

Rok 2023 na školní meteostanici

V následujících poznámkách krátce shrneme uplynulý rok 2023 tak, jak jej zaznamenala školní meteorologická stanice.

Teploty

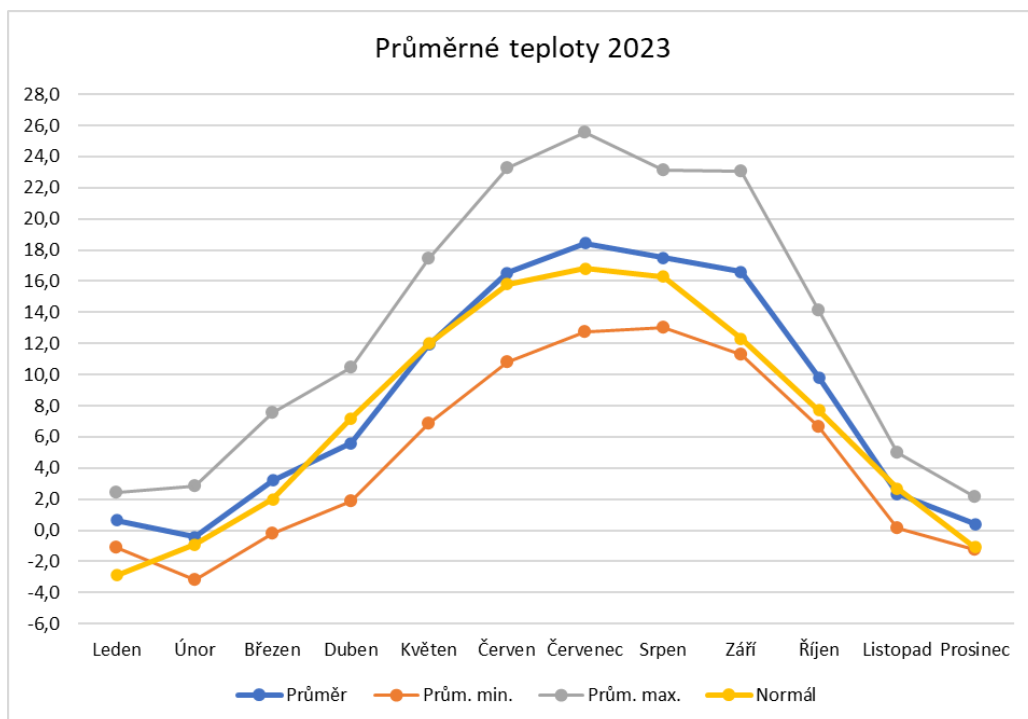
Dlouhodobá data ukazují, že průměrné teploty (jak roční, tak v některých ročních obdobích) postupně rostou. Ve srovnání s dlouhodobých průměrem 7,3 °C platným pro Trutnov školní meteorologická stanice zaznamenala průměrnou **roční teplotu 8,5 °C**, tj. vyšší o 1,2 °C. Nejchladnějším měsícem byl únor s průměrnou teplotou -0,4 °C, nejteplejším měsícem pak červenec s průměrnou teplotou 18,5 °C.

Pro srovnání tabulka obsahuje průměrné měsíční teploty, které byly zaznamenány v roce 2022. Průměrná roční teplota byla v roce 2022 o 0,4 °C nižší než v roce 2023.

Tab. 1 Porovnání průměrných měsíčních teplot, minimální a maximálních teplot s dlouhodobým průměrem

Měsíc	Průměr	Prům. min.	Prům. max.	Normál	2022
Leden	0,6	-1,1	2,4	-2,9	-1,1
Únor	-0,4	-3,2	2,9	-0,9	0,9
Březen	3,2	-0,2	7,6	2	3,3
Duben	5,6	1,9	10,5	7,2	5,0
Květen	11,9	6,9	17,4	12	13,2
Červen	16,5	10,8	23,3	15,8	17,3
Červenec	18,5	12,7	25,6	16,8	17,8
Srpen	17,5	13,0	23,2	16,3	18,9
Září	16,6	11,3	23,1	12,3	10,6
Říjen	9,8	6,6	14,2	7,7	9,9
Listopad	2,3	0,1	5,0	2,7	2,7
Prosinec	0,4	-1,3	2,2	-1,1	-1,0
Celkem	8,5	4,8	13,1	7,3	8,1

Obr. 1 Graf průměrných měsíčních teplot vzduchu v roce 2022



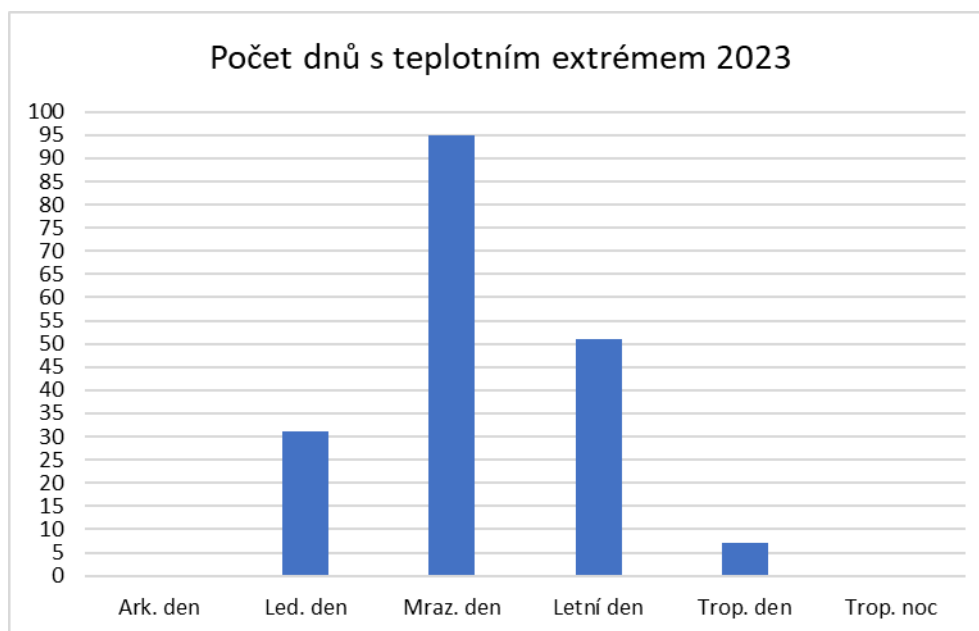
Na stanici byla zaznamenána řada dnů s teplotním extrémem. Jejich počet shrnuje tab. 2 a obr. 2, pro orientaci uvádíme základní charakteristiku:

- **ledový den** – teplota po celý den nepřekročí 0 °C,
- **mrazový den** – teplota v průběhu dne poklesne pod 0 °C,
- **letní den** – teplota v průběhu dne překročí 25 °C,
- **tropický den** – teplota v průběhu dne překročí 30 °C.

