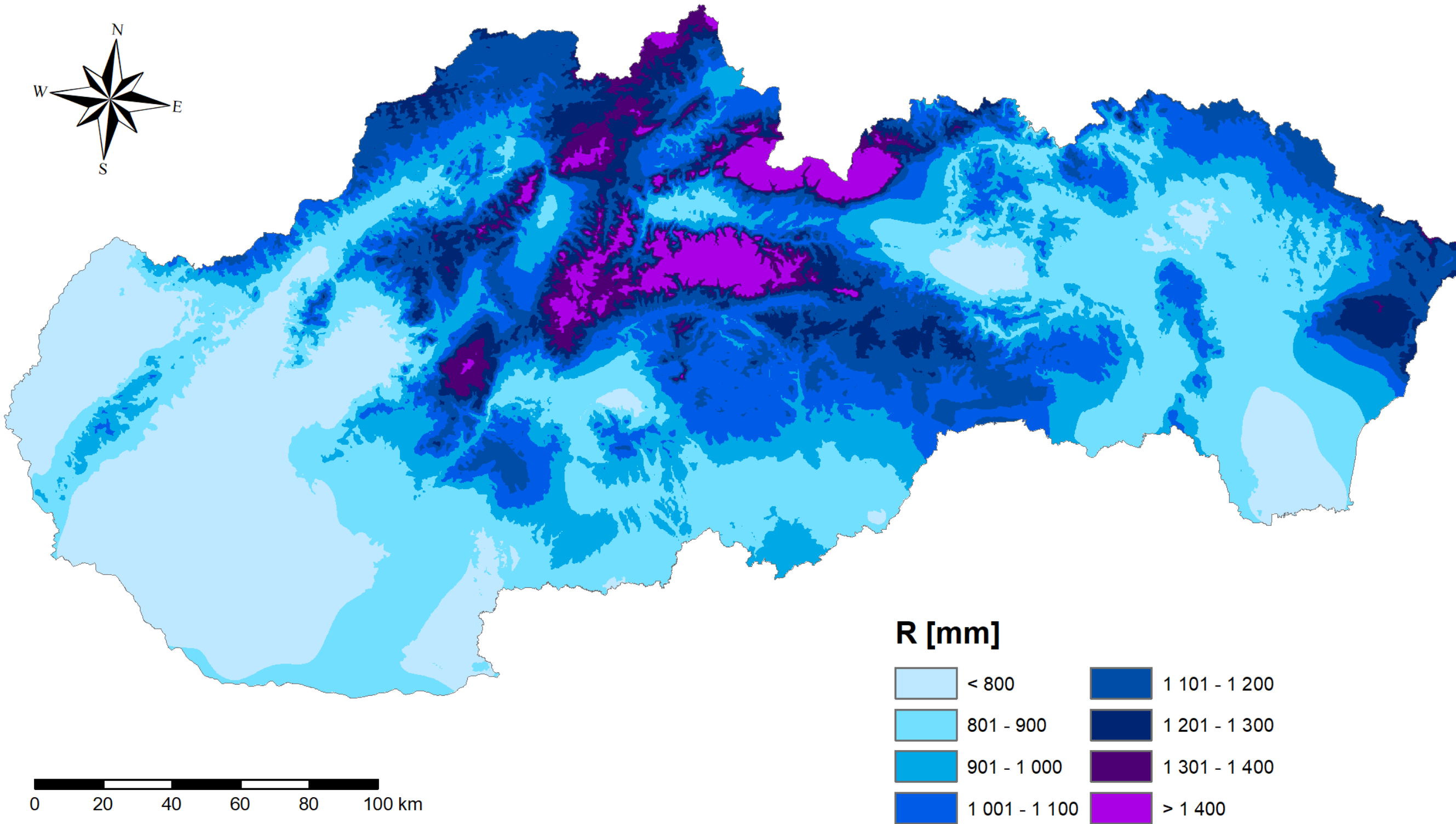


**Ročný úhrn atmosférických zrážok na Slovensku za rok 2022**  
**Annual precipitation total in Slovakia in 2022**



© Slovenský hydrometeorologický ústav, Odbor Klimatologická služba, 2023  
 © Slovak hydrometeorological institute, Climatological service, 2023

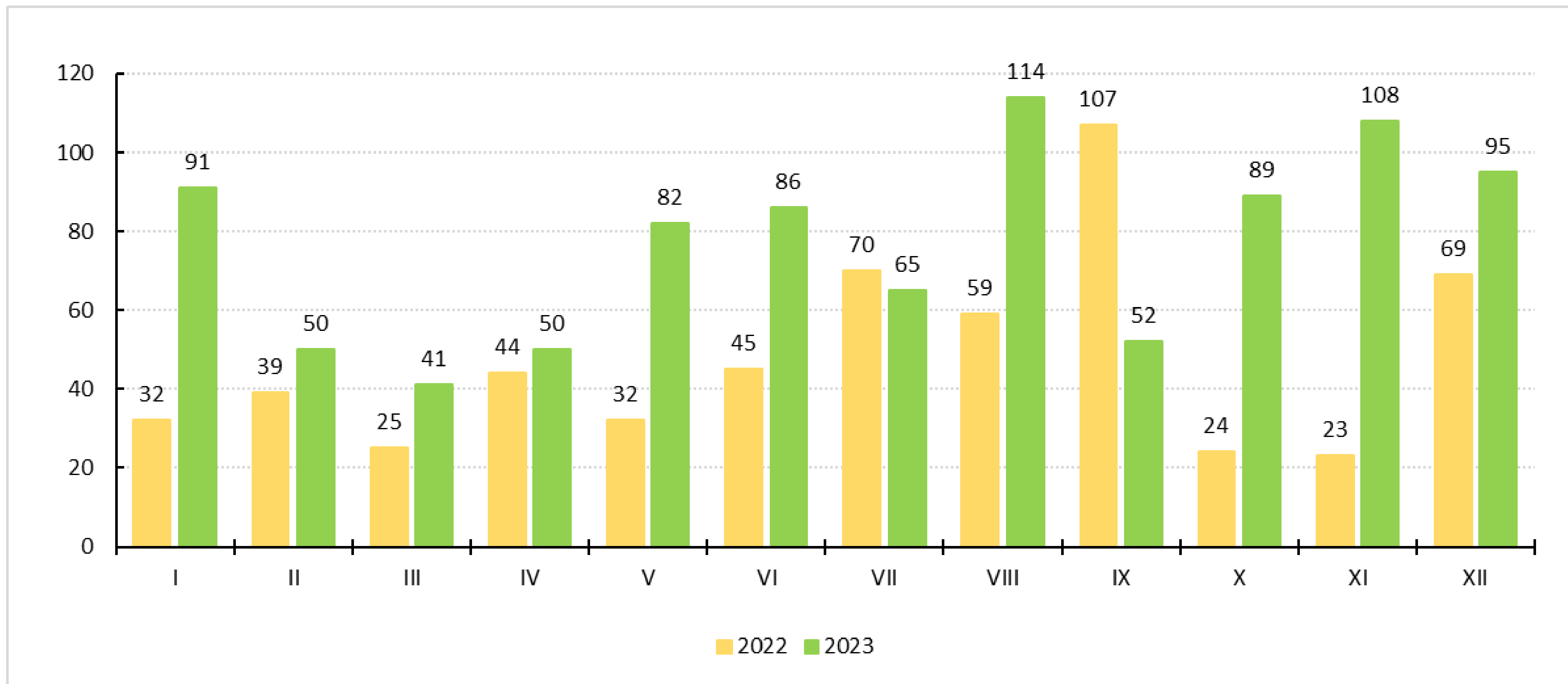
**Ročný úhrn atmosférických zrážok na Slovensku za rok 2023**  
**Annual precipitation total in Slovakia in 2023**



© Slovenský hydrometeorologický ústav, Odbor Klimatologická služba, 2024  
 © Slovak hydrometeorological institute, Climatological service, 2024



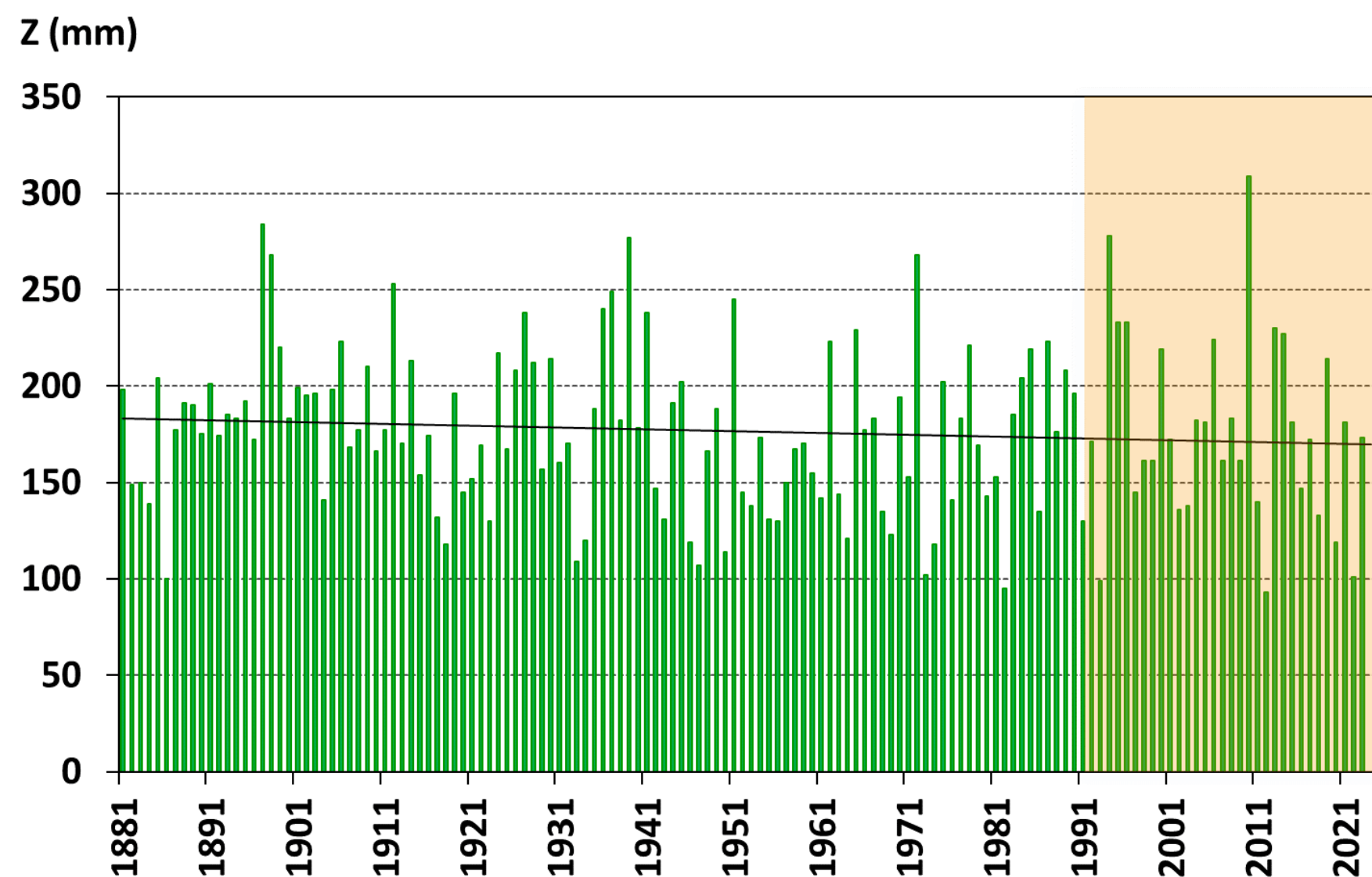
# PRIESTOROVÁ MESAČNÁ SUMA ZRÁŽOK NA SLOVENSKU V ROKU 2022 A 2023



