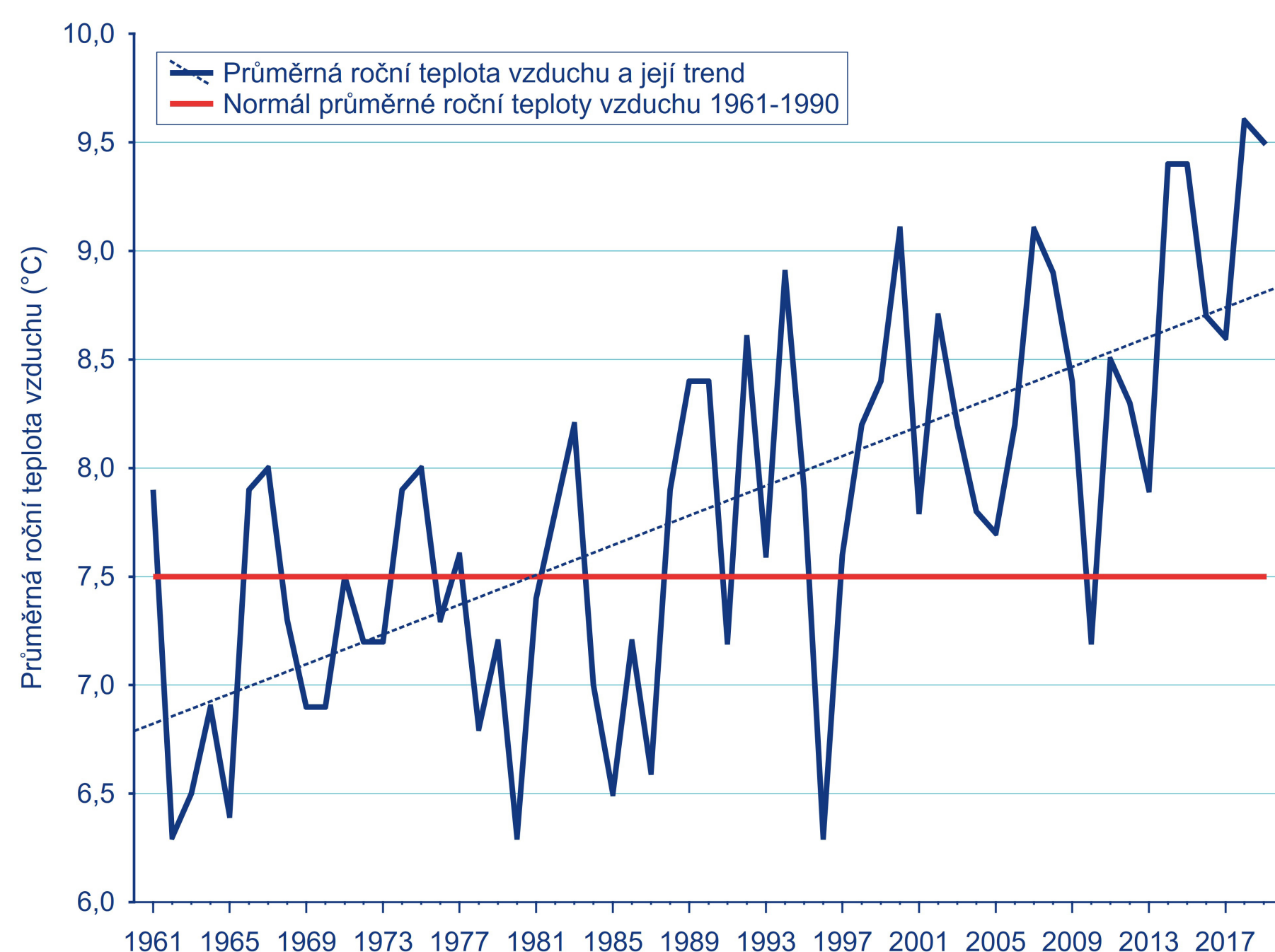


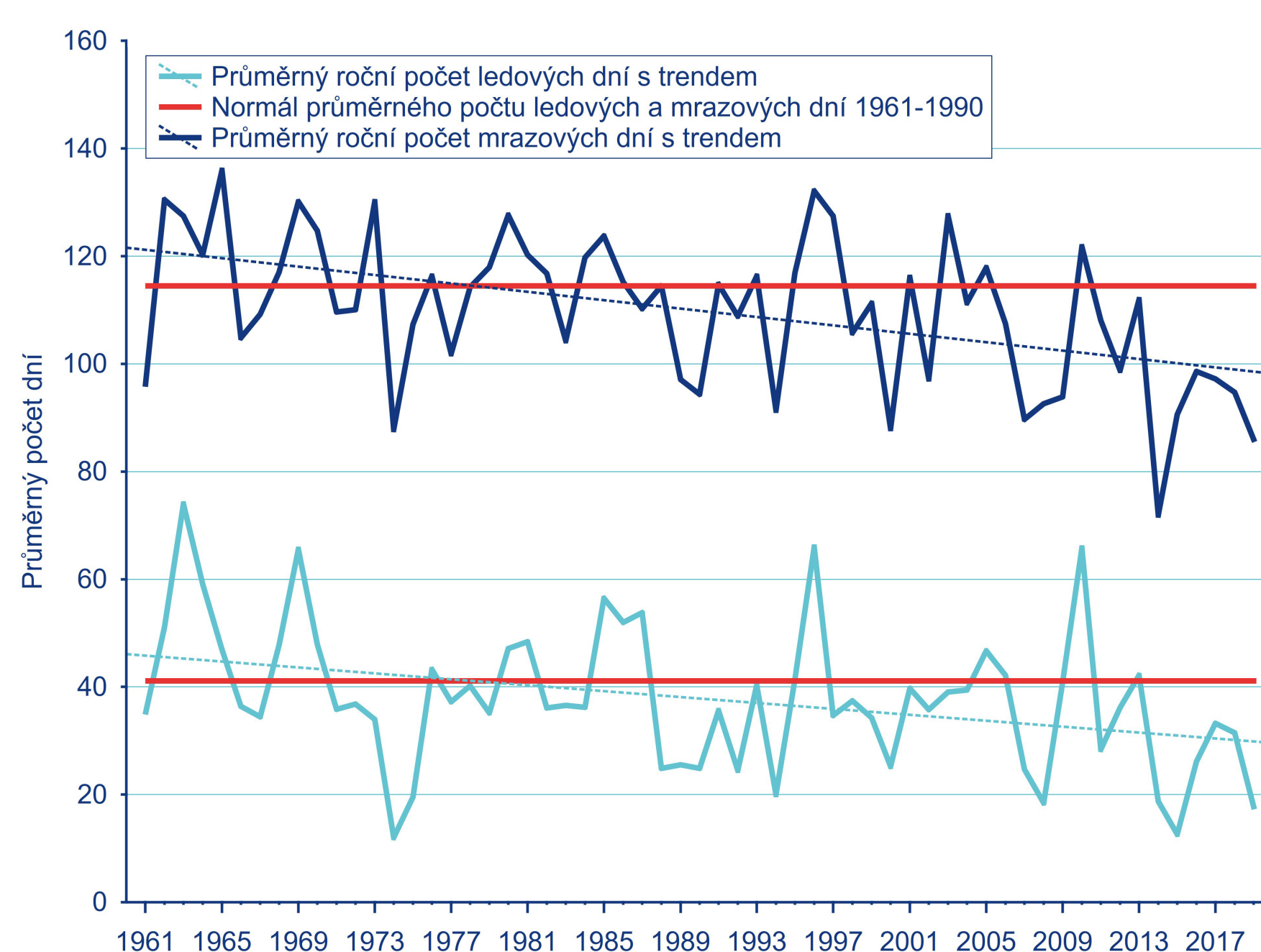
# Klimatická změna a její projevy v ČR (současnost a budoucnost)

## Vývoj v období 1961–2019



Průměrná roční a měsíční teplota vzduchu za období 1961–2019 v porovnání s normálem 1961–1990 a měsíční relativní odchylky (%) pro území České republiky (Zdroj: ČHMÚ, 2020).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
1961–1990	-2,8	-1,1	2,5	7,3	12,3	15,5	16,9	16,4	12,8	8,0	2,7	-1,0	7,5
1991–2019	-1,5	-0,5	3,2	8,5	13,2	16,6	18,4	17,9	13,0	8,2	3,5	-0,4	8,3
Odchylka	1,3	0,6	0,7	1,2	0,9	1,1	1,5	1,5	0,2	0,2	0,8	0,6	0,8



Roční počet ledových a mrazových dní (průměr pro území ČR) v období od roku 1961–2015 ve srovnání s normálem 1961–1990 (den ledový – den, v němž byla maximální denní teplotou vzduchu < 0 °C, den mrazový – den, v němž byla minimální denní teplotou vzduchu < 0 °C).