Tab. 2 Počet dnů s teplotním extrémem

Měsíc	Led. den	Mraz. den	Letní den	Trop. den
Leden	9	17	0	0
Únor	7	22	0	0
Březen	0	17	0	0
Duben	0	8	0	0
Květen	0	0	1	0
Červen	0	0	9	1
Červenec	0	0	18	3
Srpen	0	0	14	3
Září	0	0	9	0
Říjen	0	0	0	0
Listopad	6	12	0	0
Prosinec	9	19	0	0
Celkem	31	95	51	7

Obr. 2 Počet dnů s teplotním extrémem



Z tab. 1 a grafu na obr. 1 je zřejmé, že v roce 2023 panovaly nadprůměrné teploty v letě a na podzim, zbývající části roku byly spíše teplotně průměrné. Tato skutečnost odpovídá obecným trendům pozorovaným i na dalších meteorologických stanicích v České republice. **Absolutně nejvyšší teplota 33,2 °C** byla zaznamenána 15. července, **absolutně nejnižší teplota -10,8 °C** pak 7. února.

V tab. 3 je uveden přehled měsíčních minimálních a maximálních teplot vzduchu s uvedením dne, kdy byla daná teplota změřena.

Tab. 3 Měsíční hodnoty teplotního minima a maxima (°C)

	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
min. teplota	-9,0	-10,8	-7,6	-5,0	1,6	4,6	7,0	7,4	6,6	0,4	-10,7	-9,8
	29	7.	29.	5.	8.	3.	27.	10.	24.	18.	29.	4.
max. teplota	10,3	10,3	16,7	19,9	25,0	30,9	33,2	30,4	28,1	24,0	11,4	6,9
	1.	23.	1.	22.	21.	20.	15.	20.	12.	3.	2.	25.

Z bioklimatologického pohledu je důležité sledovat rovněž délku vegetačního období, které se charakterizuje jako období, kdy mají rostliny příznivé podmínky pro růst a vývoj. V ČR se vegetačním obdobím rozumí období vymezené průměrnými daty nástupu a konce zadané průměrné denní teploty vzduchu. Rozlišujeme **velké vegetační období** vymezené průměrnými daty nástupu a ukončení průměrné denní teploty 5 °C a vyšší a **malé (hlavní) vegetační období**, které je chápáno jako období s průměrnou denní teplotou 10 °C a vyšší.¹

Začátek období s danou charakteristickou teplotou je určen prvním výskytem situace, kdy v šesti po sobě následujících dnech je průměrná denní teplota vzduchu vyšší než daná hranice. Konec je pak stanoven na základě prvního výskytu po sobě jdoucích šesti dní s průměrnou denní teplotou vzduchu pod stanovenou hranicí.²

Malé (hlavní) vegetační období podle dat z meteorologické stanice začalo na začátku května (1.5.), skončilo v polovině října (17.10.) a mělo celkovou délku trvání 170 dnů. **Velké (vedlejší) vegetační období** začalo v polovině března (17.3.), skončilo v polovině listopadu (11. 11.) a mělo celkovou délku trvání 239 dnů.

Pro srovnání uvádíme délky vegetačních období v roce 2022. **Malé (hlavní) vegetační období** podle dat z meteorologické stanice začalo v roce 2022 na konci dubna (29. 4.), skončilo v polovině září (15. 9.) a mělo celkovou délku trvání 140 dnů. **Velké (vedlejší) vegetační období** začalo v roce 2022 v polovině března (14. 3.), skončilo v polovině listopadu (15. 11.) a mělo celkovou délku trvání 247 dnů.

V příloze jsou uvedeny grafy průměrných denních teplot v jednotlivých měsících roku 2023.

Srážky

Celkový úhrn stanicí zaznamenaných srážek za rok 2023 činil **775,7** mm. Stanice dobře zachycuje obraz rozložení dešťových srážek. Jisté obtíže bylo možné pozorovat v případě srážek sněhových, kde v obdobích s prokazatelnou přítomností takových srážek stanice nevykazovala odpovídající úhrn. Celkový reálný úhrn srážek v oblasti umístění stanice tak bude vyšší.

Rozložení srážek bylo v průběhu roku 2023 spíše nerovnoměrné. Výrazně nadnormální hodnoty stanice zaznamenala v měsících prosinec (167,8 mm) a srpen (127,8 mm), naopak k velmi suchým měsícům se řadily především září (18,8 mm) a květen (24,6 mm).

Stanice zachytila celkem 182 dnů s minimálním úhrnem srážek ve výši 0,1 mm. Nejvyšší denní úhrn ve výši 46,8 mm byl zaznamenán 11. prosince, podobný úhrn ve výši 44,6 mm nastal dne 21. prosince.

Denní úhrny srážek za rok 2023 jsou uvedeny v tab. 4, měsíční úhrny teplot na obr. 3.