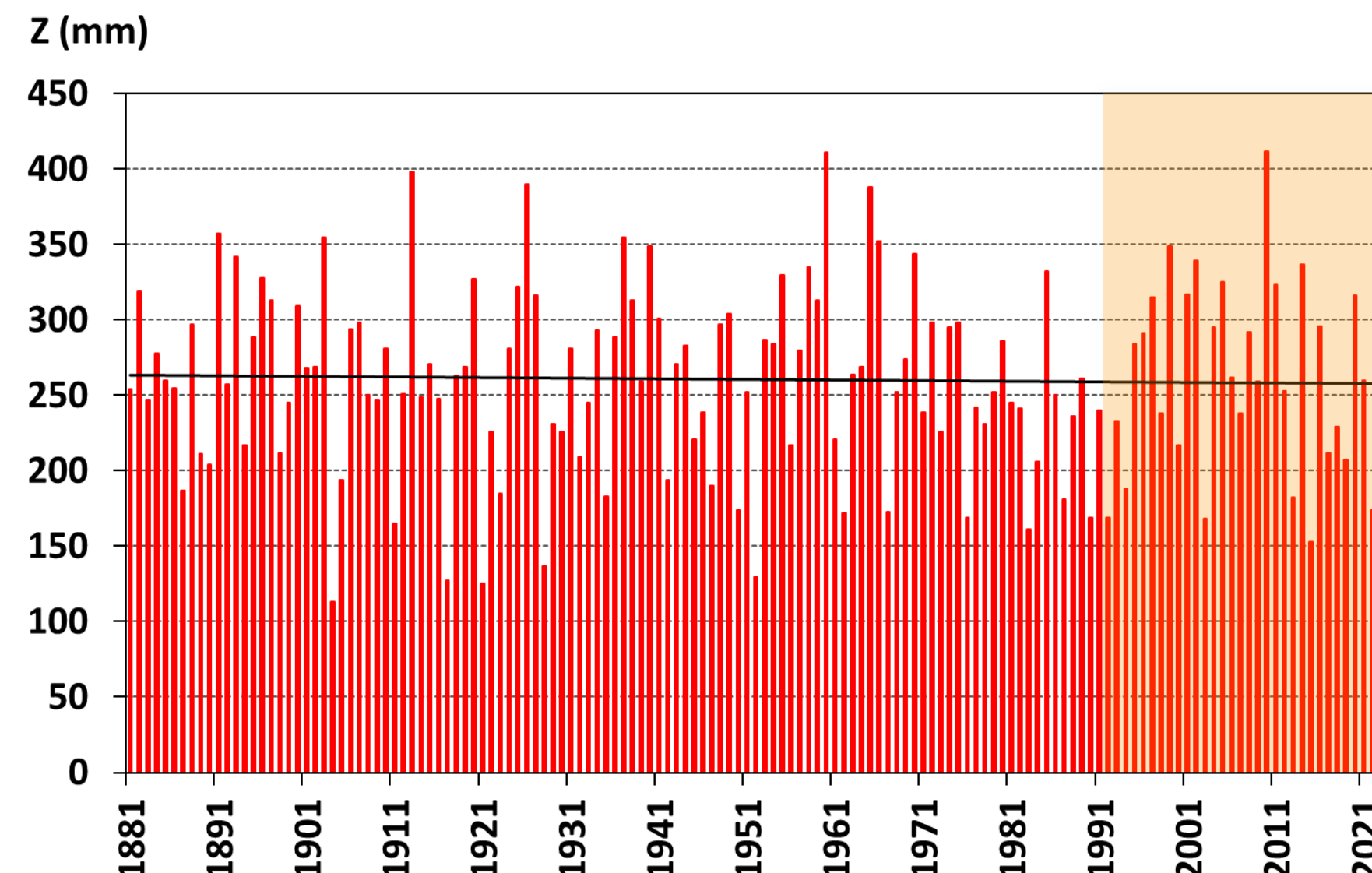


# PRIESTOROVÁ SUMA ZRÁŽOK NA SLOVENSKU V ROČNÝCH OBDOBIACH OD ROKU 1881

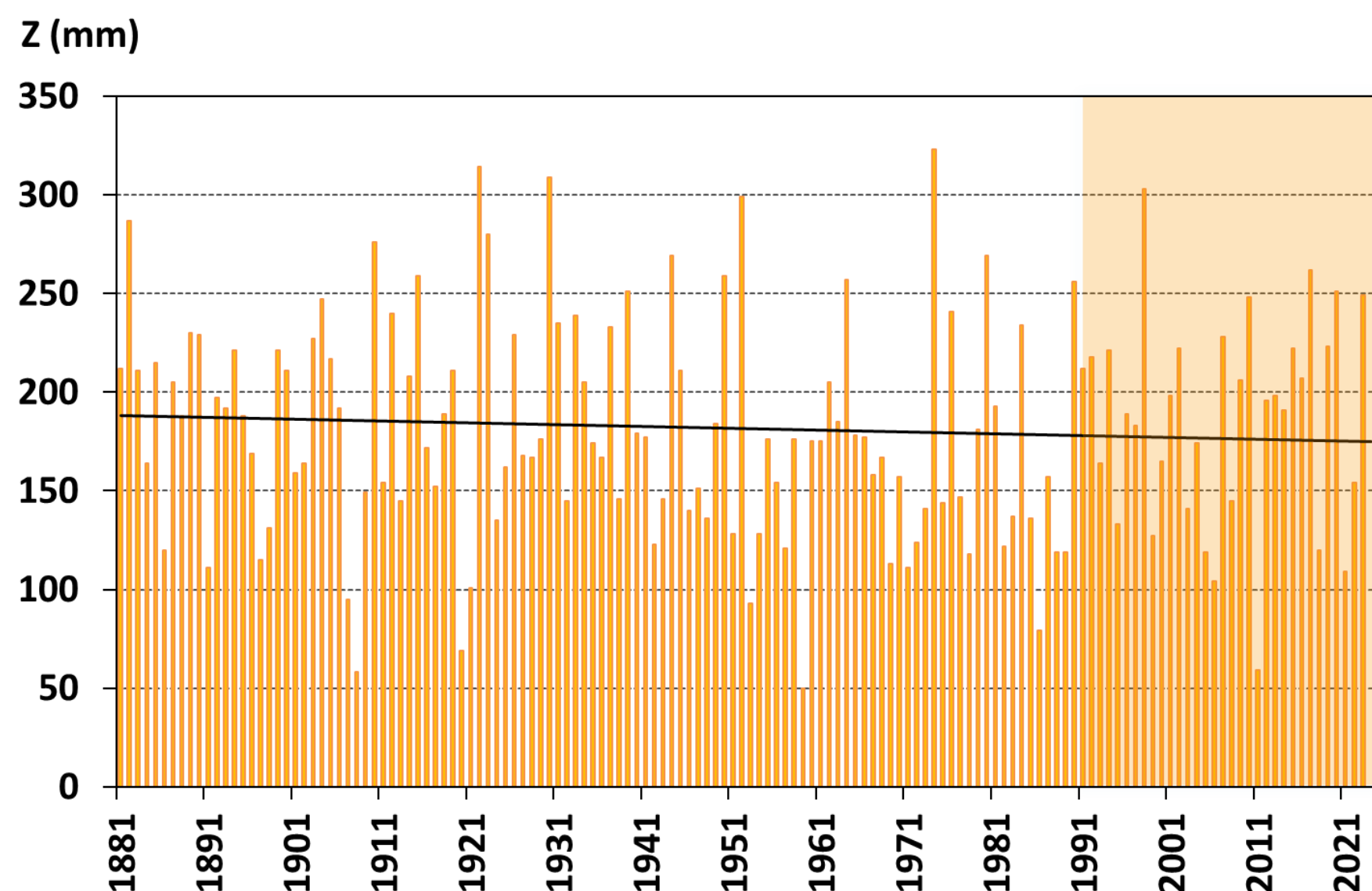
jar



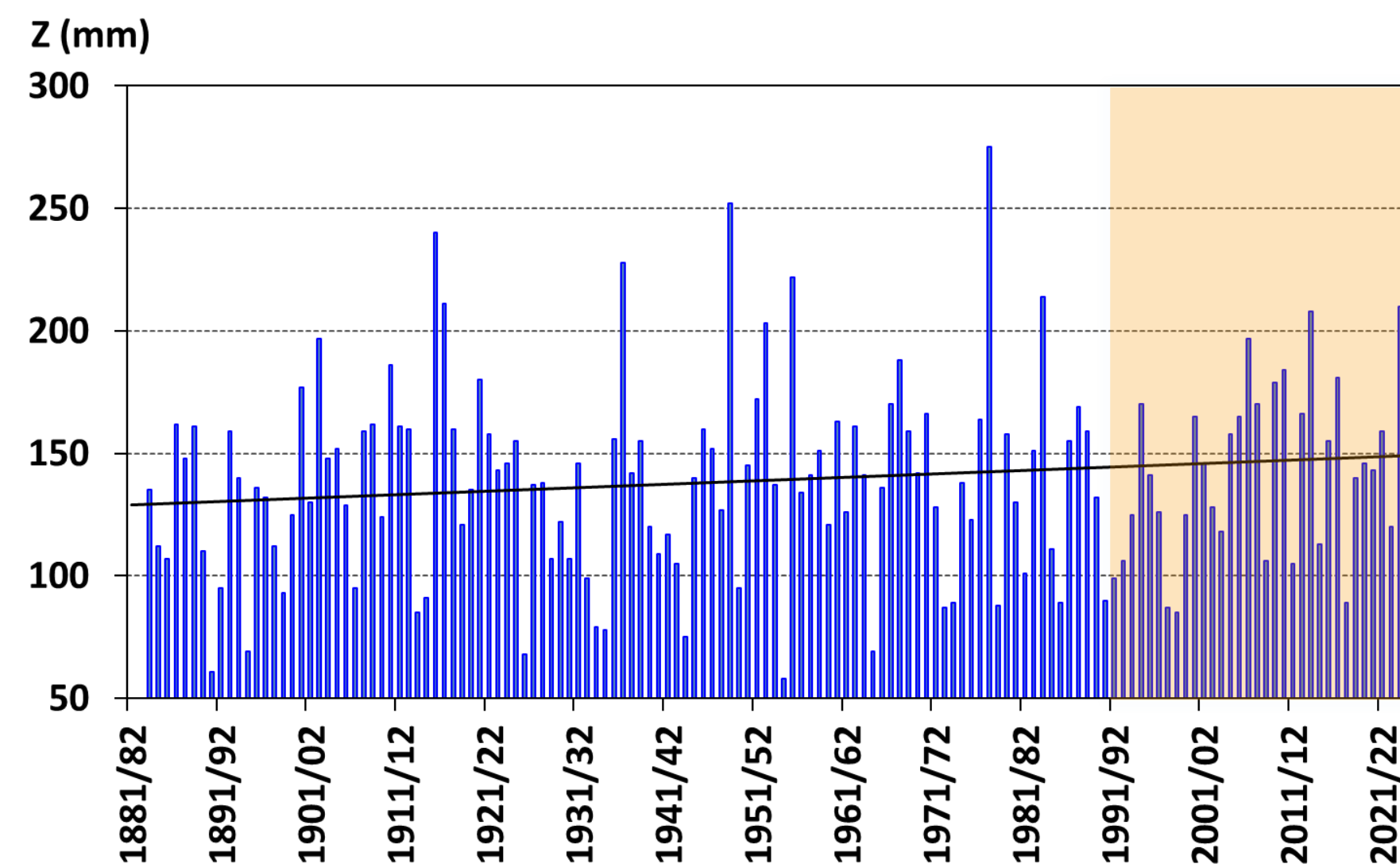
leto



jeseň



zima

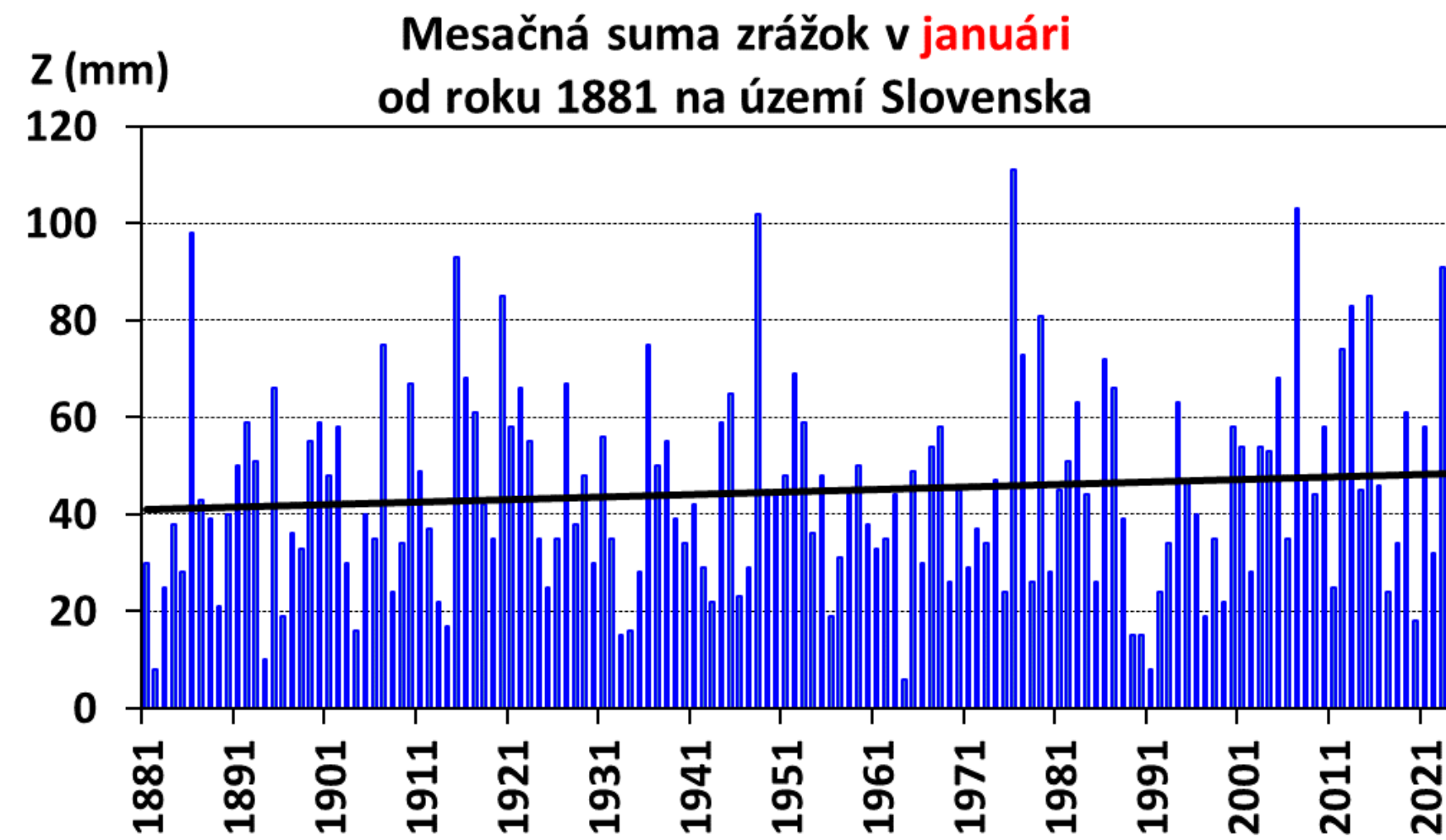


Zima	Úhrn (mm)	Poradie
1976/1977	275	1
1947/1948	252	2
1914/1915	240	3
1935/1936	228	4
1954/1955	222	5
2023/2024	216	6
1982/1983	214	7
1915/1916	211	8
2022/2023	210	9
2012/2013	208	10