## Teplota

- Průměrná roční teplota v České republice podléhá výrazným meziročním změnám, stále však vykazuje vzestupný trend (cca 0,3 °C/10 let).
- Průměr roční teploty na území České republiky za posledních 25 let je o 0,7 °C vyšší než v období 1961–1990.
- V ročním měřítku se zvyšuje průměrný počet dní s vysokými teplotami (letní a tropické dny, tropické noci) a naopak klesá počet dní s teplotami nízkými (mrazové, ledové a arktické dny).
- Značná meziroční kolísání jsou zřejmá i z Evropské teplotní řady, kde bylo zjištěný nárůst o cca 0,2 °C/10 let.

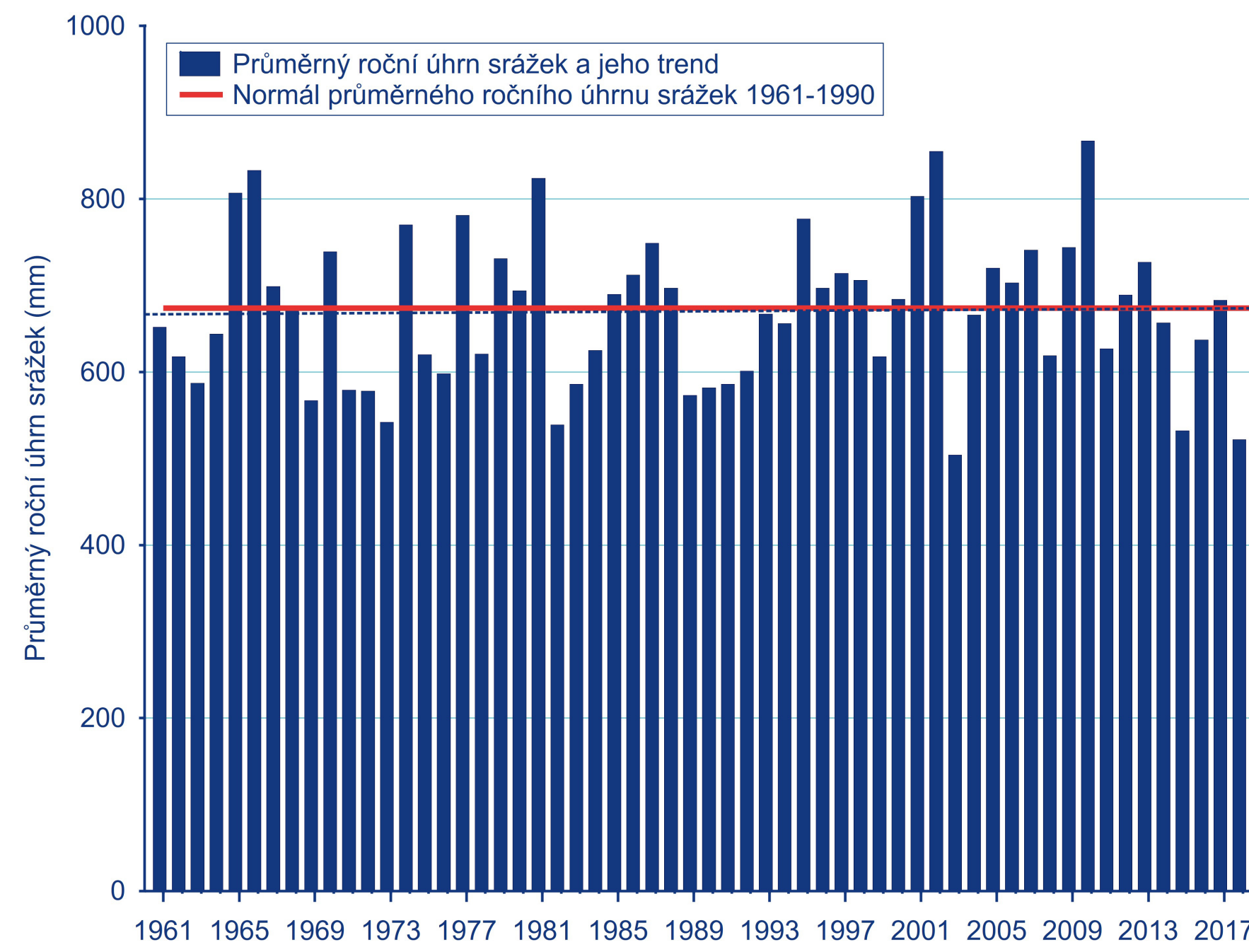
## Srážky

- Průměrné roční srážkové úhrny na území České republiky vykazují velmi výraznou meziroční proměnlivost.
- Průměrný roční srážkový úhrn na území České republiky za posledních 25 let je bezmála totožný s obdobím 1961–1990.

## Zdroj:

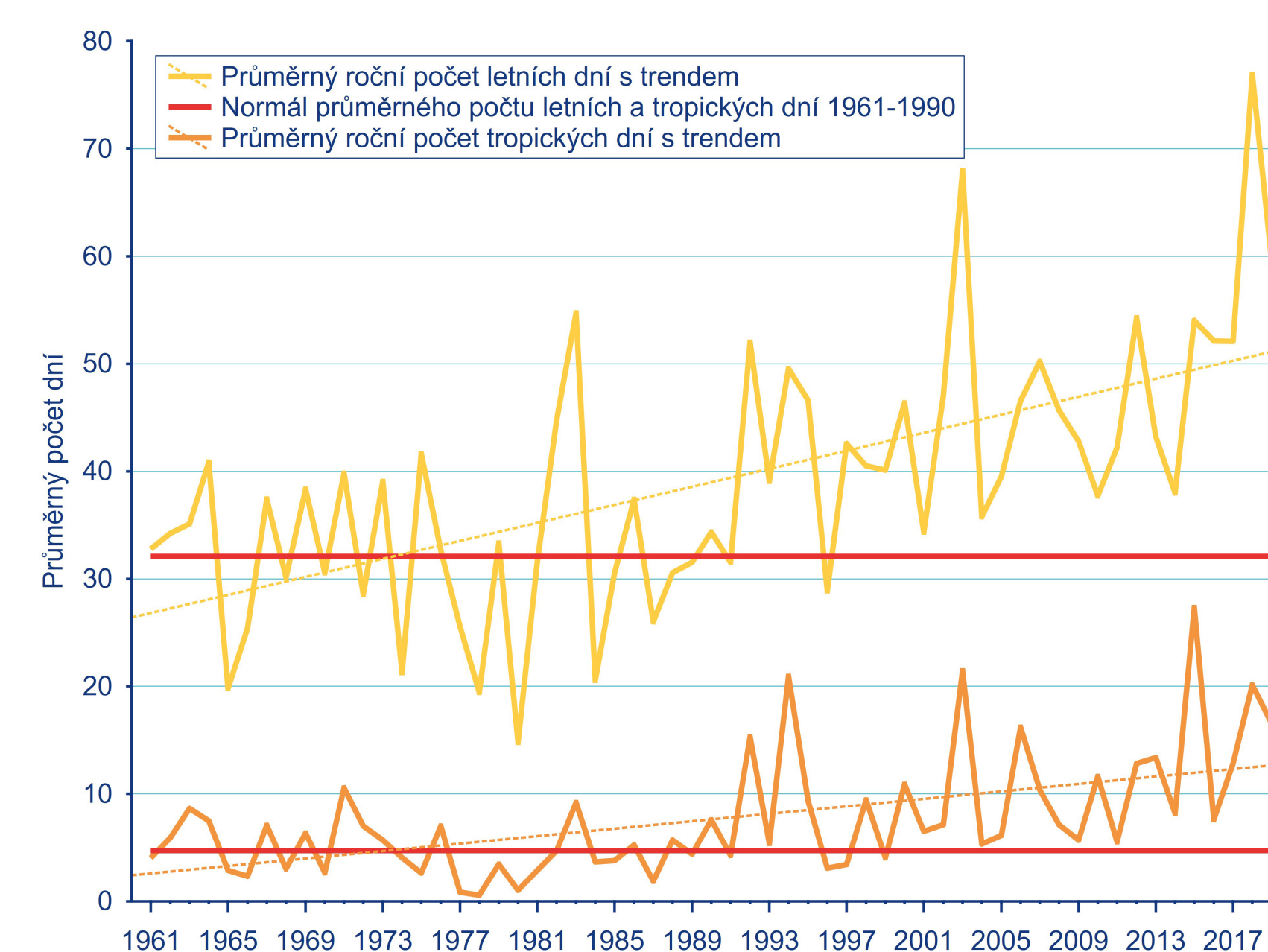
Metelka, L. – Tolasz, R. Klimatické změny: fakta bez mýtů. 1. vyd. Praha: Centrum pro otázky životního prostředí, 2009. 35 s. ISBN 978-80-87076-13-2.

