

# III. METEOROLOGICKÉ A ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY

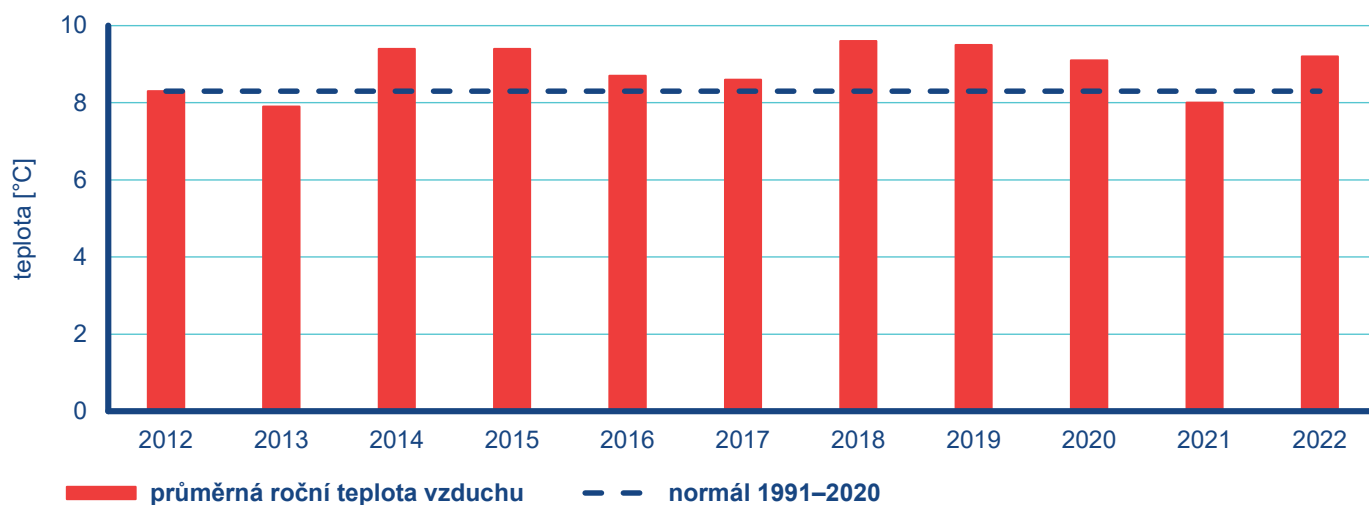
Míru znečištění ovzduší ovlivňuje nejen množství emisí z antropogenních a přírodních zdrojů, ale i meteorologické podmínky. Teplota vzduchu, rychlost větru a vertikální stabilita atmosféry určují rozptylové podmínky, srážky pak napomáhají procesu samočištění atmosféry. Rozptylové podmínky lze číselně vyjádřit pomocí ventilačního indexu<sup>1</sup>, který je definován jako součin výšky směšovací vrstvy<sup>2</sup> a průměrné rychlosti větru v ní (Ferguson 2001, Škáchová 2020). Závislost antropogenních emisí z vytápění na teplotě vzduchu vyjadřují denostupně, jejichž výpočet je upraven vyhláškou č. 194/2007 Sb. Podrobnější specifikace vlivu meteorologických podmínek na kvalitu ovzduší je uvedena v ČHMÚ (2023d).

## Meteorologické podmínky v roce 2022

Rok 2022 byl na území ČR teplotně nadnormální, průměrná roční teplota vzduchu 9,2 °C byla o 0,9 °C vyšší než normál 1991–2020 (Obr. III.1). Jedná se o pátý nejteplejší rok v období od roku 1961. Tepleji bylo v letech 2014 a 2015 (9,4°C), 2019 (9,5 °C) a 2018

(9,6 °C). V roce 2022 se vyskytly dva teplotně silně nadnormální měsíce, a to červen s průměrnou teplotou vzduchu na území ČR 18,7 °C (odchylka +2,2 °C) a říjen s průměrnou teplotou 10,7 °C (odchylka +2,5 °C). Jako teplotně nadnormální byly hodnoceny zimní měsíce leden a únor a dále květen a srpen. Velmi chladný byl duben, s průměrnou teplotou 6,4 °C (odchylka –2,1 °C) byl hodnocen jako teplotně silně podnormální. Ostatní měsíce byly hodnoceny jako teplotně normální (Obr. III.2).