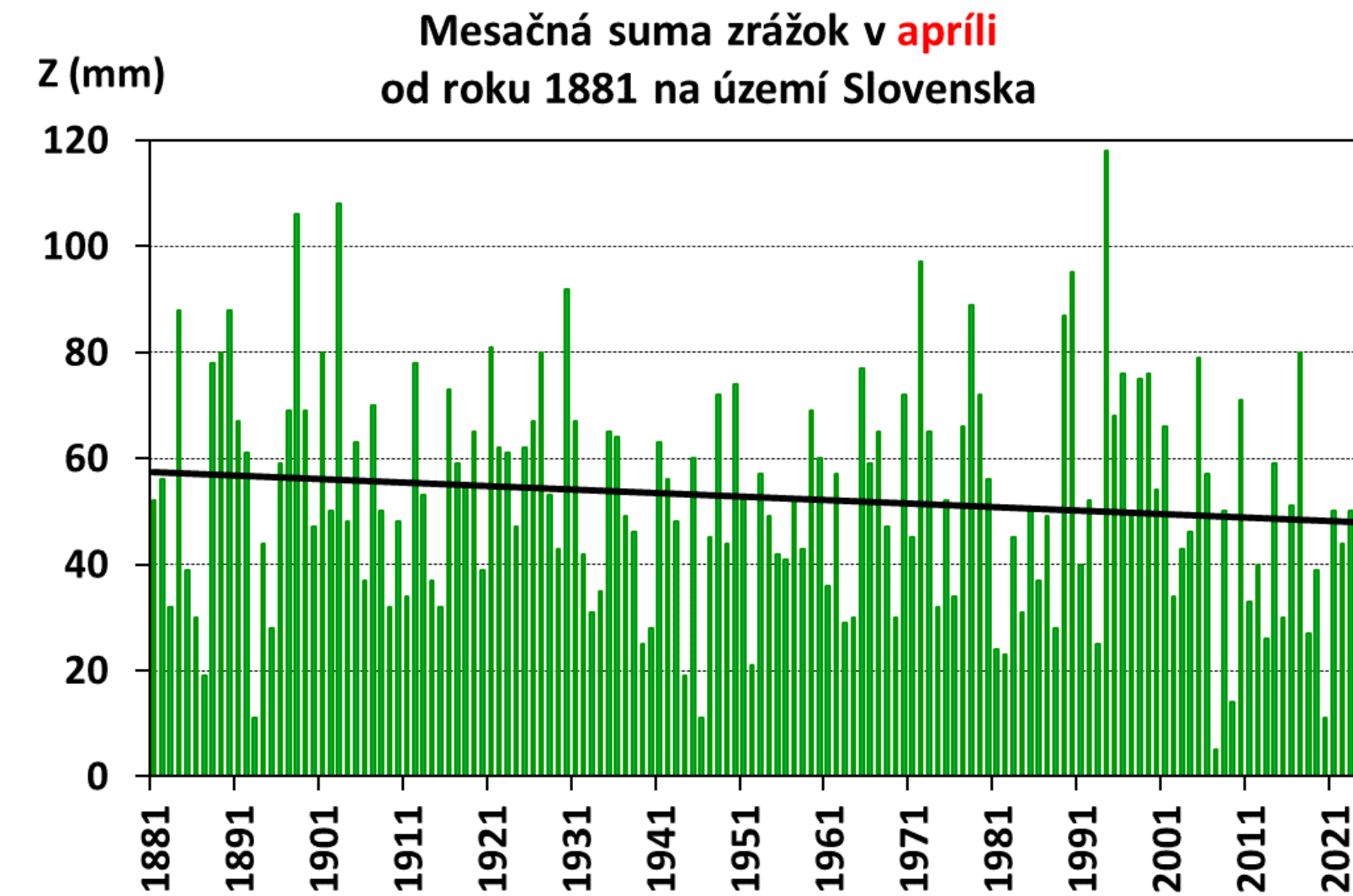


# PRIESTOROVÁ MESAČNÁ SUMA ZRÁŽOK NA SLOVENSKU OD ROKU 1881

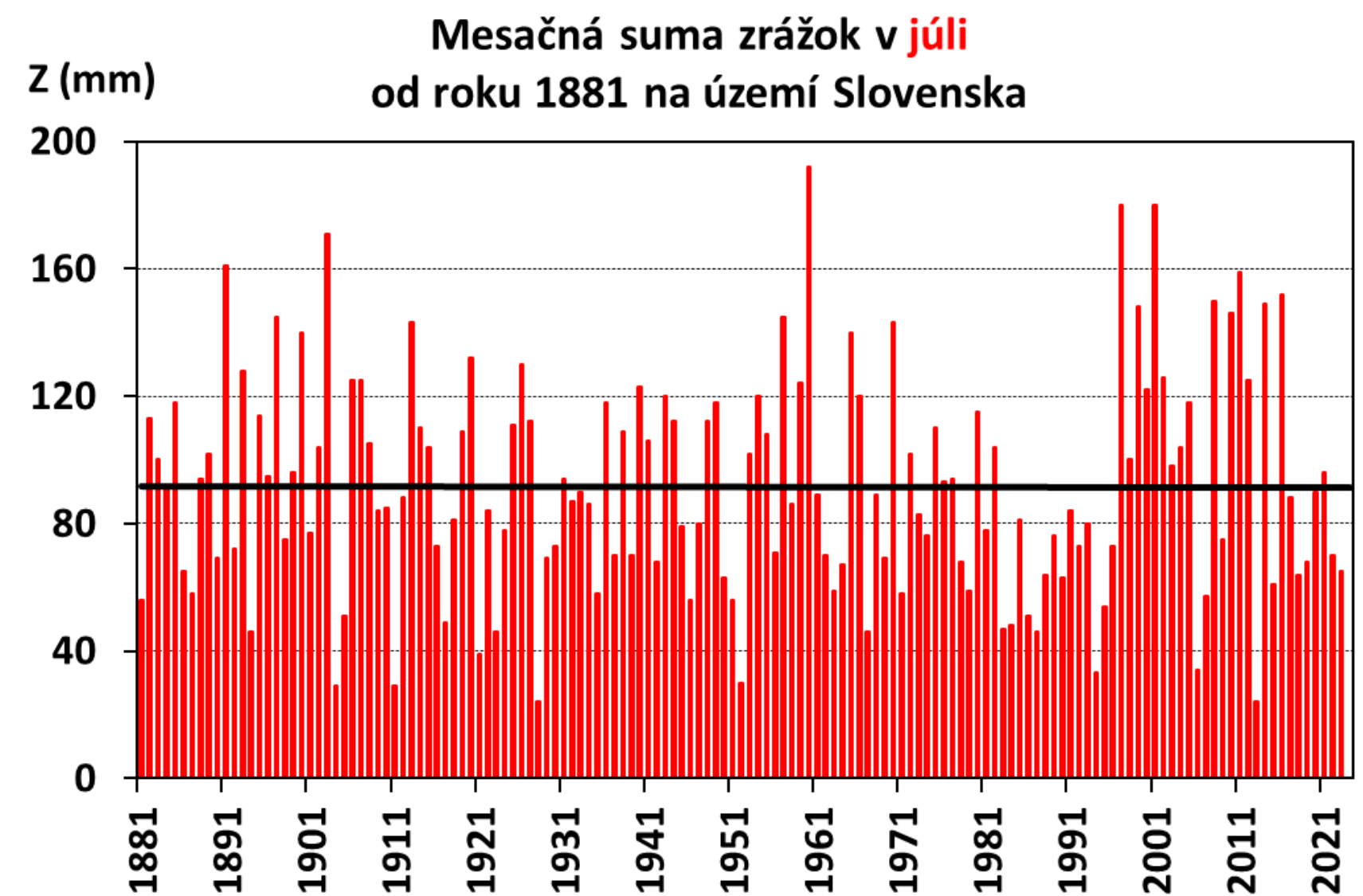
január



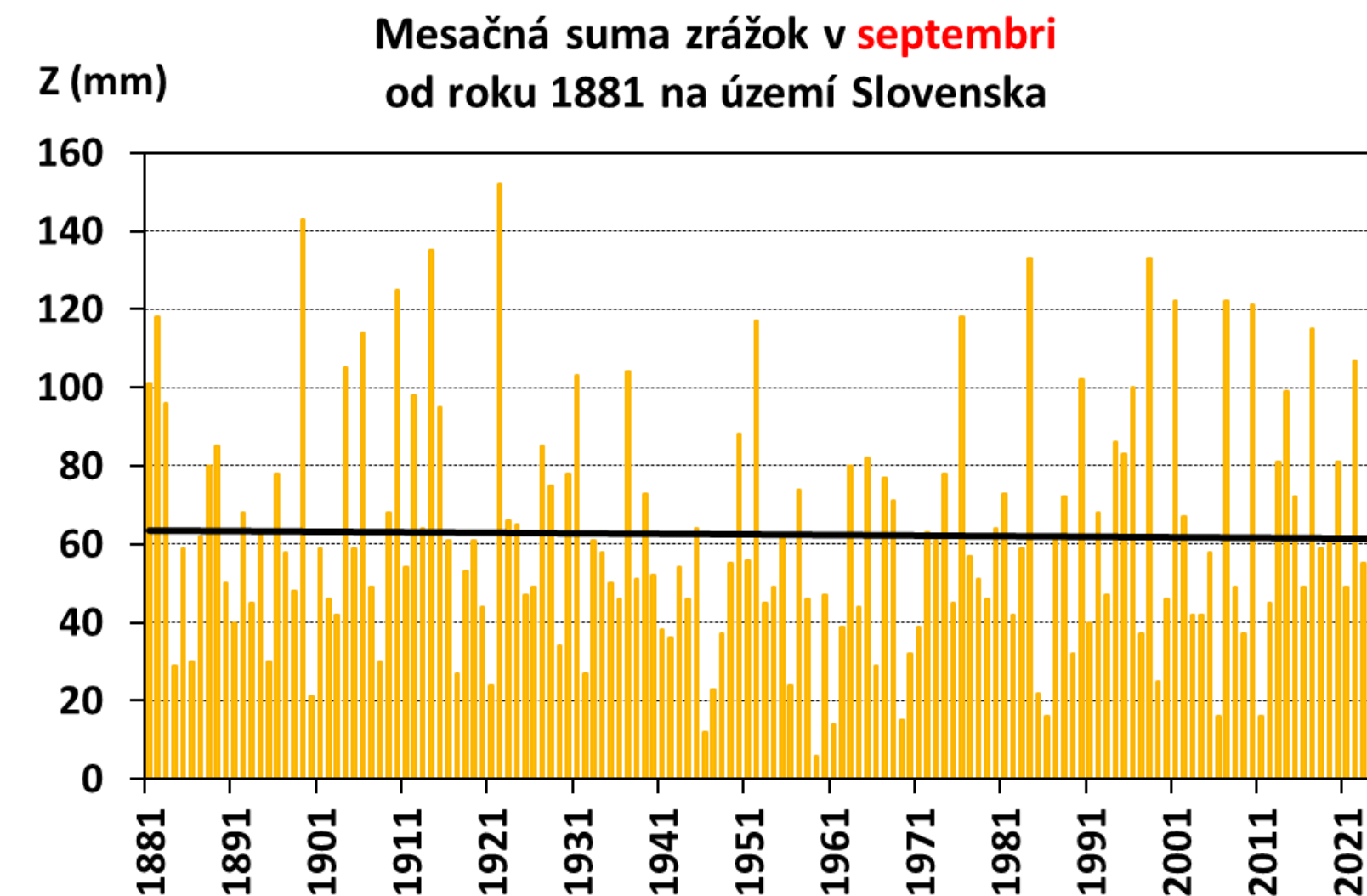
apríl



júl

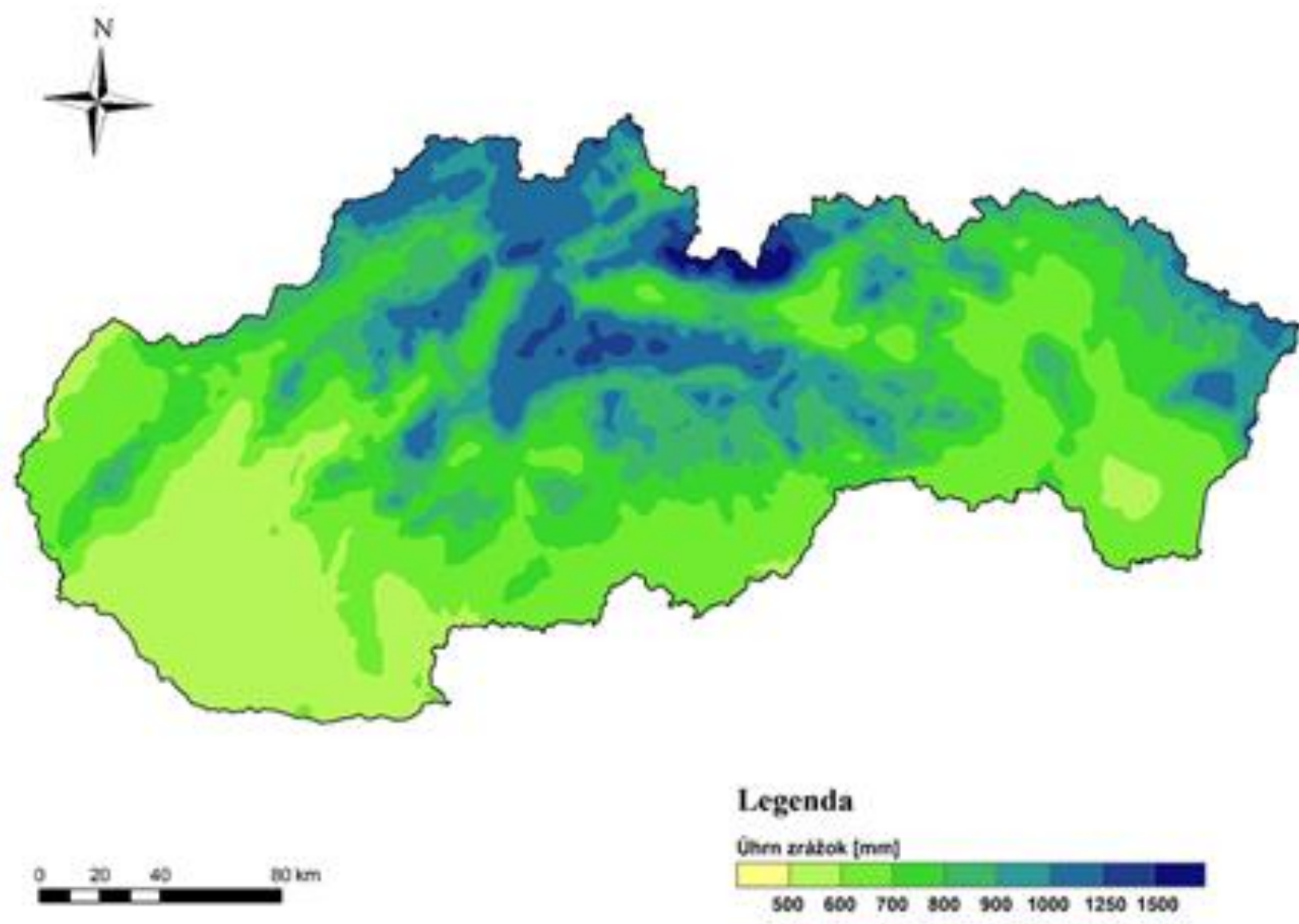


september

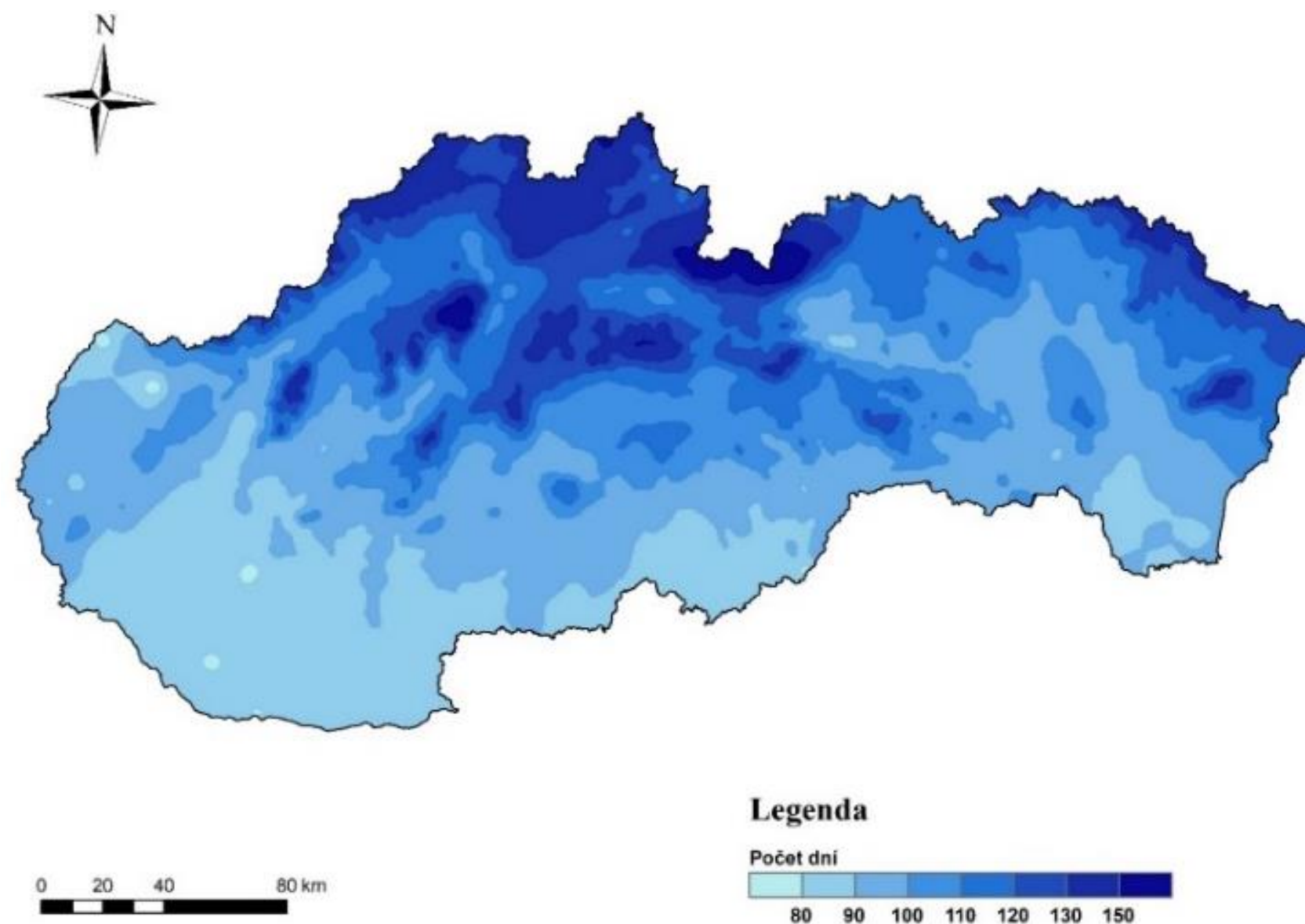