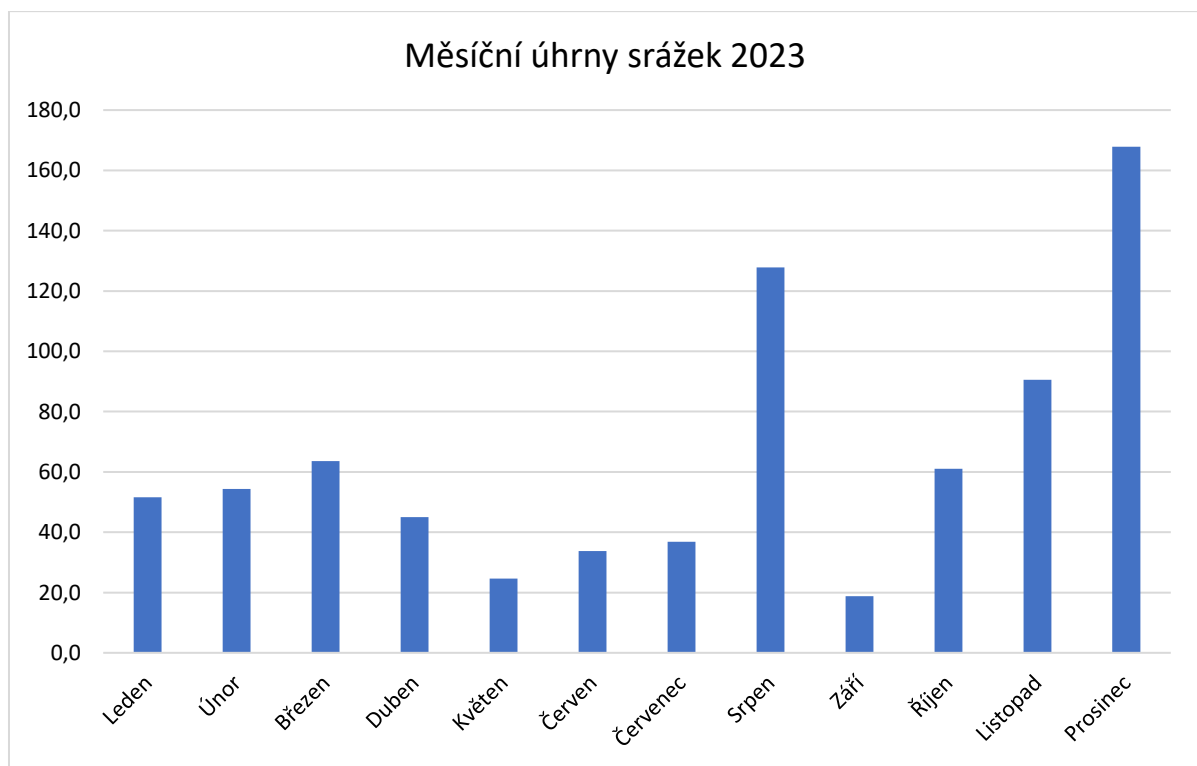
¹ Zdroj: <http://www.infomet.cz/index.php?id=read&idd=1380442470>

² Zdroj: <https://mozaika-ur.cz/cz/indikatory/delka-vegetacniho-obdobi>

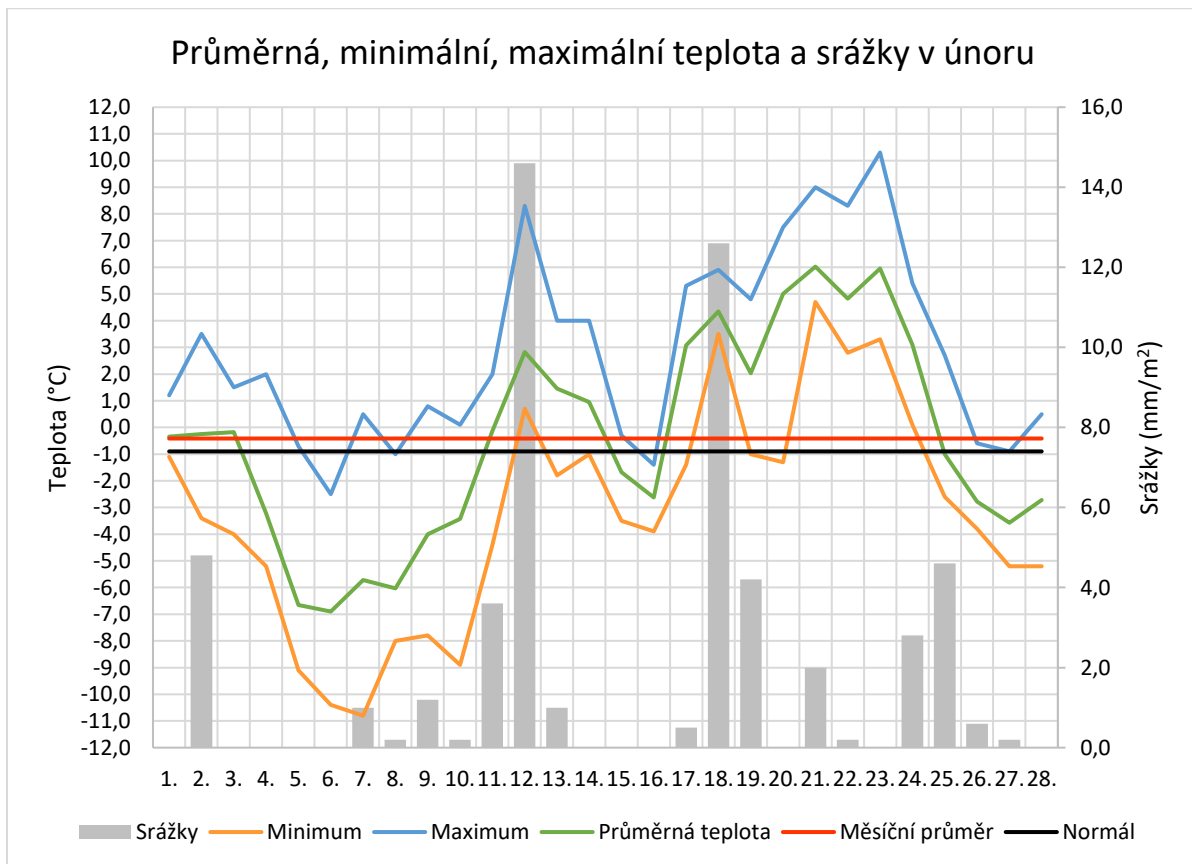
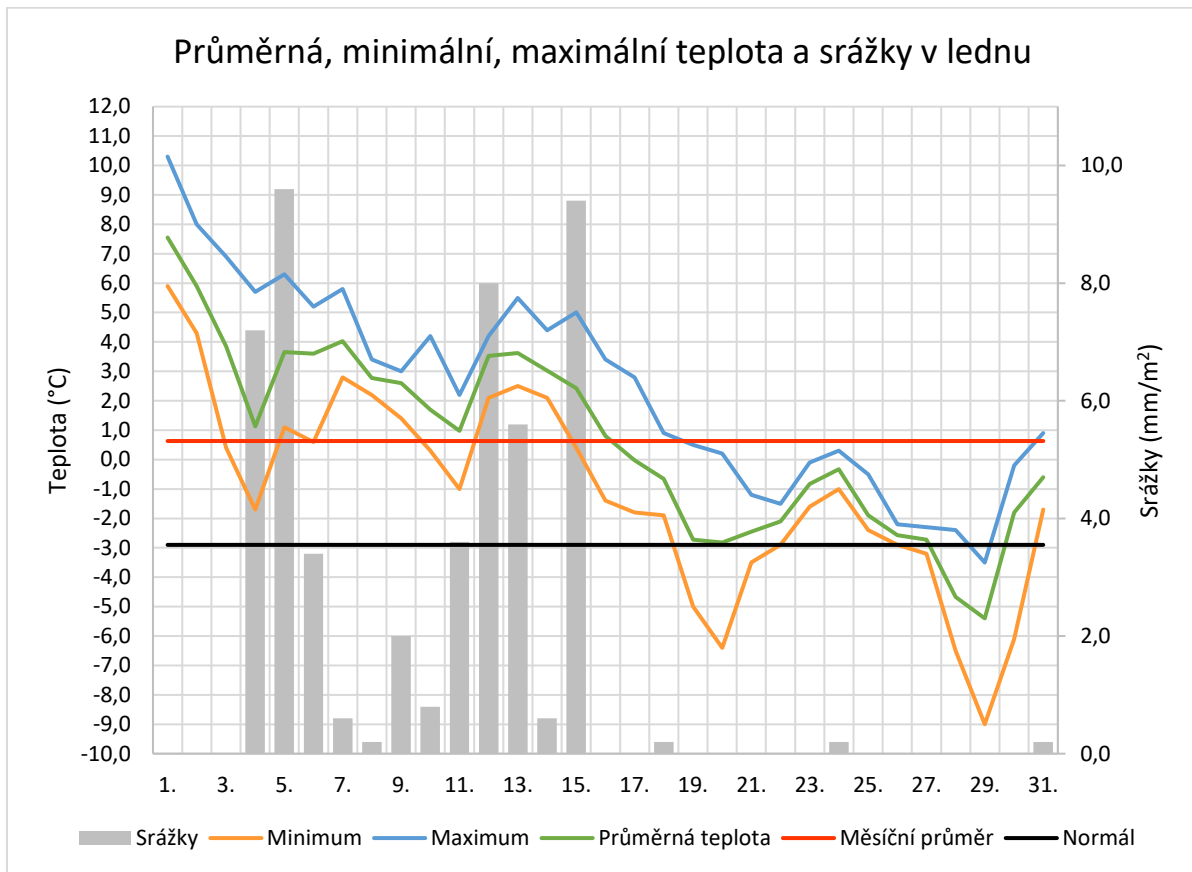
Tab. 4 Denní úhrny srážek v roce 2023