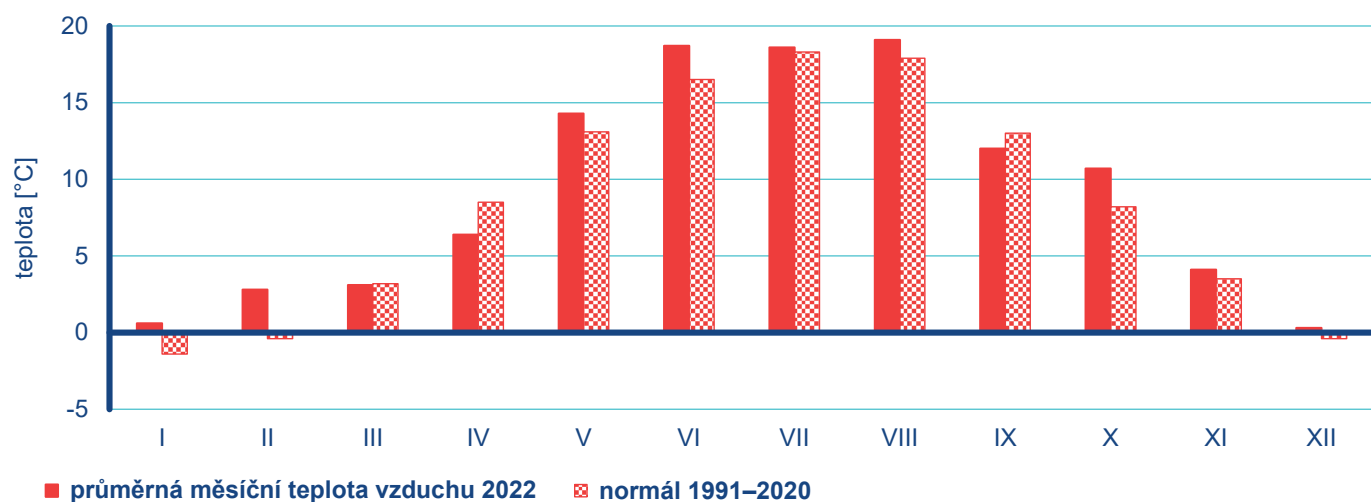
Srážkově byl rok 2022 na území ČR normální. Průměrný roční úhrn srážek 634 mm představuje 93 % normálu 1991–2020 (Obr. III.3). Během roku se vyskytly pouze 4 měsíce, které nebyly hodnoceny jako srážkově normální. Srážkově nadnormální byly měsíce červen se srážkovým úhrnem 102 mm (124 % normálu) a září s úhrnem 81 mm (135 % normálu). Naopak velmi suchý byl březen, kdy na území ČR spadlo v průměru pouze 16 mm srážek (35 % normálu) a byl hodnocen jako silně podnormální. Šlo tak o třetí nejsušší březen od roku 1961. Srážkově podnormální byl říjen s měsíčním úhrnem 23 mm (47 % normálu) (Obr. III.4).