# ROČNÝ ÚHRN ZRÁŽOK NA SLOVENSKU V OBDOBÍ 1991-2020



# POČET DNÍ SO ZRÁŽKAMI 1 MM A VIAC NA SLOVENSKU V OBDOBÍ 1991-2020

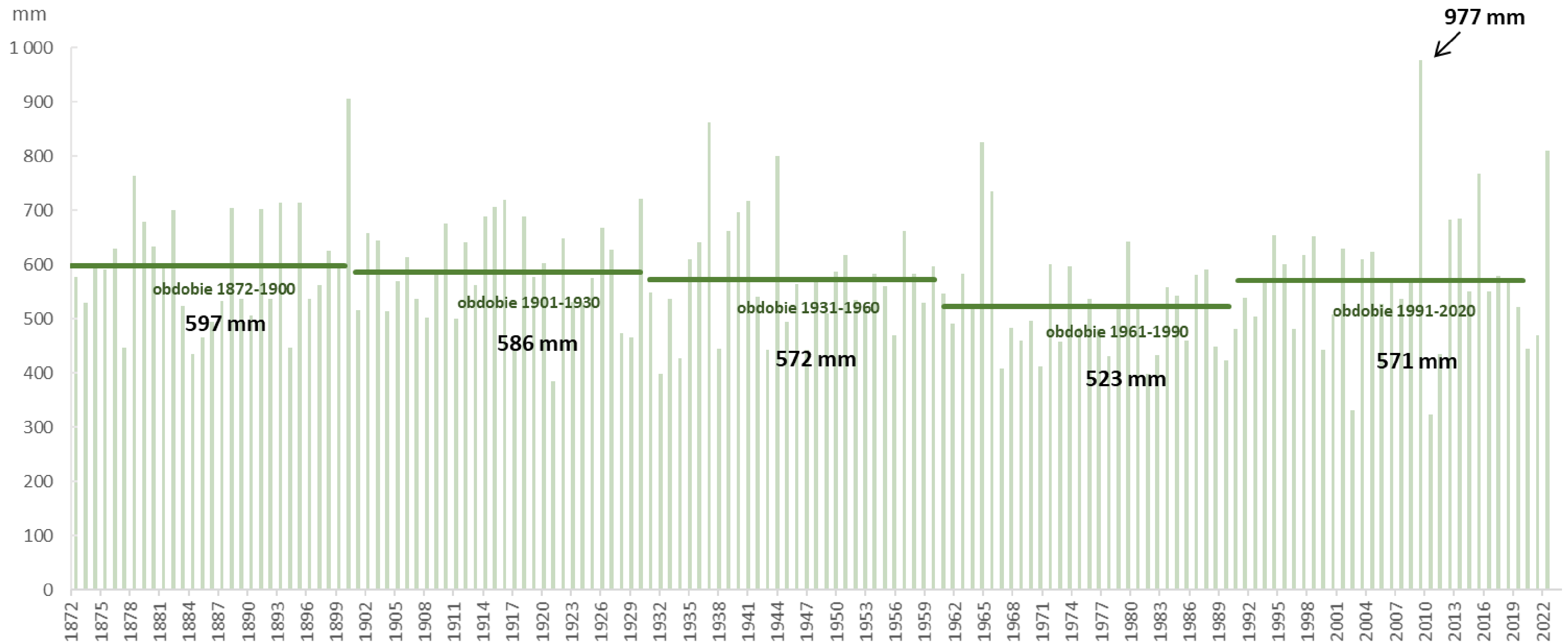


- zmena ročného režimu zrážok
- striedanie období s nedostatkom zrážok a suchom s kratšími obdobiami s výdatnými, resp. intenzívnymi zrážkami
- úbytok trvalejších veľkopriestorových zrážok na úkor búrkových lejakov