Měsíc	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	51,6	54,3	63,6	45,0	24,6	33,8	36,8	127,8	18,8	61,0	90,6	167,8
1	0,0	0,0	0,5	3,6	0,0	0,0	2,2	10,0	10,6	0,0	1,0	0,0
2	0,0	4,8	0,0	0,4	4,4	0,0	0,2	9,6	6,6	0,0	1,2	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	1,6	18,6	0,0
4	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	1,2
5	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	5,2	11,4	0,0	0,0	5,4	0,0
6	3,4	0,0	0,2	0,0	1,2	5,8	0,0	16,4	0,0	0,0	1,6	0,0
7	0,6	1,0	1,2	0,8	0,2	0,0	0,0	9,0	0,0	2,4	2,2	0,0
8	0,2	0,2	2,6	0,6	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	1,8	3,2	0,0
9	2,0	1,2	23,6	0,2	0,0	3,4	0,0	6,0	0,0	7,0	0,2	0,0
10	0,8	0,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	2,0	0,0
11	3,6	3,6	2,3	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	46,8
12	8,0	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	0,2	5,4
13	5,6	1,0	0,0	7,6	0,0	0,2	1,4	0,2	0,0	0,2	10,0	1,6
14	0,6	0,0	1,6	11,0	1,6	0,0	0,0	2,0	0,0	1,8	3,6	1,0
15	9,4	0,0	0,0	4,2	11,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,8	7,2	0,0
16	0,0	0,0	0,0	2,8	1,4	0,2	0,0	28,6	0,0	0,6	2,0	0,8
17	0,0	0,5	0,0	0,2	0,4	0,8	0,0	4,4	0,0	0,0	0,2	0,0
18	0,2	12,6	0,0	0,6	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,8	0,0
19	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	5,2	0,0	1,2
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	4,0	0,0	0,0	0,4	16,6	8,6
21	0,0	2,0	0,2	0,0	1,4	9,8	0,0	0,6	0,0	0,2	1,8	44,6
22	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	12,6	0,0	0,0
23	0,0	0,0	0,0	0,4	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0
24	0,2	2,8	2,2	5,4	0,2	1,4	0,0	0,0	0,0	4,8	4,0	33,4
25	0,0	4,6	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	13,0
26	0,0	0,6	5,2	0,0	0,0	2,8	3,6	5,0	0,0	4,0	0,2	4,6
27	0,0	0,2	2,4	0,0	0,0	2,4	3,2	10,2	0,0	4,8	0,0	0,2
28	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	9,4	2,0	0,0	4,4	0,0	0,6
29	0,0		0,2	2,4	0,0	0,0	4,4	2,2	0,0	0,2	0,0	0,0
30	0,0		7,0	0,0	0,0	1,6	3,0	5,4	0,0	0,0	0,0	4,8
31	0,2		6,4		0,0		0,0	2,2		5,2		0,0

