

2/2023

# Zpravodaj

Českého hydrometeorologického ústavu



Pobočka Ostrava

# Obsah

<b>Synoptická situace, charakter proudění a počasí .....</b>	<b>2</b>
Teploty vzduchu .....	5
Srážky .....	9
<b>Hydrologická situace .....</b>	<b>13</b>
Povodí Odry .....	13
Povodí horní Moravy .....	16
Povodí Bečvy .....	19
<b>Vyhodnocení stavu podzemních vod – únor 2023 .....</b>	<b>23</b>
Vrty.....	23
Prameny.....	28
<b>Kvalita ovzduší.....</b>	<b>31</b>
<b>Expediční měření sněhu v Jeseníkách - výběr lokalit pro automatické sněhoměrné stanice .....</b>	<b>35</b>

Zpracovali:     Ing. Daniel Hladký  
                    Mgr. Jan Jirák  
                    Mgr. Alena Kamínková  
                    Mgr. Tomáš Ostrožlík  
                    Mgr. Jarmila Šustková  
                    Ing. Veronika Šustková

---

Zpravodaj, vydává Český hydrometeorologický ústav, pobočka Ostrava, K Myslivně 3/2182, 708 00 Ostrava. Informace a údaje uvedené v tomto materiálu neprošly předepsanou kontrolou a autorizací, jedná se o operativní data. Zpravodaj má informativní charakter, nelze použít jako úřední dokument. Neprošlo jazykovou úpravou. Neprodejný výtisk.

# Synoptická situace, charakter proudění a počasí

Mezi rozsáhlou tlakovou níží se středem nad Skandinávií a Azorskou tlakovou výší k nám na začátku měsíce proudil chladný a vlhký vzduch ze severního Atlantiku. V chladném vzduchu se nad Evropou vytvořila rozsáhlá tlaková výše a příliv studeného vzduchu ustal. Ke konci první dekády ustoupil střed tlakové výše nad východní Evropou a k nám začal proudit, zejména ve vyšších hladinách atmosféry teplejší vzduch z jihozápadu.

Až do poloviny měsíce se nad Evropou udržovala mohutná tlaková výše, postupně s přílivem teplého vzduchu z jihozápadu. Převládal stabilní, inverzní charakter počasí s minimem srážek a vyššími teplotami, zejména na horách. Na začátku druhé poloviny měsíce tlaková výše nad střední Evropou zeslábla a mezi Islandskou tlakovou níží a Azorskou tlakovou výší k nám začal proudit teplejší a vlhký vzduch z Atlantiku.

Na začátku třetí dekády čerstvé západní (zonální) proudění zesláblo a v oblasti Atlantik - Evropa se vytvořilo tzv. meridionální proudění (podél poledníků) s tlakovou výší nad Atlantikem a východní Evropou a brázdou nízkého tlaku vzduchu se zvlhčenou studenou frontou nad západní a později i střední Evropou.

Ke konci měsíce došlo k zásadní změně v charakteru proudění. Nad severním Atlantikem zmohutněla tlaková výše a nad Skandinávií a Pobaltím se naopak prohloubila oblast nízkého tlaku vzduchu. Mezi těmito tlakovými útvary začal proudit do západní a střední Evropy studený a vlhký vzduch ze Severního moře a Skandinávie. Na hory a přechodně i do nížin se vrátilo zimní počasí se sněžením a teplotami pod bodem mrazu. V úplném závěru února se od severozápadu rozšířila do střední Evropa tlaková výše a studené severní proudění zesláblo.