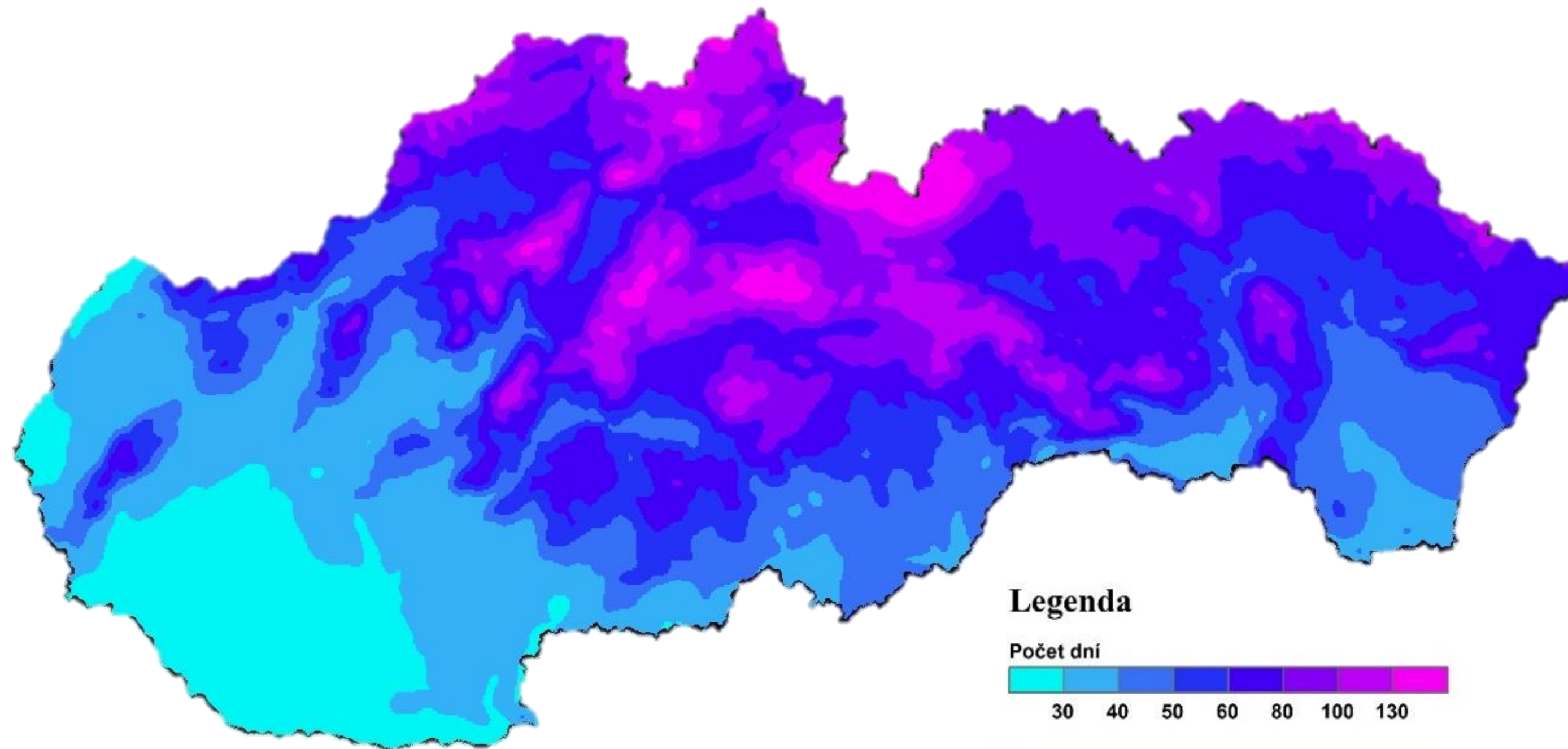


# ROČNÁ SUMA ZRÁŽOK V HURBANOVE OD ROKU 1872

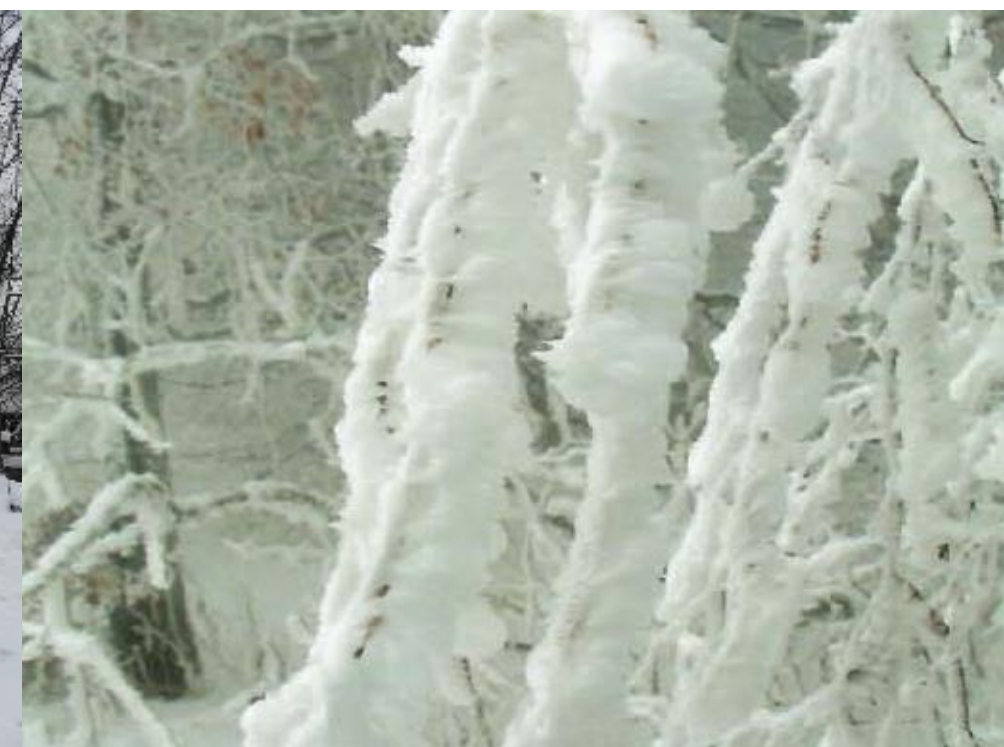




# POČET DNÍ S CELKOVOU SNEHOVOU POKRÝVKOU V OBDOBÍ 1991-2020



- teplejšie a na sneh chudobnejšie zimy
- pribúdanie tekutých a zmiešaných zrážok na úkor tuhých zrážok
- výdatné sneženie aj v južných oblastiach Slovenska
- mokrý a ťažký sneh
- nebezpečná námraza a ľadovica

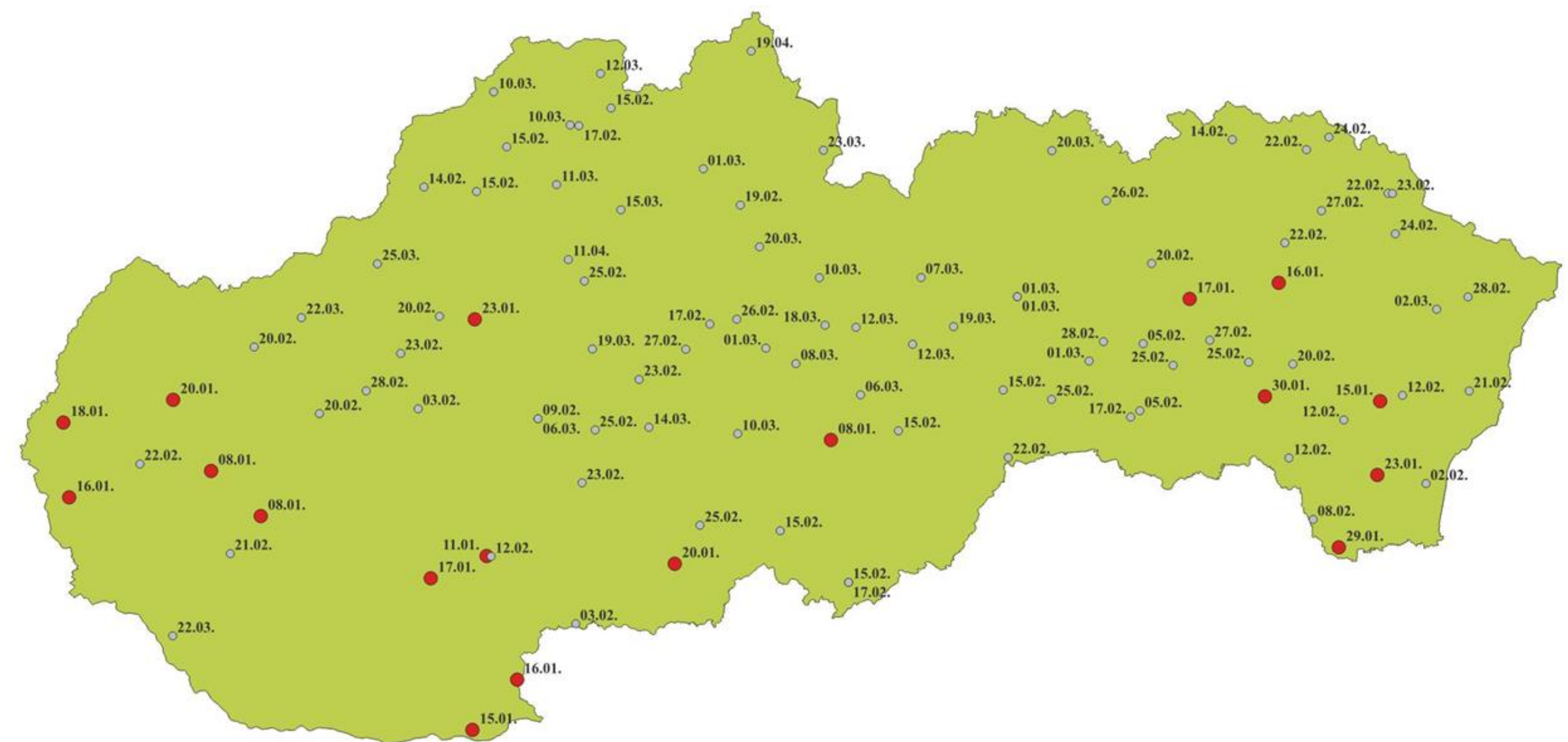
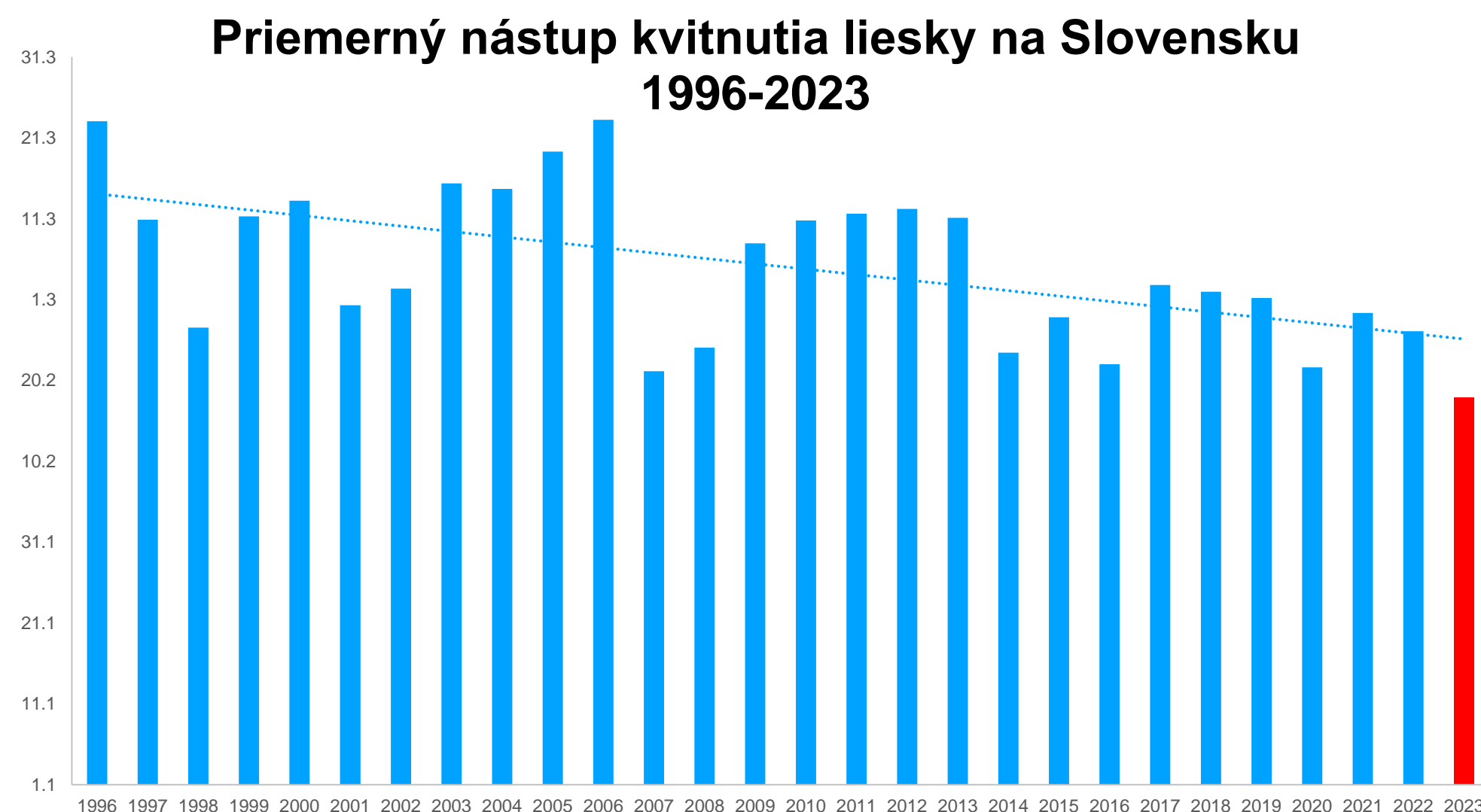




# KVITNUTIE LIESKY OBYČAJNEJ

- nadpriemerne teplé počasie koncom decembra a začiatkom januára 2023
- kvitnutie samičích kvetov najmä na západnom Slovensku už v 1. dekáde mesiaca január 2023, začiatkom februára 2024
- nástup kvitnutia liesky sme zaznamenali o 22 dní skôr v porovnaní s dlhodobým priemerom