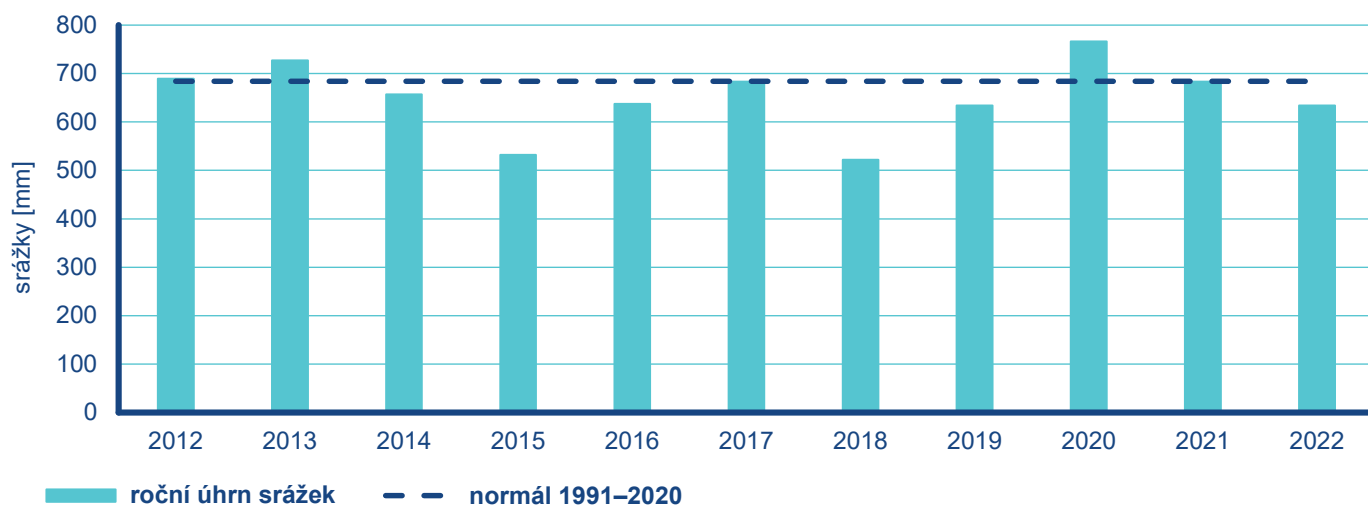
Obr. III.1 Průměrná roční teplota vzduchu, 2012–2022

1 [https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/mes\\_zpravy/mesprehledy.html#ventindex](https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/mes_zpravy/mesprehledy.html#ventindex)

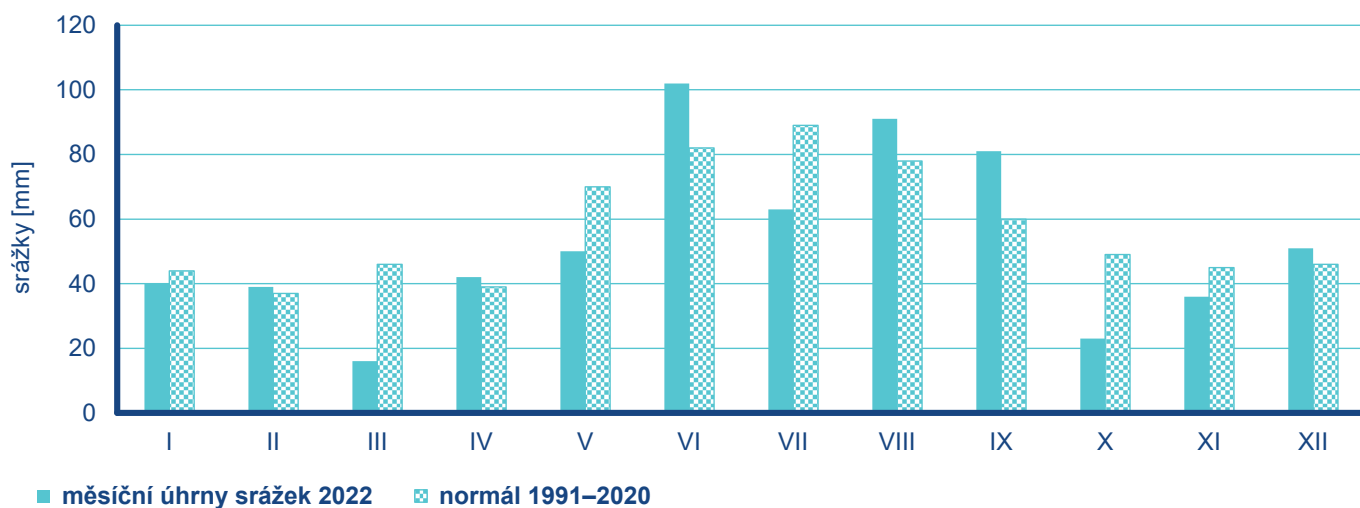
2 Směšovací vrstvou rozumíme vrstvu atmosféry mezi zemským povrchem a spodní hranicí nejnížší zádržné teplotní vrstvy (ČMeS, 2023).