Zachos, J. – Pagani, M. – Sloan, L. – Thomas, E. – Billups, K. Trends, Rhythms and Aberrations in Global Climate 65 Ma to Present. Science. 2001, 292 (5517), pp. 686–693.

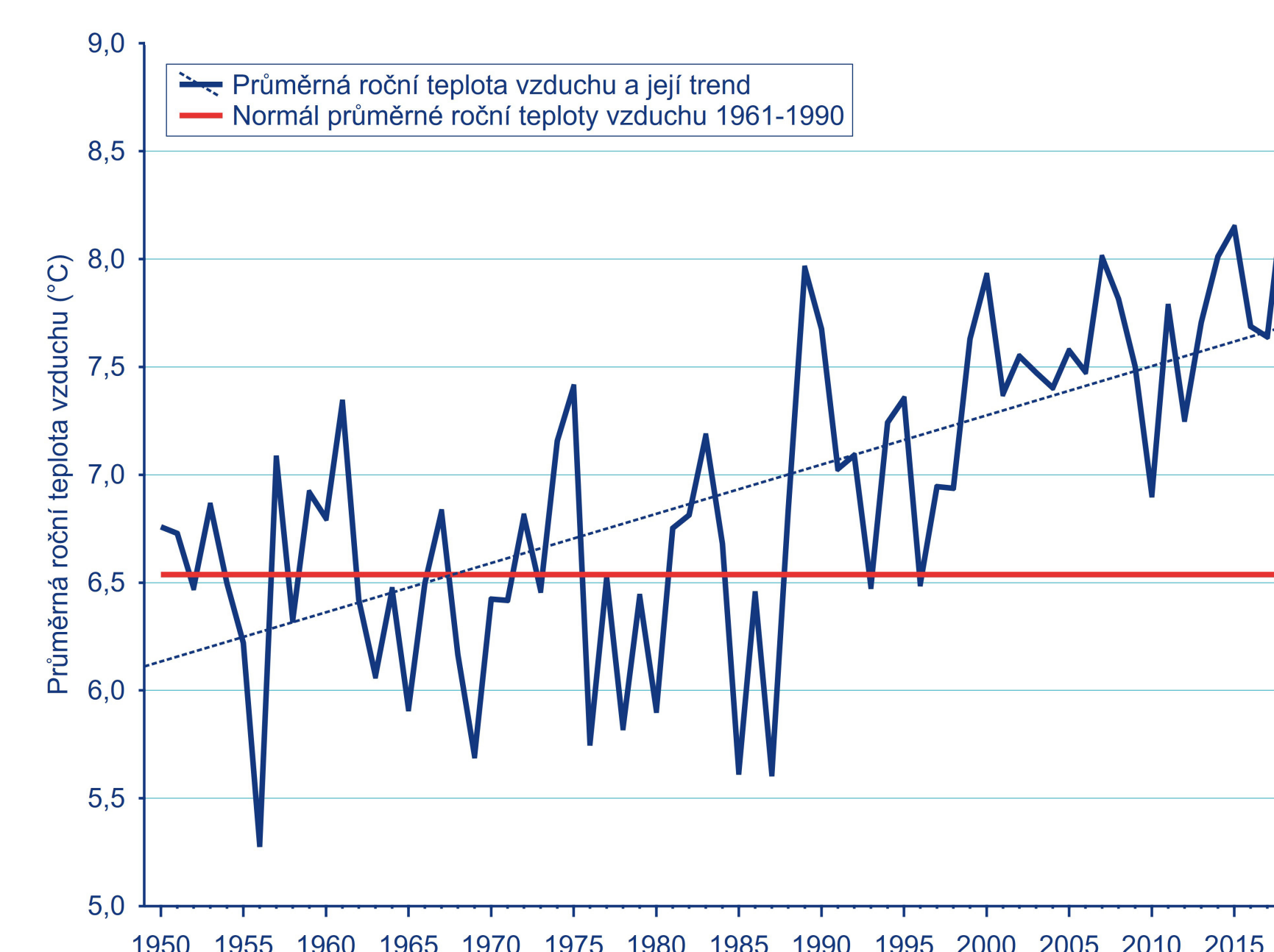


Roční a měsíční úhrn srážek (mm) za období 1991–2019 v porovnání s normálem 1961–1990 a měsíční relativní odchylky (%) pro území České republiky (Zdroj: ČHMÚ, 2020).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
1961–1990	42	38	40	47	74	84	79	78	52	42	48	48	674