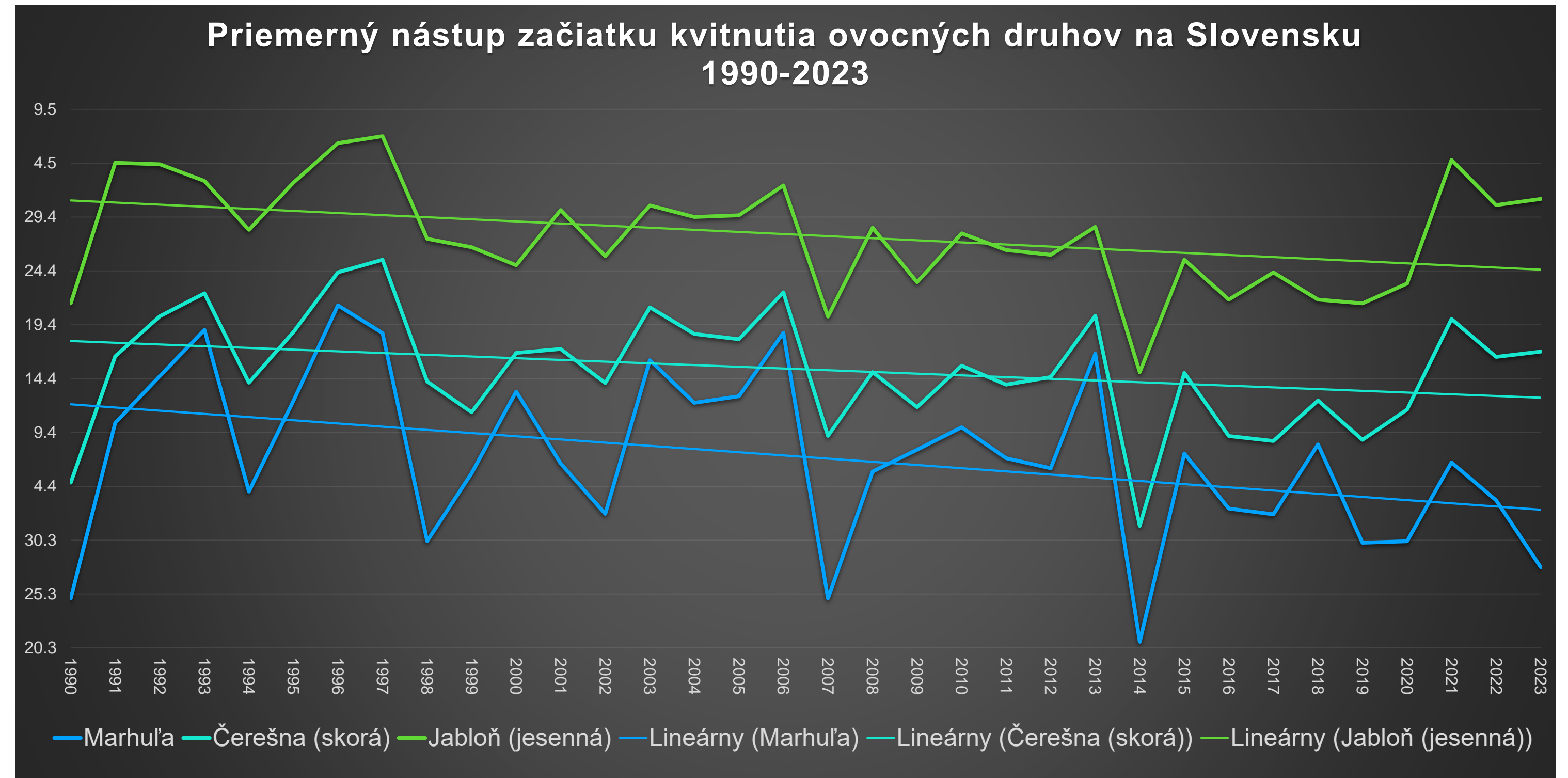
Lokalita	Normál	Najskorší výskyt	2023
Kokava nad Rimavicou	2.3.	20.2.	8.1.
Streda nad Bodrogom	4.3.	4.2.	29.1.
Svinica	6.3.	15.2.	30.1.
Beša	3.3.	2.2.	17.1.



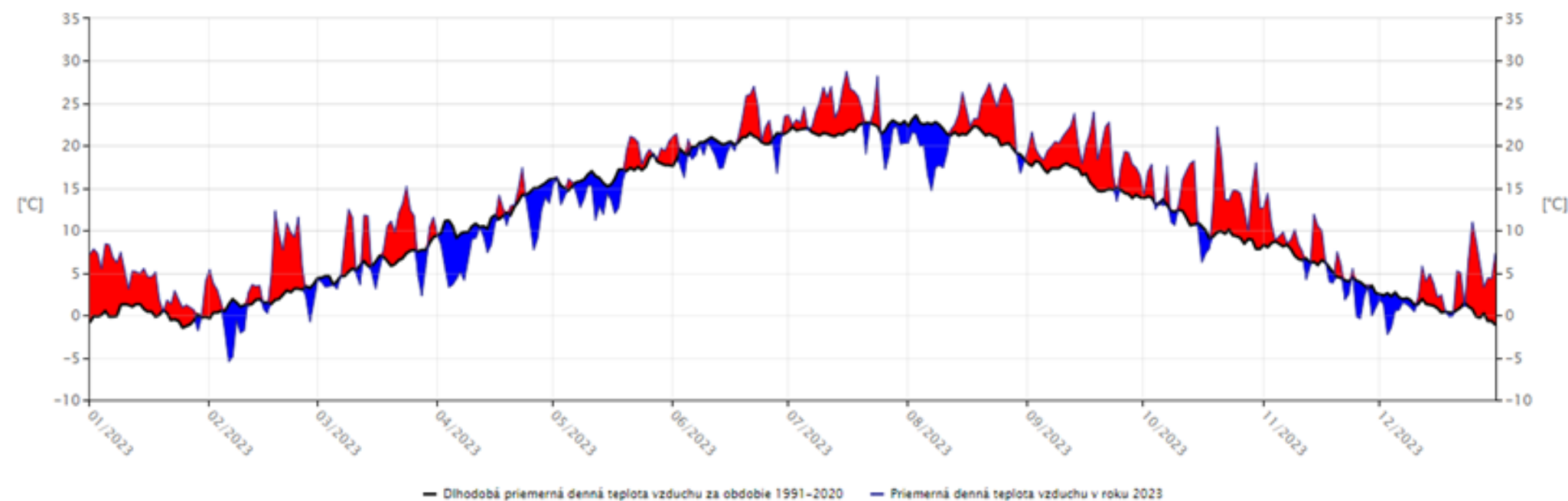


# KVITNUTIE OVOCNÝCH DREVÍN NA JAR 2023

- skorší nástup začiatku kvitnutia sme zaznamenali najmä na marhuli (v priemere o 12 dní skôr v porovnaní s dlhodobým priemerom)
- ostatné ovocné dreviny jablone, hrušky, čerešne boli v rámci dlhodobého priemeru