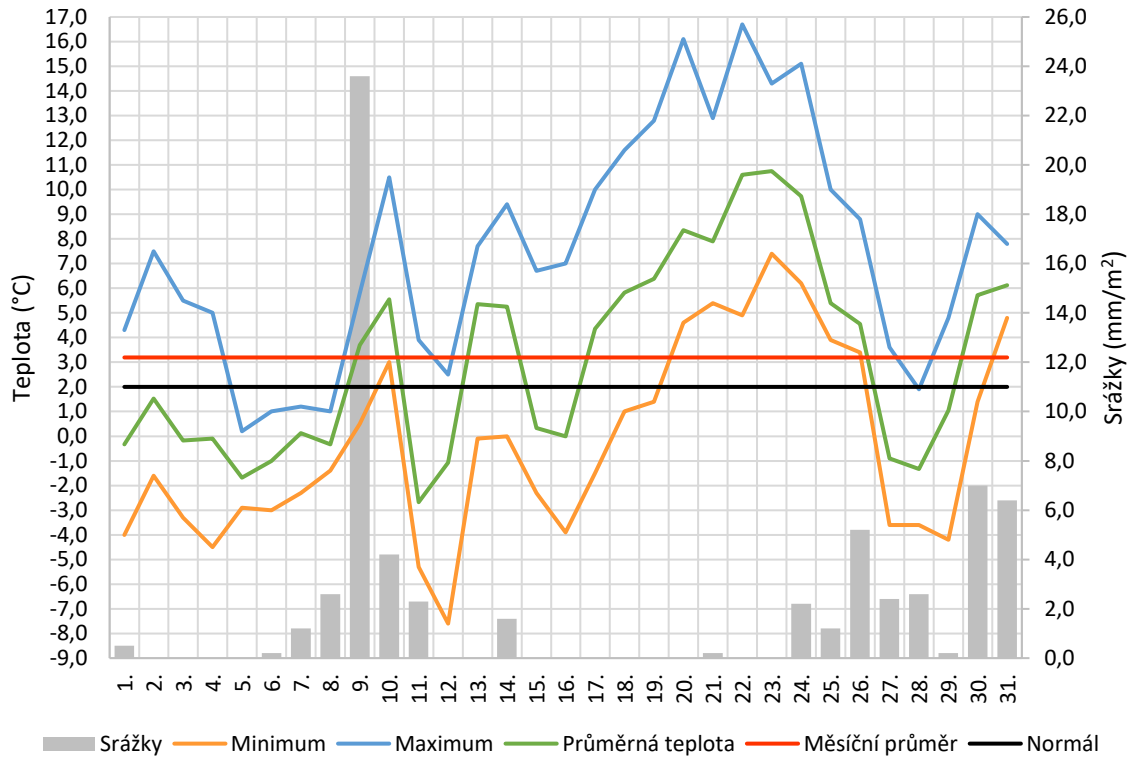
Obr. 3 Měsíční úhrny srážek v roce 2023



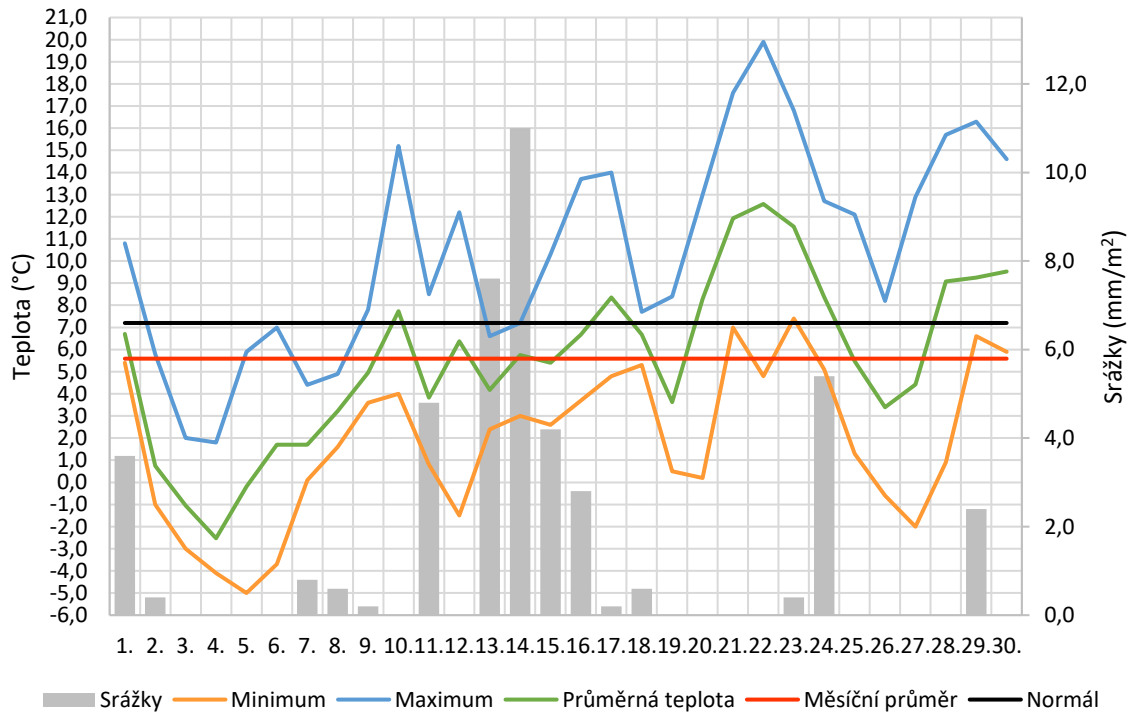
Příloha



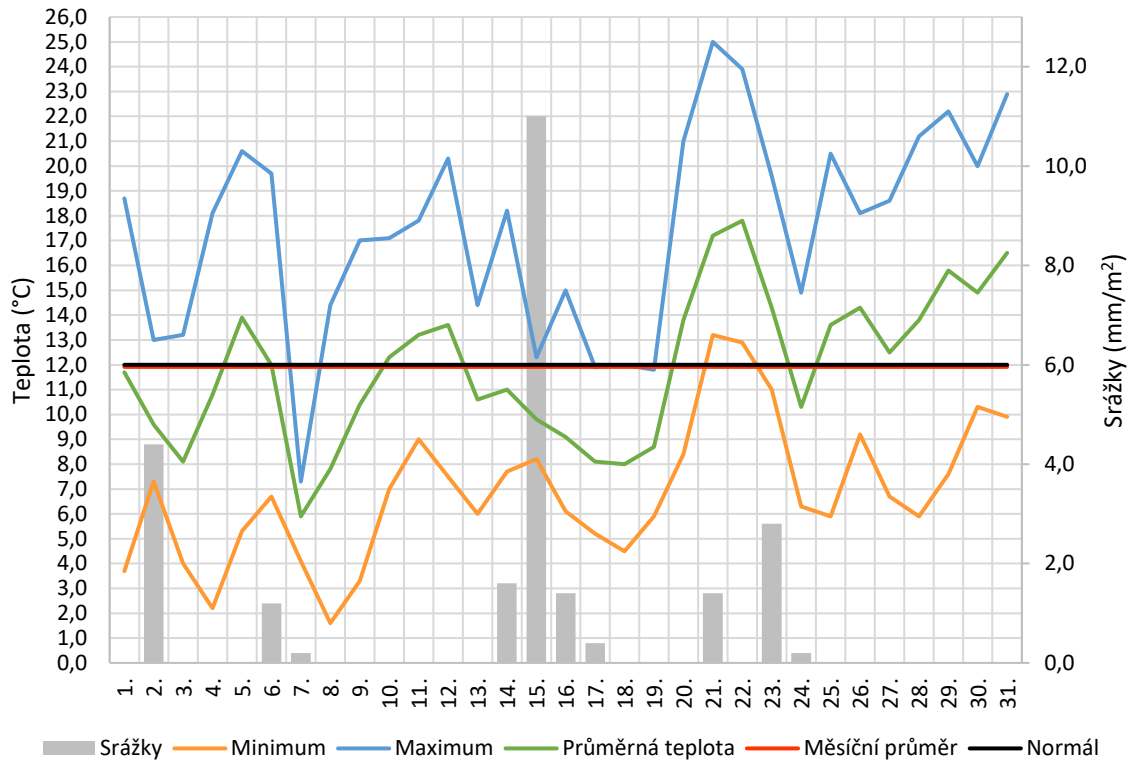
Průměrná, minimální, maximální teplota a srážky v březnu