1991–2019	44	35	46	39	70	79	90	76	59	47	46	46	677
Odchylka	105	91	115	83	94	94	113	97	113	113	96	96	100



Průměrný roční počet letních a tropických dní na území ČR od roku 1961–2015 ve srovnání s normálem 1961–1990 (den letní – den, v němž maximální denní teplotou vzduchu ≥ 25 °C, den tropický – den, v němž maximální denní teplotou vzduchu ≥ 30 °C).



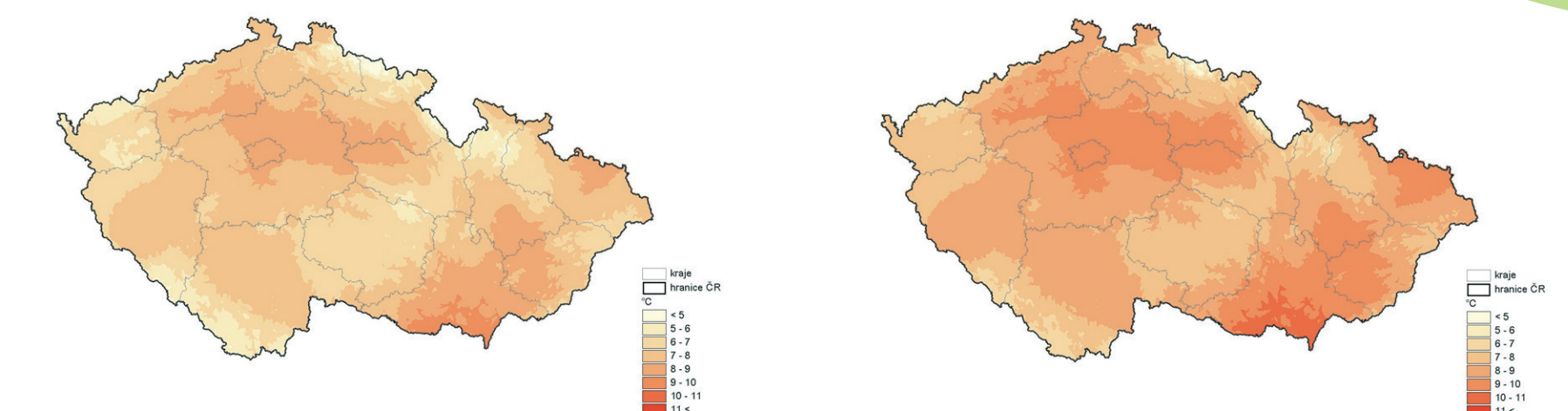
Průměrná roční teplota vzduchu za období 1951–2018 v porovnání s normálem 1961–1990 pro území Evropy (Zdroj: ECAD, 2020).