Priemerná denná teplota vzduchu v roku 2023  
Hurbanovo

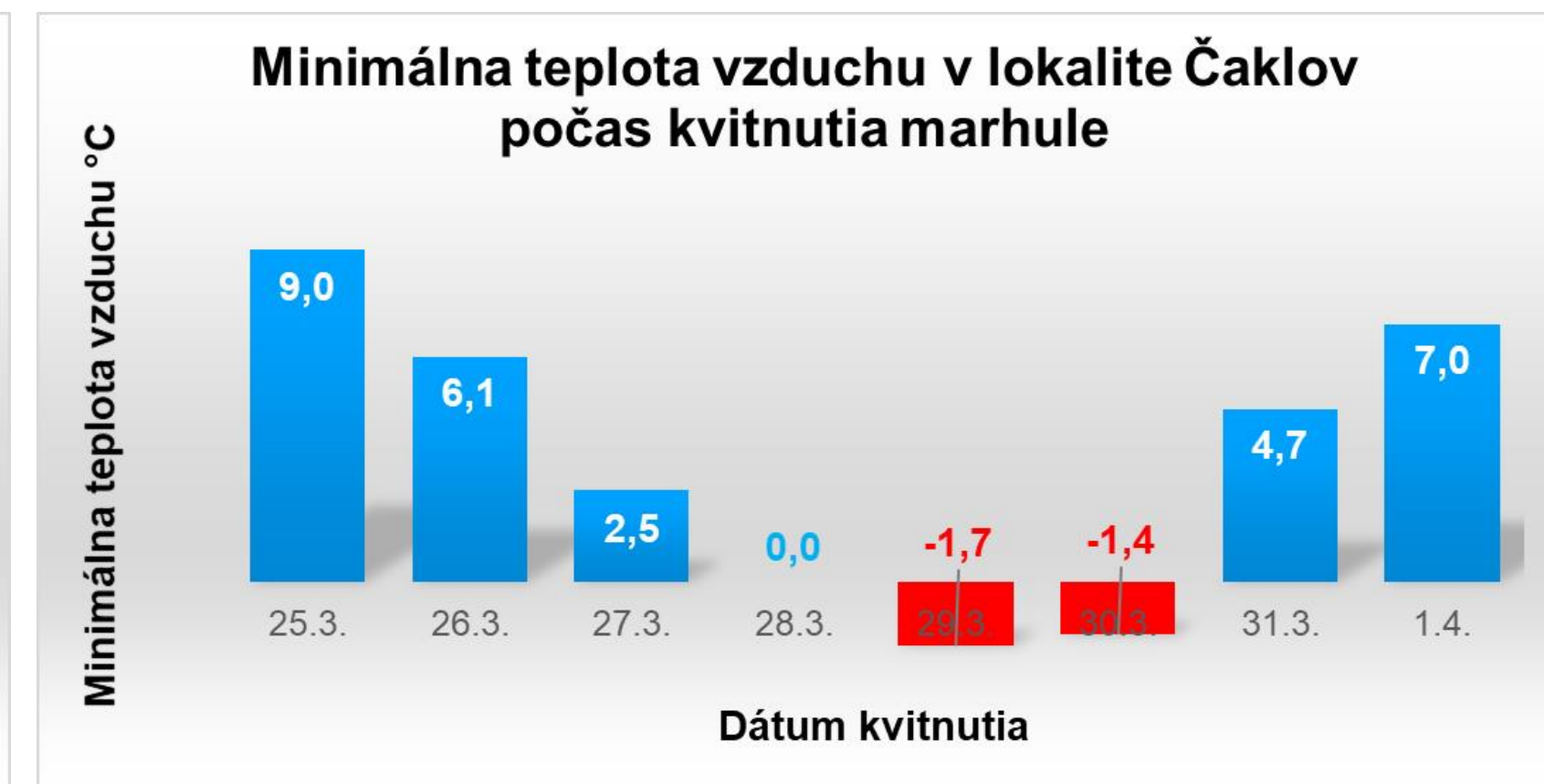
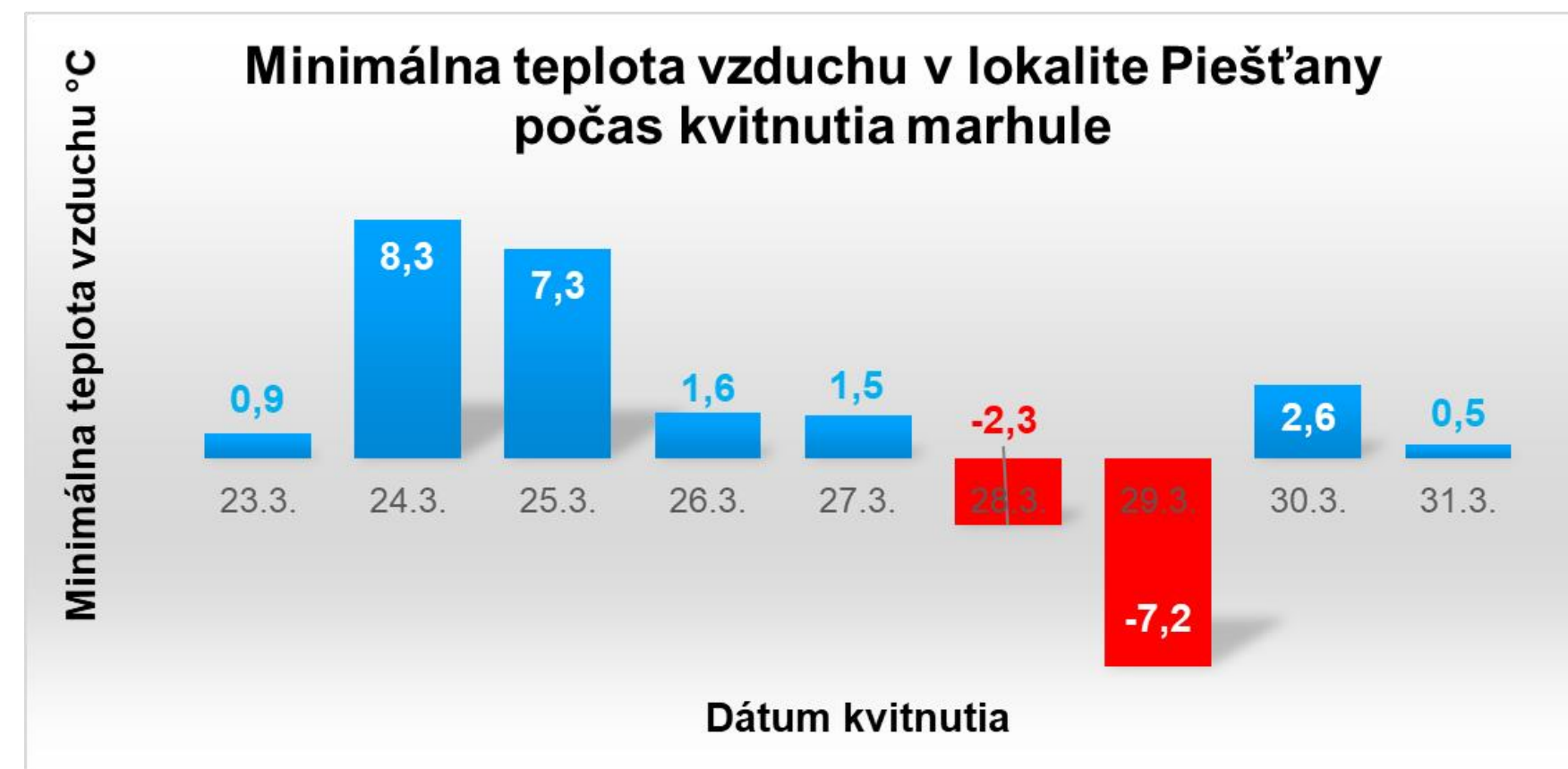
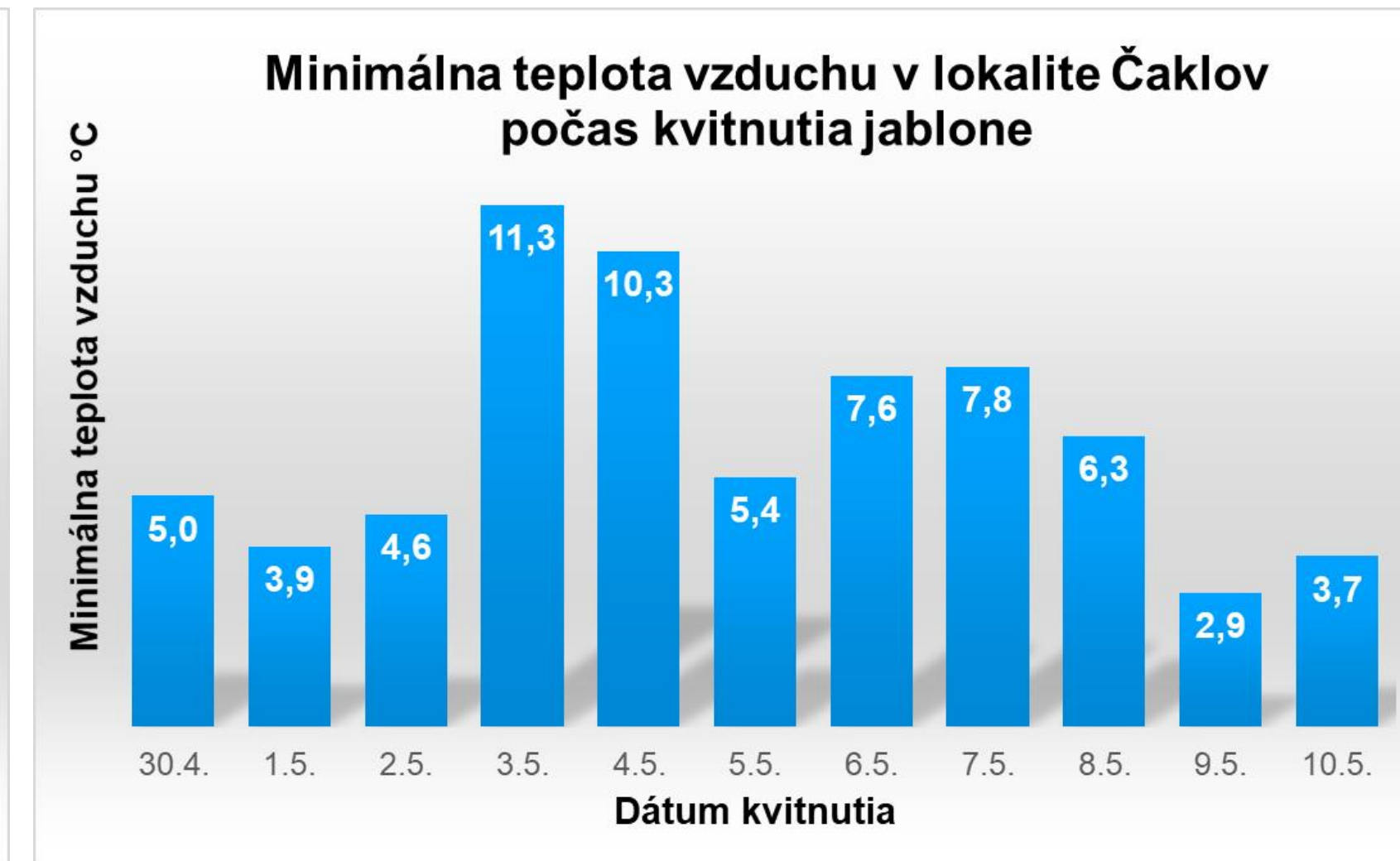
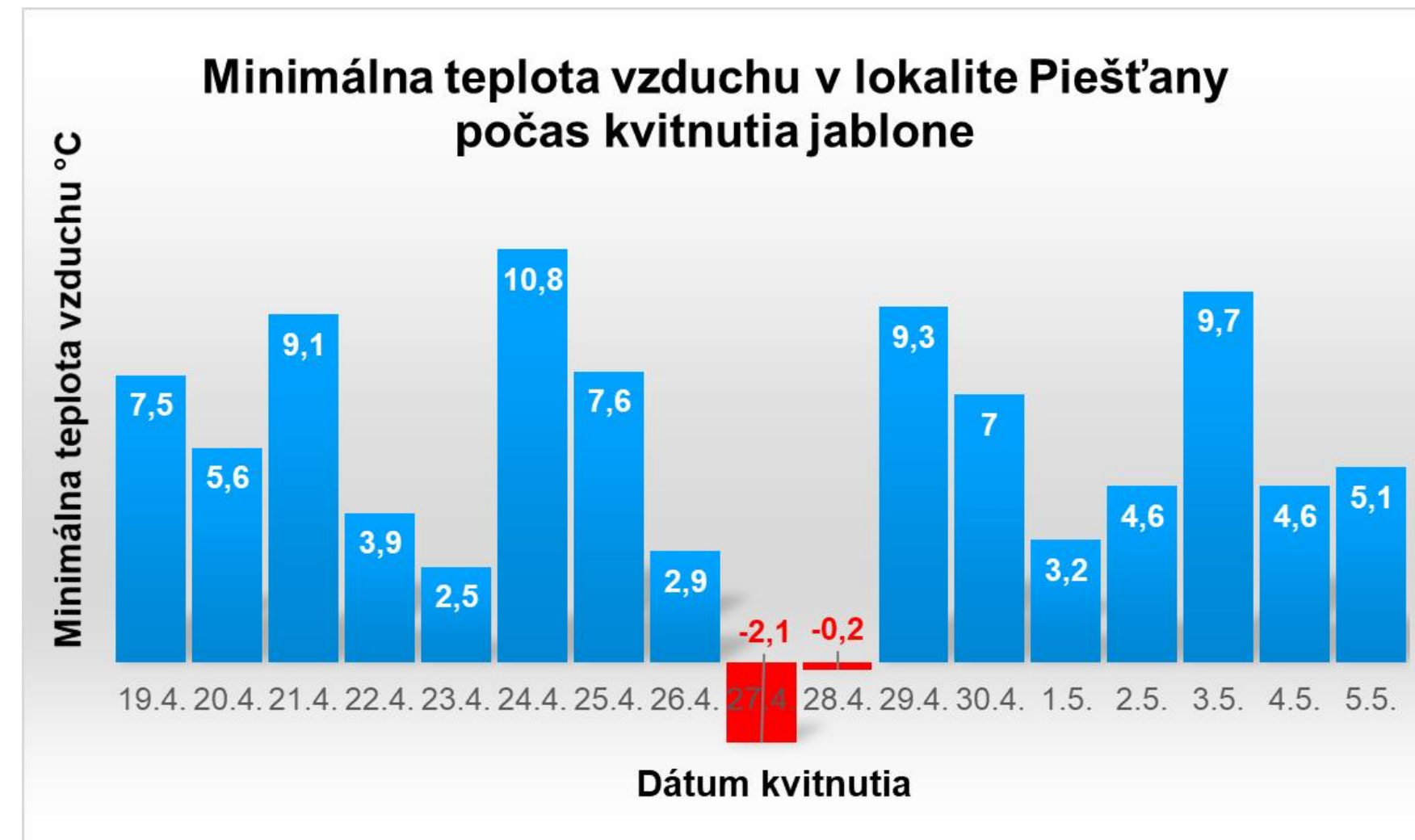




# MRAZY POČAS KVITNUTIA OVOCNÝCH STROMOV V ROKU 2023



- jarné mrazy sa vyskytli najmä počas kvitnutia marhúľ
- ostatné druhy o niečo menej zasiahnuté jarnými mrazmi





# BUTONIZÁCIA A ZAČIATOK KVITNUTIA MARHULE OBYČAJNEJ

- **v poslednej dekáde februára 2024 bola ojedinele zaznamená fenologická fáza butonizácia**
- *pri postupnom roztváraní kalichových končekov sa medzi nimi objavia snehovo biele alebo svetloružové korunné lupienky*
- **29.2.2024 bol zaznamenaný nástup fenofázy začiatok kvitnutia na FS Piešťany**
- *koruna kvetu nadobúda široko miskovitý vzhľad, tyčinky sú voľne prístupné, kvety sú normálne vyvinuté*
- *Fenologická fáza nastáva, keď sa na najmenej troch jedincoch toho istého druhu a tej istej odrody rozvinulo niekoľko prvých, normálne vyvinutých kvetov. V prípade, ak je v pozorovaní len jedna rastlina, fenofáza nastupuje, keď na sledovanej rastline dôjde aspoň v niekoľkých, rôzne umiestnených kvetenstvách k rozkvetu prvých kvetov.*



KAŽDÝ DEŇ S VAMI  
UŽ 70 ROKOV



# BAZA ČIERNA – PRVÉ LISTY

- V poslednej pentáde februára 2024 boli lokálne zaznamenané prvé listy na baze čiernej
- V porovnaní s fenologickým normálom (1991-2020) nastúpila fenofáza prvé listy u bazy čiernej o 36 dní skôr (Šahy), o 42 dní skôr (Svätý Anton)