Obr. III.2 Průměrné měsíční teploty vzduchu v roce 2022 v porovnání s normálem 1991–2020



Obr. III.3 Roční úhrn srážek, 2012–2022

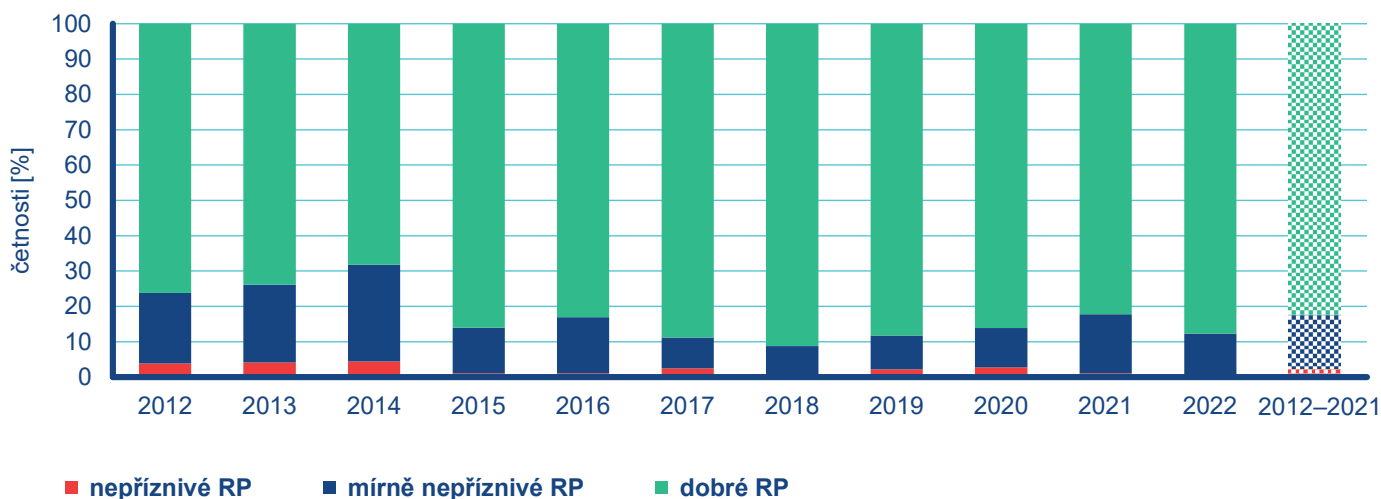


Obr. III.4 Měsíční úhrny srážek v roce 2022 v porovnání s normálem 1991–2020

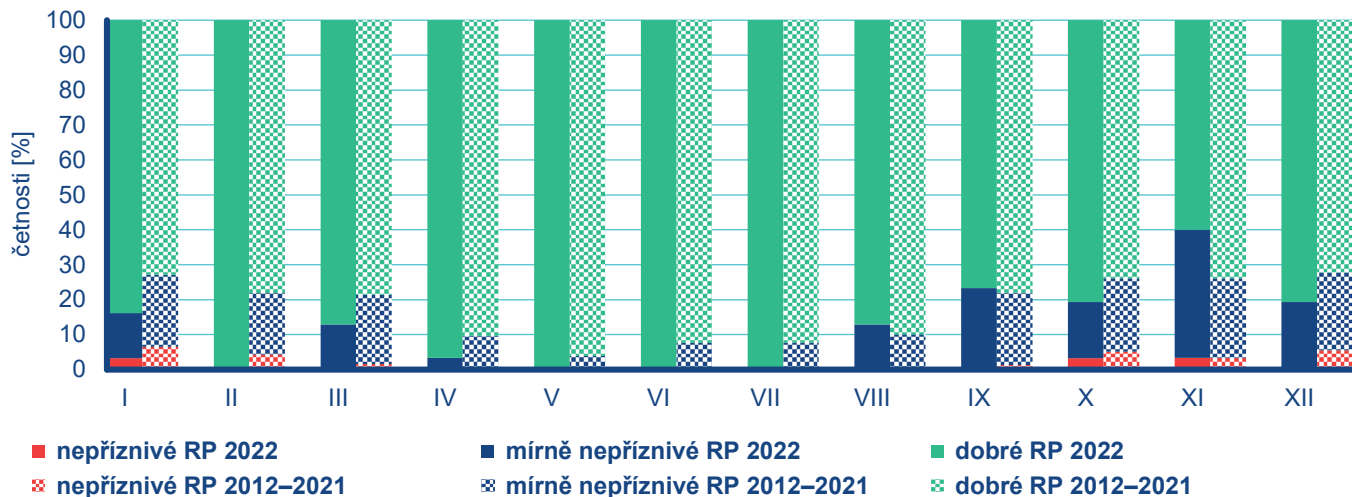
### Rozptylové podmínky v roce 2022

V porovnání s desetiletým průměrem 2012–2021 panovaly v roce 2022 výrazně lepší rozptylové podmínky (Obr. III.5). Dobré rozptylové podmínky (RP), vyjádřené pomocí ventilačního indexu pro celou ČR, byly v roce 2022 zaznamenány ve 320 dnech (88 %). V porovnání s desetiletým průměrem se jedná o zlepšení o 5 %. Mírně nepříznivé RP se v roce 2022 vyskytly ve 42 dnech (11 %), nepříznivé RP pak