E-OBS data access months. European Climate Assessment & Dataset [online]. Netherlands: Royal Netherlands Meteorological Institute, 2020 [cit. 2020-02-14]. Dostupné z: [http://surfobs.climate.copernicus.eu/dataaccess/access\\_eobs\\_months.php](http://surfobs.climate.copernicus.eu/dataaccess/access_eobs_months.php).

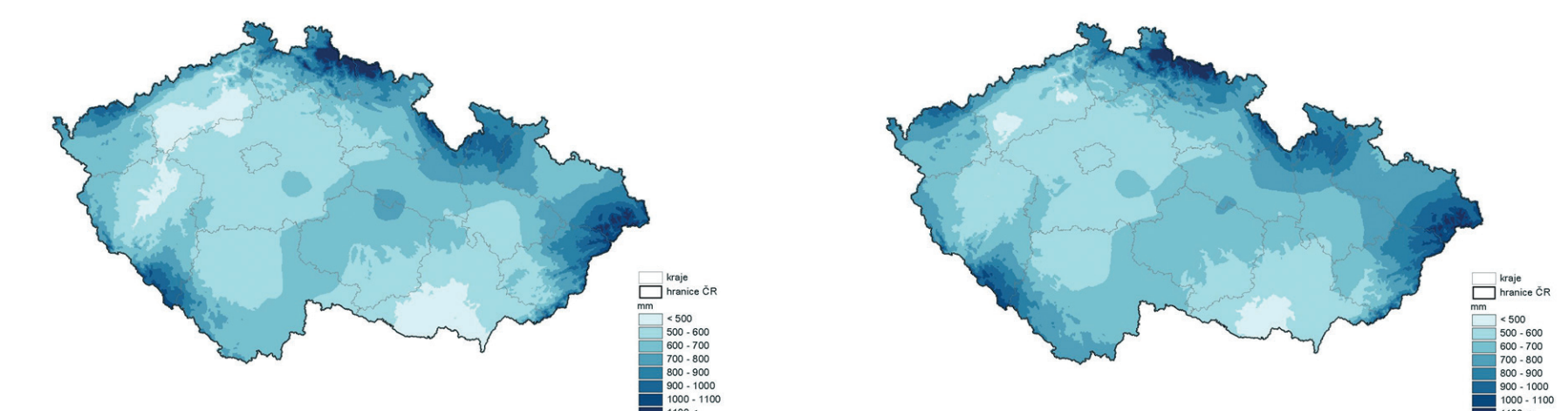
Český hydrometeorologický ústav [online]. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2020 [cit. 2020-02-26]. Dostupné z: <http://portal.chmi.cz/>.

## Modelový odhad vývoje pro 21. století

Pomocí regionálního klimatického modelu ALADIN-CLIMATE/CZ vyvinutého a provozovaného v Českém hydrometeorologickém ústavu lze simulovat očekávaný vývoj podnebí v ČR. Základem pro scénáře klimatické změny jsou výstupy modelu v rozlišení 25 km. Ty byly pro období 1961–2099 opravené o chyby modelu identifikované při porovnávání modelové simulace se skutečně naměřenými hodnotami v národní staniční síti v referenčním období 1961–1990. Modelován byl další očekávaný vývoj průměrných teplot vzduchu, úhrnů srážek, trvání slunečního svitu, rychlosti větru a relativní vlhkosti vzduchu pro období 2010–2039 (krátkodobý výhled), 2040–2069 (střednědobý výhled) a 2070–2099 (dlouhodobý výhled). Uváděné výsledky se vztahují ke světovému emisnímu scénáři IPCC 2000 A1B (rychlý růst světové ekonomiky, vývoj nových technologií, vyvážené využívání všech dostupných energetických zdrojů).