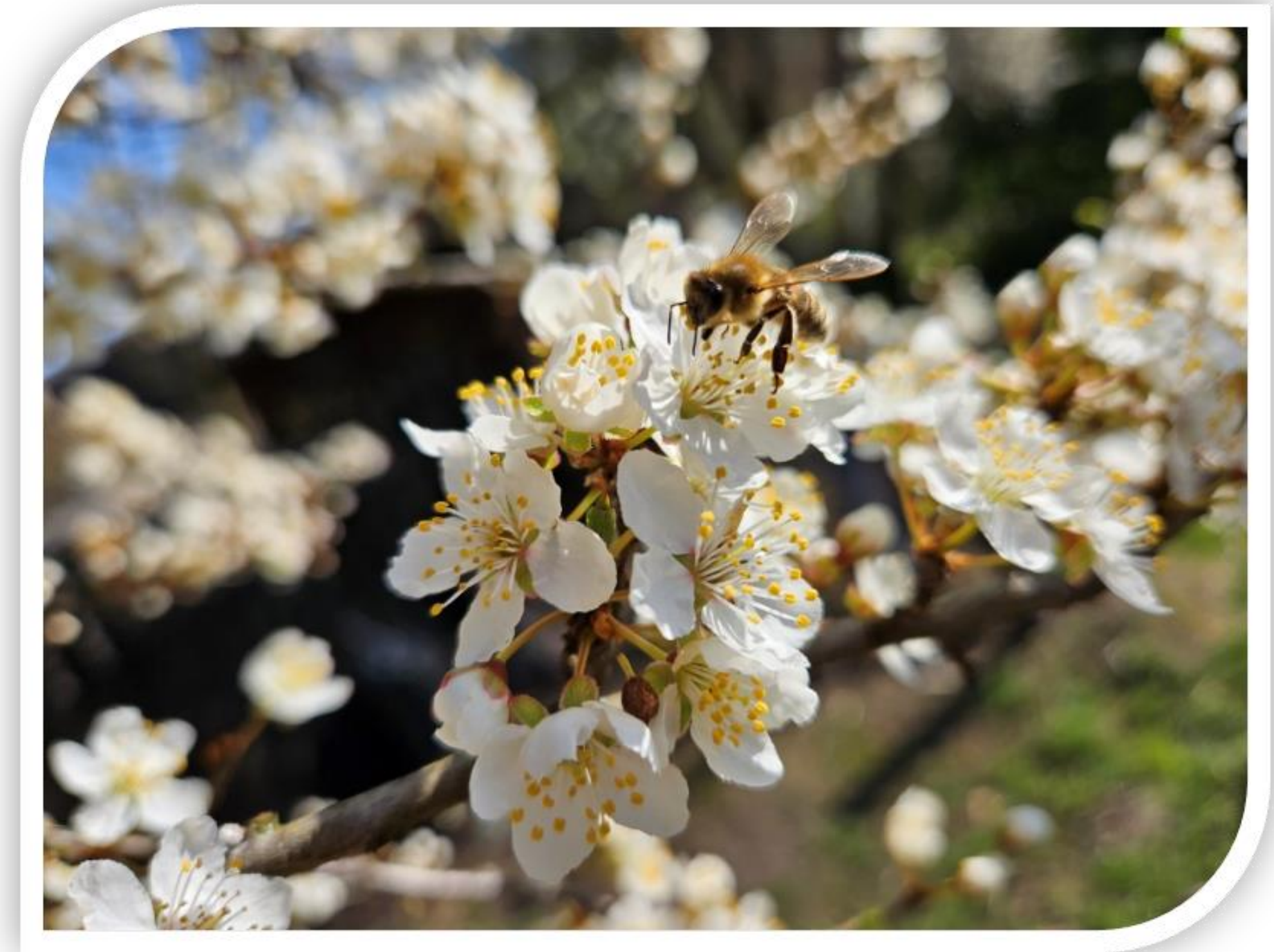
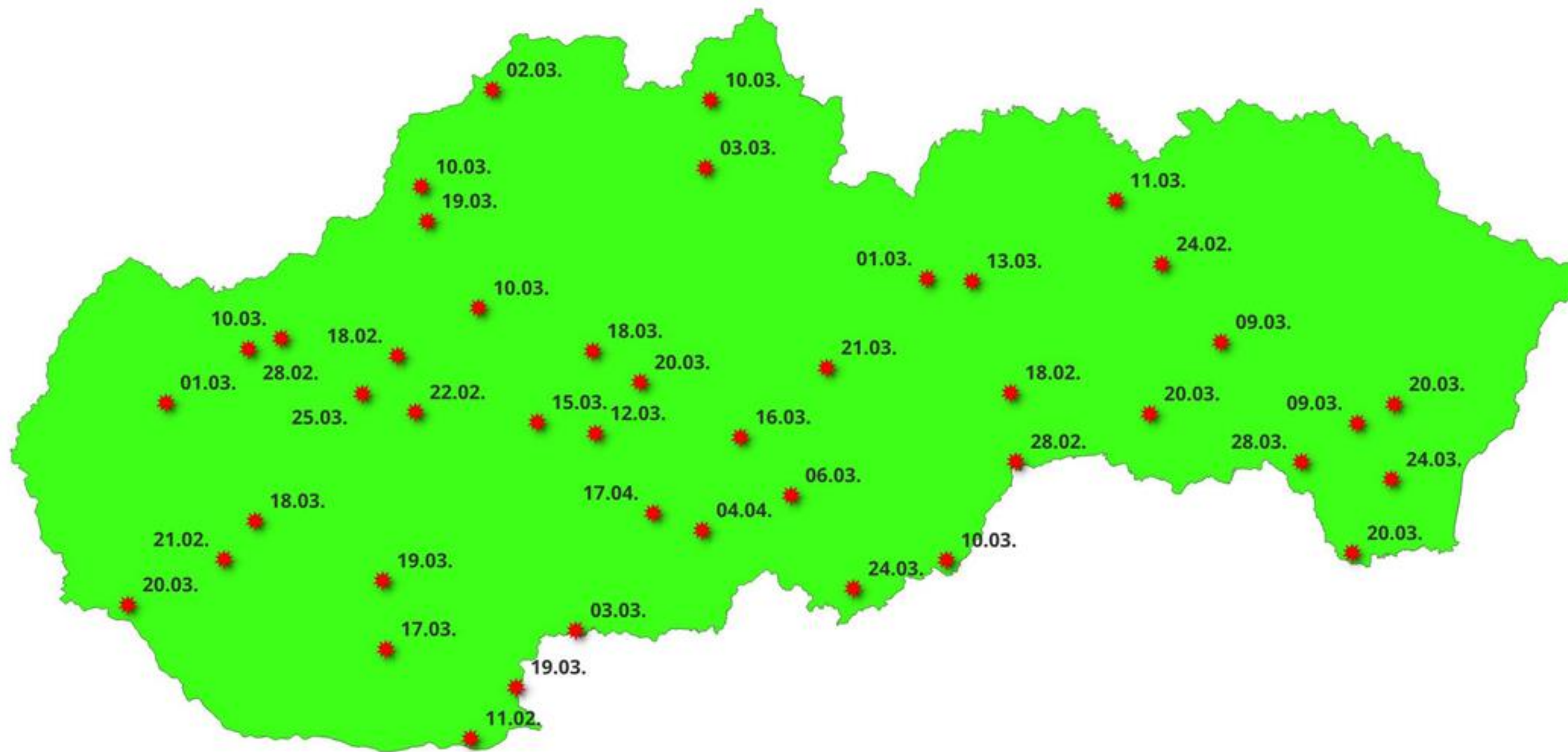
**70**  
KAŽDÝ DEŇ S VAMI  
UŽ 70 ROKOV



# NEGATÍVNY VPLYV CHLADNEJ JARI 2023

- z niektorých lokalít bolo hlásené pomerne slabé opelenie ovocných stromov
- podpriemerné teploty = nízka aktivita opel'ovačov, vysoká chorobnosť
- výskyt mrazov v marci = zvýšená mortalita opel'ovačov

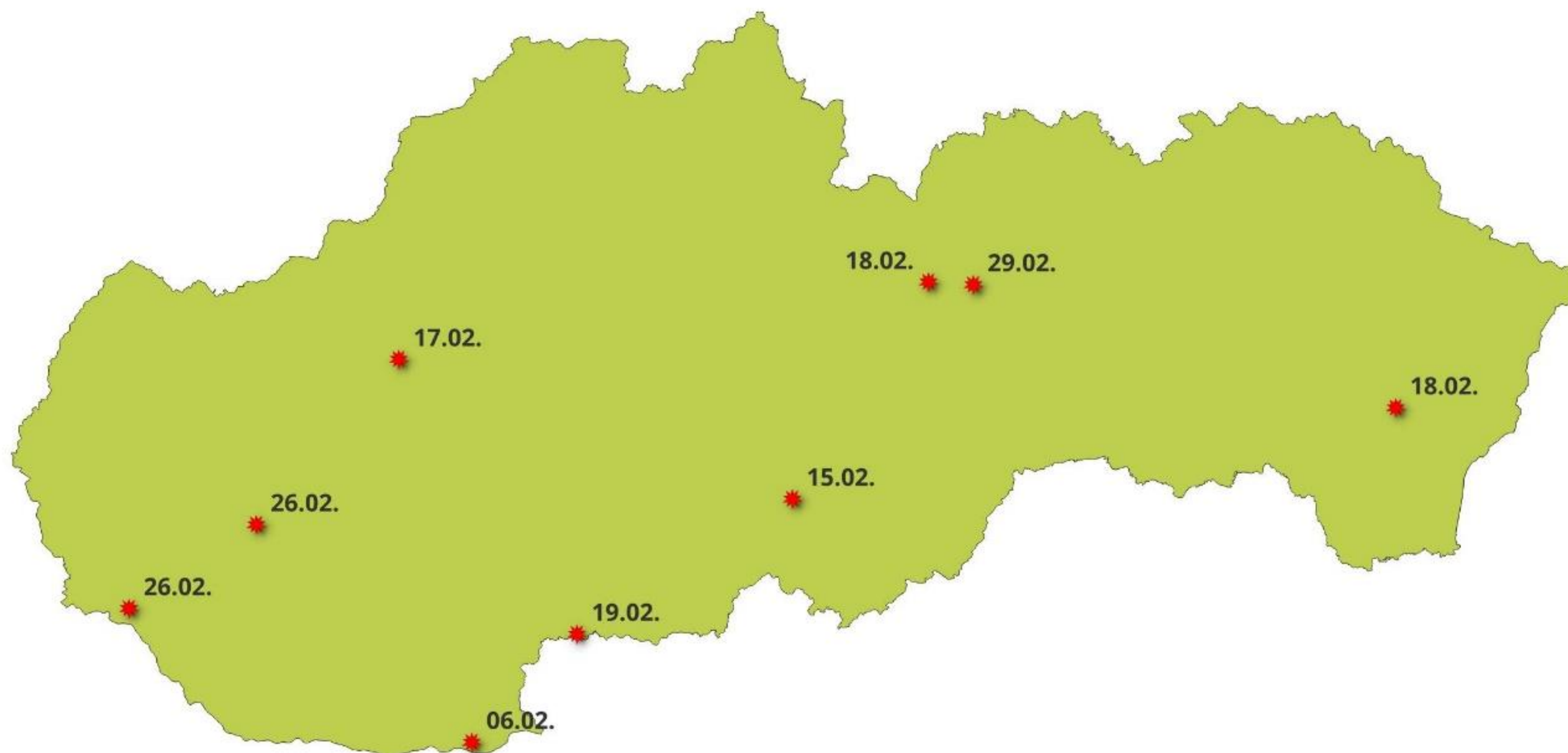
Prvá znáška peľu, prvý prelet včely medonosnej v roku 2023





# PRVÁ ZNÁŠKA PEĽU V ROKU 2024 – VČELA MEDONOSNÁ

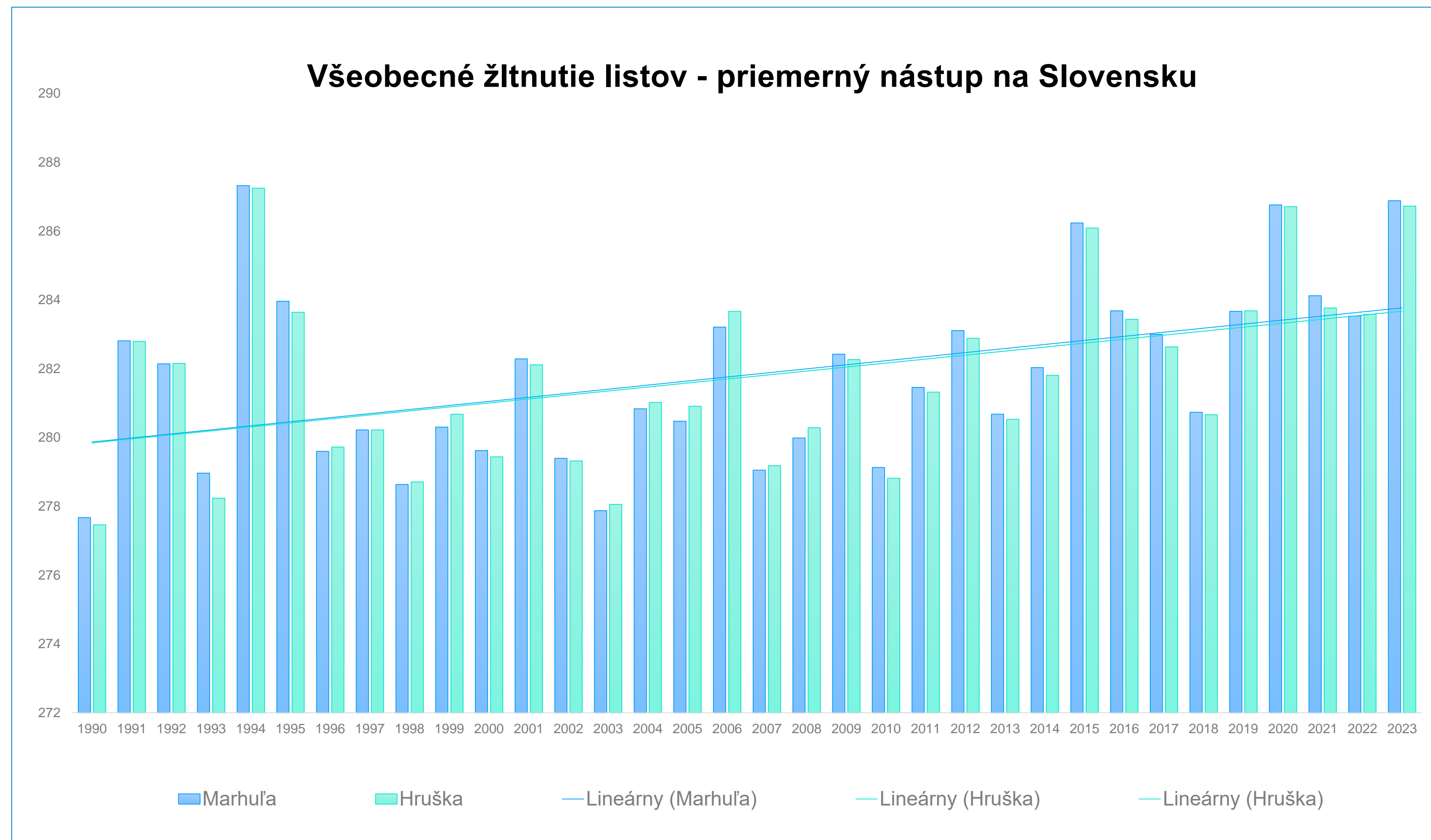
- od konca prvej dekády februára 2024 bola pozorovaná prvá znáška peľu u včely medonosnej



KAŽDÝ DEŇ S VAMI  
UŽ 70 ROKOV



# NÁSTUP JESENNÝCH FENOLOGICKÝCH FÁZ NA OVOCNÝCH STROMOCH



- **nadpriemerne teplá jeseň mala odozvu aj na vegetácii**
- **za posledných 33 rokov sme zaznamenali posun nástupu jesenných fenofáz o 4 dni na ovocných drevinách**





ĎAKUJEME ZA POZORNOSŤ



KAŽDÝ DEŇ S VAMI  
UŽ 70 ROKOV