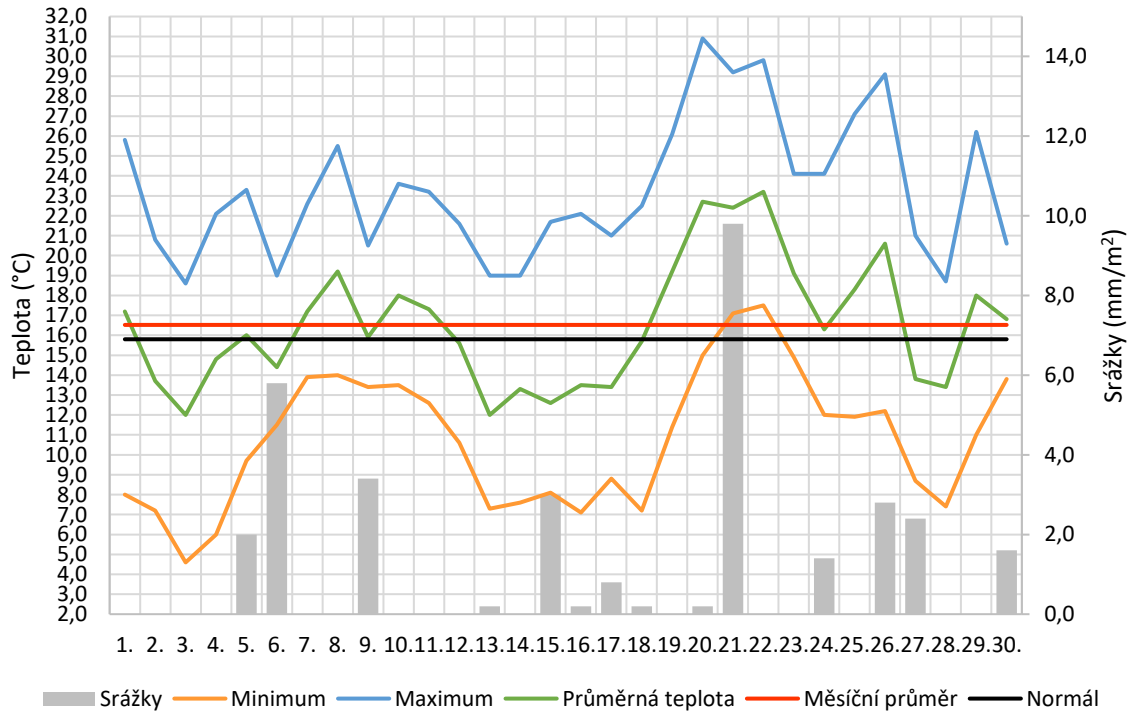
Průměrná, minimální, maximální teplota a srážky v dubnu



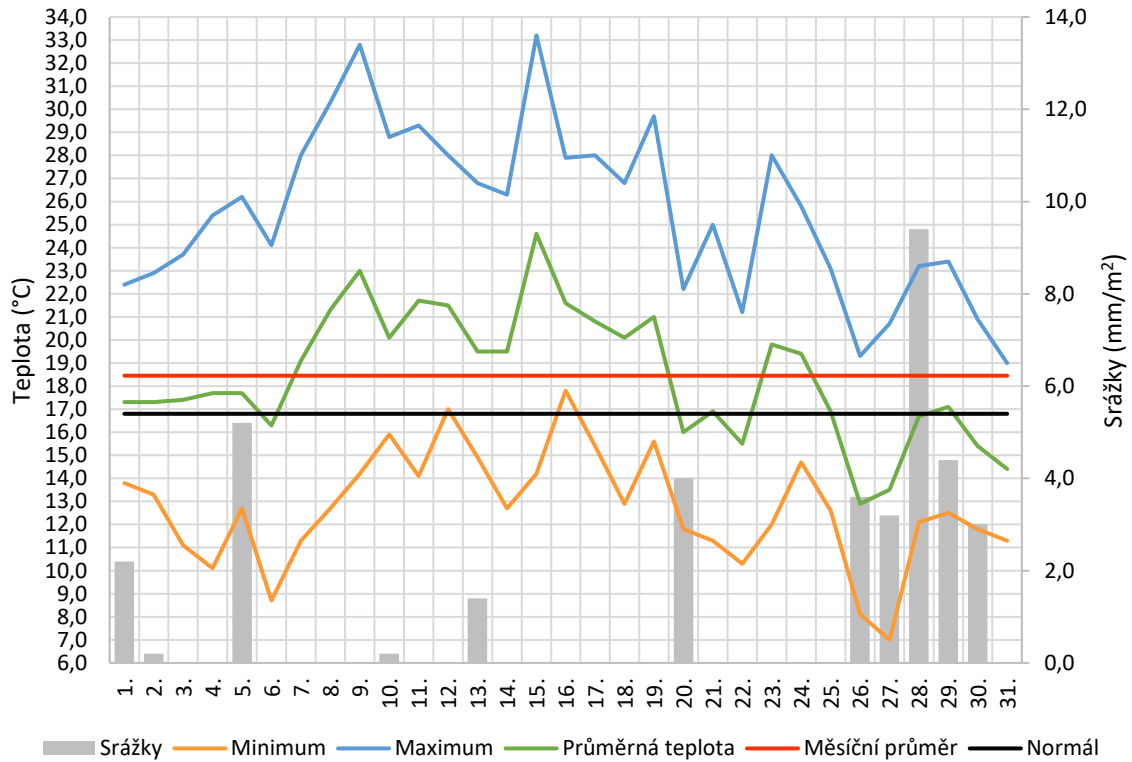
Průměrná, minimální, maximální teplota a srážky v květnu