ve třech dnech (1 %). Nejvíce dobrých RP bylo během roku zaznamenáno v únoru, květnu, červnu a červenci (100 %), nejméně naopak v listopadu (57 %). Nepříznivé RP byly zaznamenány v lednu, říjnu a listopadu (3 %). V porovnání s desetiletým průměrem 2012–2021 lze většinu měsíců hodnotit jako měsíce se standardními RP. Výjimku tvořil měsíc leden se zlepšenými RP a měsíce únor, červen a červenec s výrazně lepšími RP. Měsíc listopad je hodnocen jako standardní, avšak na hranici se zhoršenými RP, měsíc prosinec pak standardní, ale na hranici se zlepšenými RP (Obr. III.6).



Obr. III.5 Četnosti výskytu rozptylových podmínek, 2012–2022

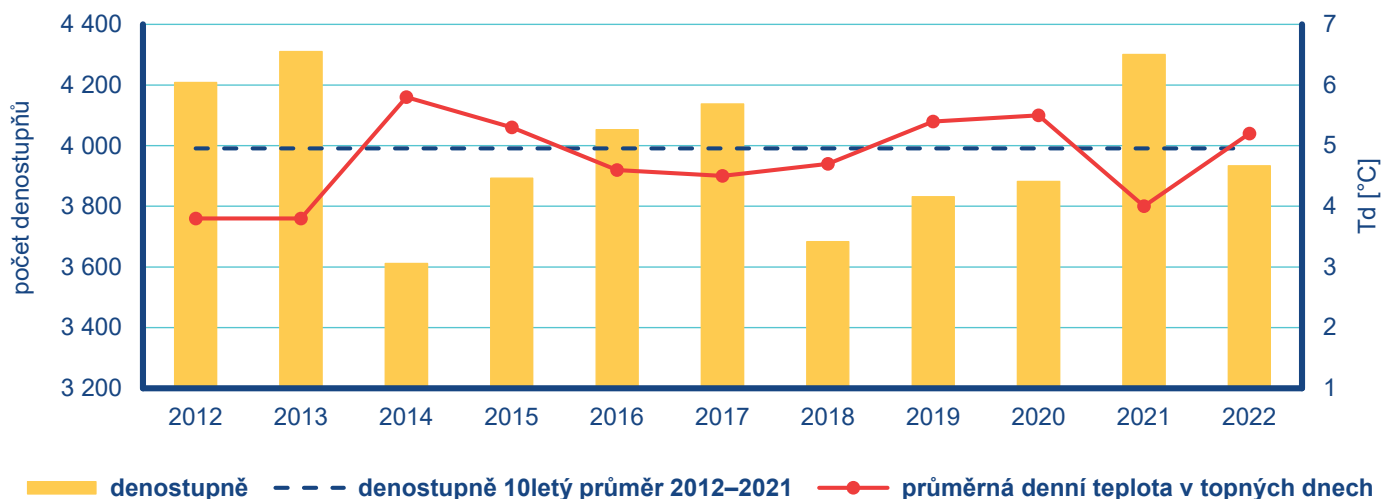


Obr. III.6 Četnosti výskytu rozptylových podmínek v roce 2022 v porovnání s 10letým průměrem 2012–2021