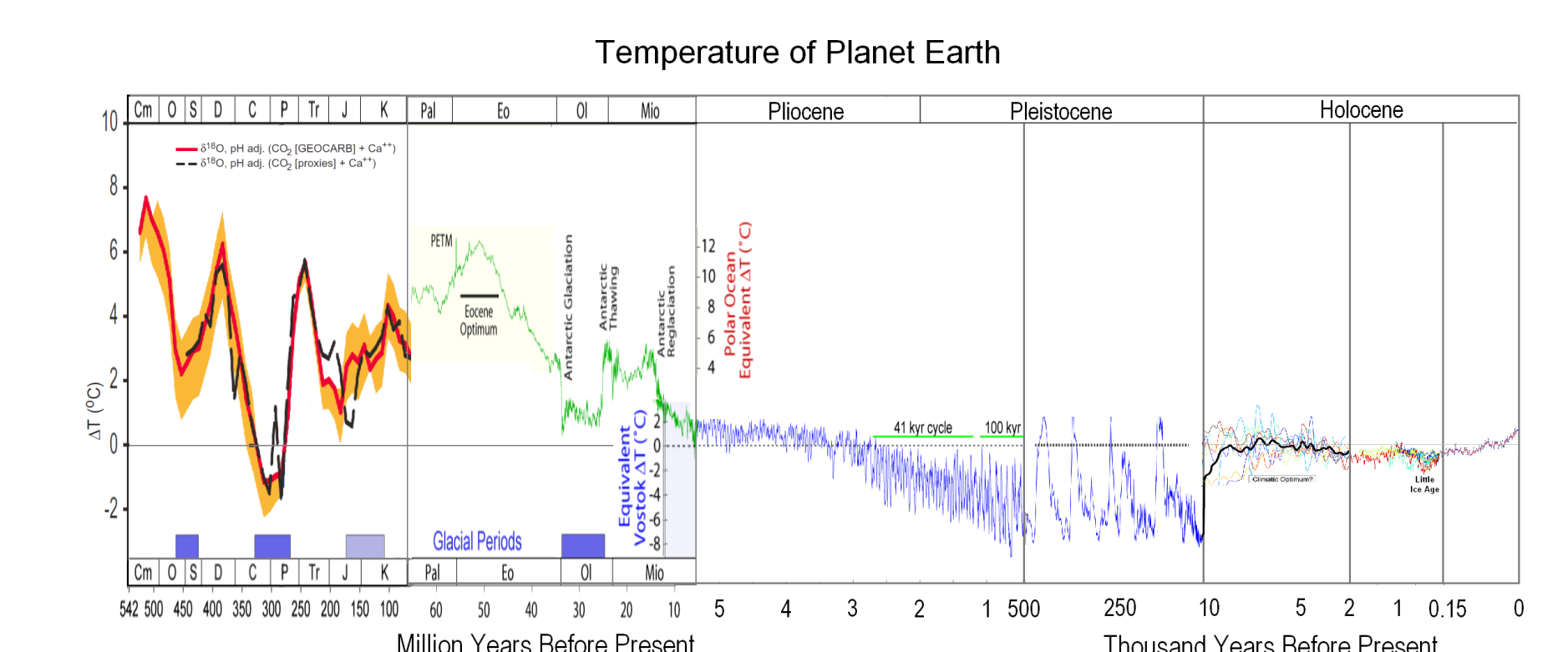
Průměrná roční teplota za období 1961–1990 ve srovnání se scénářem pro období 2010–2039.



Průměrný roční úhrn srážek za období 1961–1990 ve srovnání se scénářem pro období 2010–2039.

Roky	1961–1990	1991–2010	2010–2039	2040–2069	2070–2099
letní dny	45	57	58	74	91
tropické dny	8	14	12	22	31
tropické noci	0,1	0,4	0,1	1	4
mrazové dny	112	106	95	82	69
ledové dny	30	28	20	17	8
arktické dny	1,1	0,6	0,1	0,1	0,1

## Rekonstrukce průběhu teploty vzduchu v geologické minulosti země



V dávné minulosti docházelo neustále ke změnám klimatu. Během celé geologické historie se patrně střídala období teplejší a chladnější, sušší i vlhčí. Srovnávání tehdejšího klimatu s dnešním je však poměrně problematické. Jednak proto, že není k dispozici dostatečné množství kvalitních a spolehlivých dat k přesné rekonstrukci klimatu těch dob, jednak proto, že geologické podmínky na Zemi se výrazně lišily od těch dnešních. Jiné rozložení pevnin a oceánů mělo za následek i jiný systém proudění vody v oceánu a tím i jiné podmínky pro přenos tepelné energie z tropických oblastí do vyšších zeměpisných šířek.