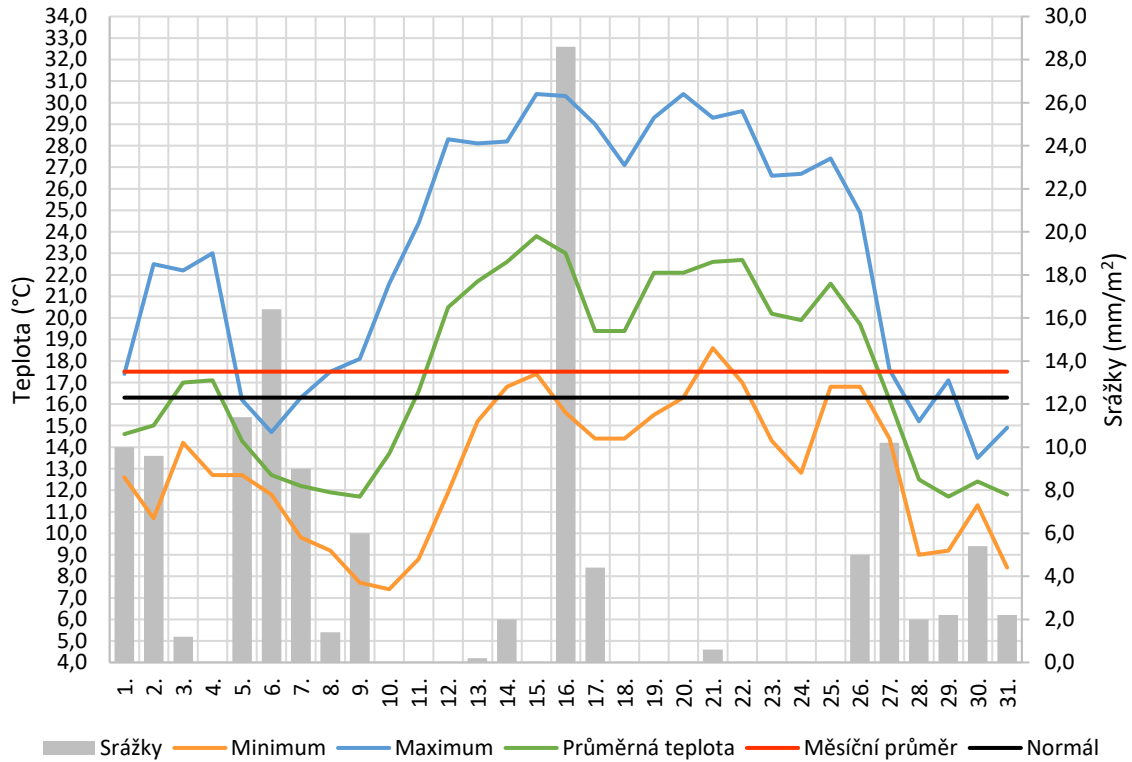
Průměrná, minimální, maximální teplota a srážky v červnu



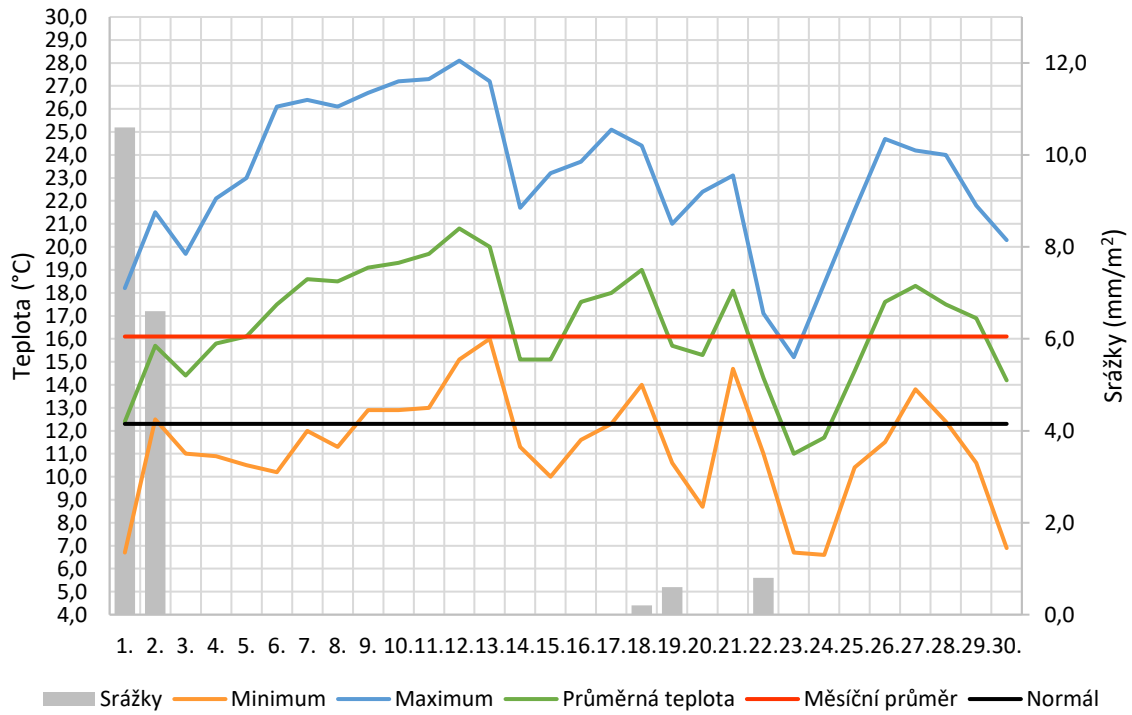
Průměrná, minimální, maximální teplota a srážky v červenci