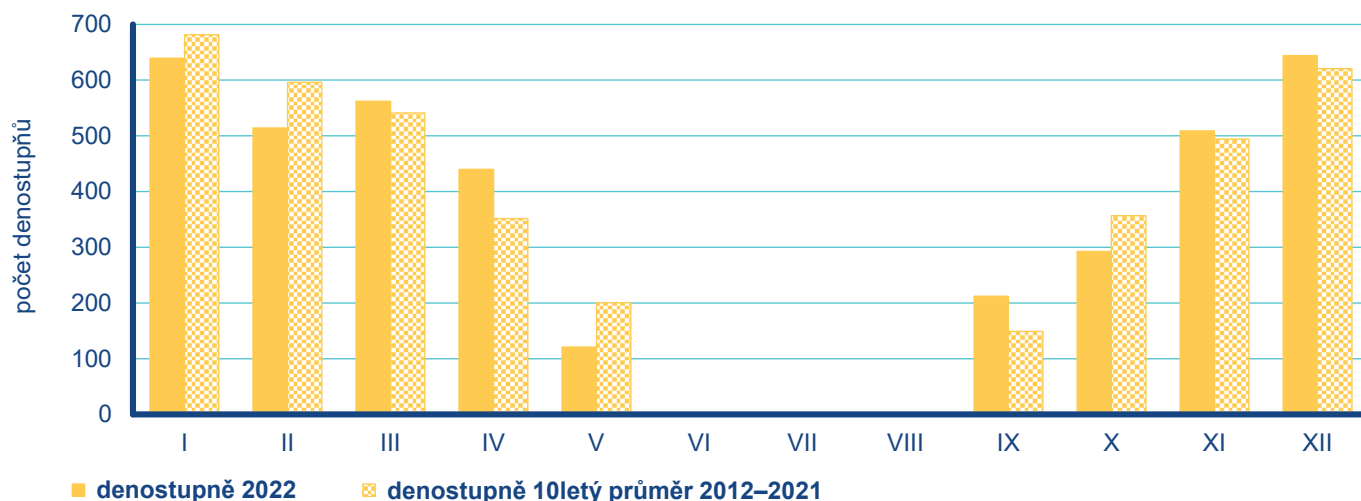
## Denostupně v roce 2022

Počty denostupňů na území ČR byly v roce 2022 (3 934) srovnatelné s 10letým průměrem 2012–2021 (3 991). Nejvyšší počet denostupňů (4 310) byl zaznamenán v roce 2013, kdy byla naměřena i nejnižší průměrná teplota v topných dnech (3,8 °C). Naopak nejnižší počet denostupňů (3 611) byl zaznamenán v roce 2014, kdy byla dosažena i nejvyšší průměrná denní teplota (5,8 °C)

v topných dnech (Obr. III.7). Počty denostupňů se během pěti měsíců pohybovaly nad hodnotou 10letého průměru (březen, duben, září, listopad a prosinec), naopak během čtyř měsíců pod průměrem (leden, únor, květen a říjen; Obr. III.8). Největší pokles počtu denostupňů oproti 10letému průměru byl zaznamenán v únoru, který byl klimatologicky vyhodnocen jako teplotně nadnormální a pozitivně tak ovlivňoval odhadované emise z vytápění domácností. Nejvyšší nárůst počtu denostupňů byl zaznamenán v dubnu, který byl vyhodnocen jako teplotně silně podnormální.



Obr. III.7 Počty denostupňů a průměrná denní teplota v topných dnech, 2012–2022



Obr. III.8 Počty denostupňů v topné sezoně 2022 (leden–květen, září–prosinec) v porovnání s 10letým průměrem 2012–2021