## Moravskoslezský kraj

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 0,7 °C, což je o 1,4 °C vyšší hodnota než teplotní normál 1991–2020, měsíc únor byl v kraji hodnocen jako teplotně normální. V Ostravě, Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu 2,1 °C, což je tepleji oproti normálu o 1,6 °C. Na Lysé hoře byla v únoru průměrná teplota vzduchu –4,5 °C (o 0,5 °C tepleji než normál). Nejvyšší průměrnou měsíční teplotu vzduchu v únoru zaznamenala stanice Osoblaha (2,4 °C), druhá nejvyšší hodnota byla na stanicích Karviná a Chuchelná (2,3 °C) a třetí nejvyšší průměrná teplota vzduchu byla naměřena na stanicích Bohumín a Václavovice (2,2 °C). Průměrně nejchladněji bylo v únoru tradičně na Lysé hoře (–4,5 °C). Druhá nejnížší průměrná teplota vzduchu byla v kraji změřena na stanici Javorový (–2,8 °C) a třetí na Velké Čantoryji (–2,6 °C). V únoru byl nejteplejší 21. den měsíce, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 7,6 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici (9,9 °C) byla naměřena v tento den na stanici Ostrava, Poruba. Nejchladnějším dnem byl 6. únor, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji –8,1 °C. Nejnížší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla zaznamenána 5. února na stanici Lysá hora (–12,5 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu v kraji byla změřena 21. února na stanici Slezská Ostrava (13,1 °C). Nejnížší hodnota maximální teploty vzduchu (–10,0 °C) byla změřena dne 6. února na stanici Javorový. Nejnížší minimální teplota vzduchu, –18,2 °C, byla změřena 7. února na stanici Rýmařov. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu, 8,4 °C, byla změřena dne 21. února na stanicích Frýdek-Místek a Osoblaha. Nejnížší minimální přízemní teplota vzduchu, –22,7 °C, byla zaznamenána v Rýmařově dne 7. února.

V MS kraji spadlo průměrně 40,4 mm srážek, což je 96 % normálu 1991–2020, měsíc únor byl srážkově normální. V Ostravě, Porubě jsme v únoru naměřili 23,5 mm srážek (76 % normálu). Na Lysé hoře jsme naměřili 114,8 mm, což odpovídá 130 % normálu. Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji jsme zaznamenali na stanici Morávka, Lúčka (152,8 mm). Druhý nejvyšší úhrn zaznamenala stanice Bílá, Hlavatá (127,7 mm) a třetí nejvyšší stanice Horní Lomná (121,9 mm). Nejméně srážek spadlo na stanicích Opava (9,7 mm), Lichnov (13,1 mm) a Hladké Životice (14,0 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek 38,2 mm zaznamenala stanice Bílá, Hlavatá 3. února.

Na začátku února sněžilo zejména v polohách nad 500 m n. m. Nejvíce nového sněhu zaznamenaly stanice Lysá

hora dne 3. února (31 cm) a Hřava (30 cm). Kolem 5. – 6. února jsme zaznamenali na stanicích nejvyšší sněhovou pokrývku v měsíci. Další sněžení přišlo až na konci měsíce. Sněhová pokrývka se přechodně udržela opět nejčastěji až v polohách nad 500 m. Nejvíce sněhu v únoru leželo na Lysé hoře 5. února (130 cm). Nejvíce nového sněhu napadlo na Lysé hoře (101 cm).

V kraji svítlo slunce průměrně 57,2 hodin. Nejvíce svítlo slunce na stanicích Mošnov (67,9 hod.), Osoblaha a Ostrava, Mošnov (59,1 hod.) a Krnov (57,8 hod.), nejméně na stanicích Bohumín (42,9 hod.), Červená (44,1 hod.) a Frýdek-Místek (47,7 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu 10 hod. jsme zaznamenali na stanici Lysá hora dne 15. února.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl nejméně větrný den 20. únor. Nejvyšší maximální rychlosti větru zaznamenaly stanice Lysá hora ( $31,8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  4. února) a Javorový ( $30,4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  20. února). V Ostravě, Porubě dosáhl vítr maximální rychlosti  $17,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  dne 4. února.