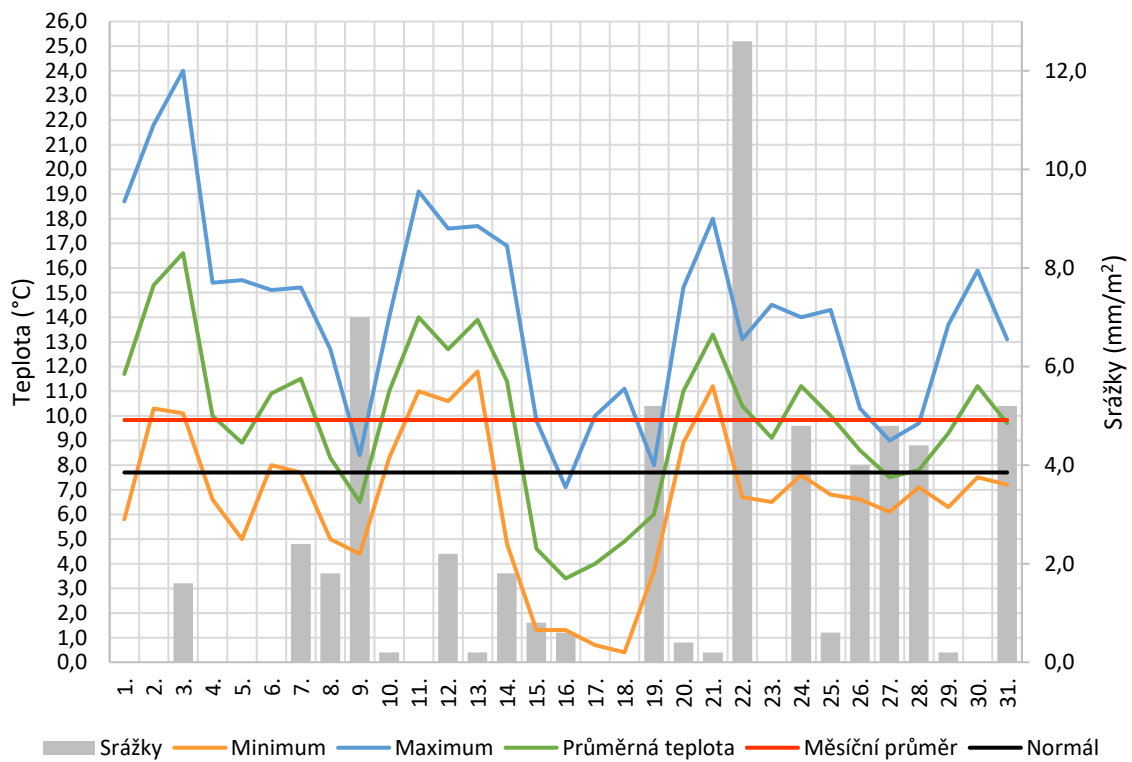
Průměrná, minimální, maximální teplota a srážky v srpnu



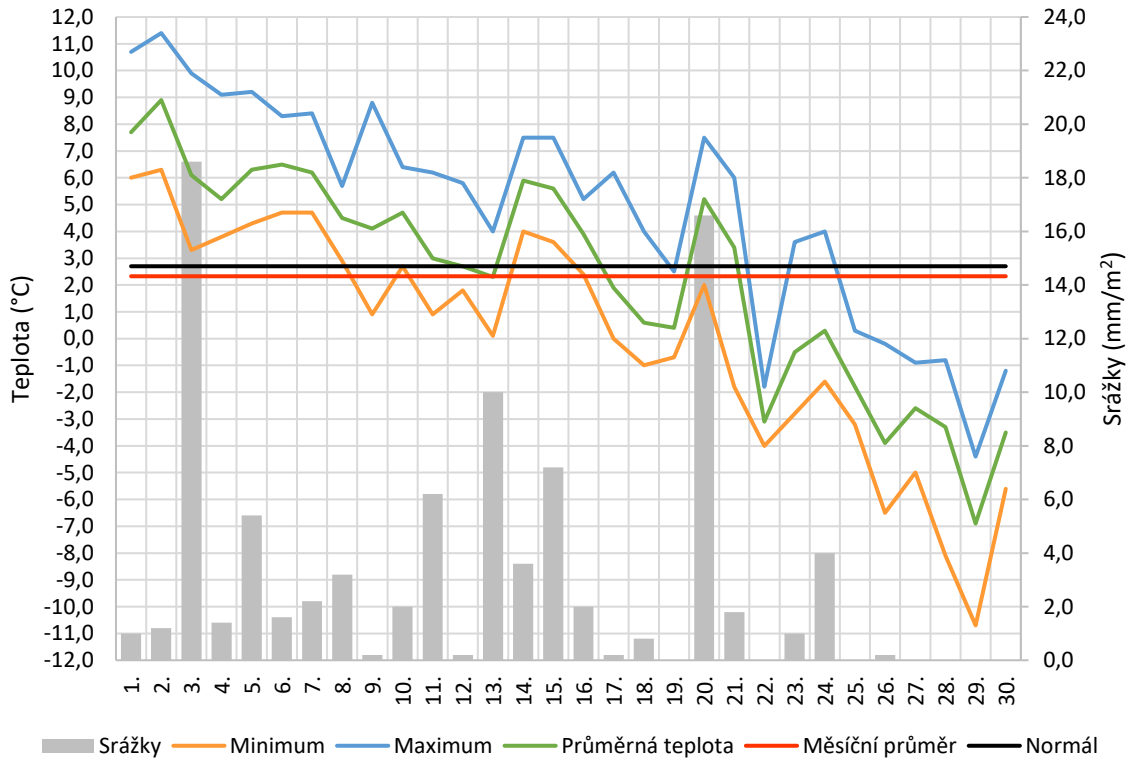
Průměrná, minimální, maximální teplota a srážky v září



Průměrná, minimální, maximální teplota a srážky v říjnu



Průměrná, minimální, maximální teplota a srážky v listopadu



Průměrná, minimální, maximální teplota a srážky v prosinci