## Olomoucký kraj

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu  $0,7 \text{ }^\circ\text{C}$  byl o  $1,4 \text{ }^\circ\text{C}$  teplejší než krajový normál 1991–2020. Měsíc únor byl v kraji klasifikován jako teplotně normální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu  $2,3 \text{ }^\circ\text{C}$  (o  $2,0 \text{ }^\circ\text{C}$  tepleji než normál). V Šumperku jsme zaznamenali průměrnou měsíční teplotu vzduchu  $0,6 \text{ }^\circ\text{C}$  (o  $1,4 \text{ }^\circ\text{C}$  tepleji než normál) a na Šeráku byla v únoru průměrná teplota vzduchu  $-4,1 \text{ }^\circ\text{C}$  (o  $1,1 \text{ }^\circ\text{C}$  tepleji než normál). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena na stanici Javorník ( $2,8 \text{ }^\circ\text{C}$ ), druhá nejvyšší na stanicích Olomouc, Přerov a Vidnava ( $2,3 \text{ }^\circ\text{C}$ ) a třetí nejvyšší na stanici Prostějov ( $2,2 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Průměrně nejchladněji bylo v únoru na Šeráku ( $-4,1 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Na Paprsku byla zaznamenána druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu ( $-2,7 \text{ }^\circ\text{C}$ ) a třetí nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána na stanici Klepáčov ( $-2,3 \text{ }^\circ\text{C}$ ). V únoru byl v kraji nejteplejší 18. den měsíce s průměrnou teplotou vzduchu v kraji  $7,8 \text{ }^\circ\text{C}$ . Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla naměřena ve stejný den v Prostějově ( $10,9 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Průměrně nejchladnějším dnem byl 6. únor s průměrnou teplotou vzduchu v kraji  $-7,3 \text{ }^\circ\text{C}$ . Nejnižší hodnota denní průměrné teploty vzduchu ( $-11,3 \text{ }^\circ\text{C}$ ) byla naměřena 5. února na Šeráku. Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla změřena dne 21. února v Prostějově ( $13,7 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu byla zaznamenána 5. února na Šeráku ( $-8,7 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Nejnižší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 7. února v Hanušovicích ( $-17,8 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu,  $9,6 \text{ }^\circ\text{C}$ , byla naměřena dne 21. února v Olomouci. Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu ( $-18,5 \text{ }^\circ\text{C}$ ) byla změřena v Jeseníku dne 7. února.

Srážek spadlo v kraji průměrně 37,7 mm, to je 97 % normálu 1991–2020 (srážkově normální měsíc). V Olomouci spadlo 13,5 mm, což je 63 % normálu, v Šumperku 47,4 mm (113 % normálu) a na Šeráku 84,7 mm (126 % normálu). Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji byl na stanici Červenohorské sedlo (149,4 mm). Druhý nejvyšší měsíční úhrn srážek byl zaznamenán na stanici Dlouhé Stráně, Kouty nad Desnou (103,5 mm) a třetí nejvyšší na stanici Paprsek (101,4 mm). Nejnižší měsíční srážkový úhrn jsme zaznamenali na stanicích Kralice na Hané (10,1 mm), Kojetín (11,8 mm) a Přerov (12,3 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek (50,5 mm) zaznamenala dne 3. února stanice Červenohorské sedlo.

Nejvíce sněhu jsme naměřili na Šeráku ve dnech 5. a 6. února (90 cm) a na stanici Dlouhé Stráně, Kouty nad Desnou (61 cm 5. února). Nejvíce nového sněhu napadlo na Šeráku (61 cm) a na stanici Ramzová (56 cm). Nejvyšší denní úhrn nového sněhu (18 cm) zaznamenaly také tyto dvě stanice, Šerák 3. února a Ramzová 25. února.

Slunce svítlo v kraji průměrně 62,7 hodin. V únoru slunce svítlo nejvíce na stanicích Protivanov (74,5 hod.), Prostějov (69,5 hod.) a Dubicko (67,7 hod.). Naopak nejméně svítlo slunce na stanicích Šerák (56,3 hod.), Přerov (56,6 hod.) a Javorník (60,2 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili na stanici Prostějov dne 28. února, kdy slunce svítlo 9,8 hodin.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl nejméně větrný den 4. únor. Nejvyšší maximální rychlosti větru pak zaznamenaly stanice Protivanov ( $27,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  4. února) a Šerák ( $26,3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  18. února). V Olomouci dosáhl vítr maximální rychlosti  $18,7 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  dne 4. února.

## Zlínský kraj

Ve Zlínském kraji byla průměrná teplota vzduchu v únoru 0,7 °C. Kraj byl o 1,0 °C teplejší než teplotní normál 1991–2020 pro měsíc únor (teplotně normální měsíc). Ve Zlíně byla průměrná teplota vzduchu 1,4 °C (o 1,2 °C tepleji než normál), ve Valašském Meziříčí také 1,4 °C (o 1,5 °C tepleji než normál) a na Marušce –0,5 °C (o 0,6 °C tepleji než normál). Průměrně nejtepleji bylo v Kroměříži (2,3 °C). Druhá nejvyšší hodnota byla naměřena na stanici Staré Město (2,2 °C) a třetí na stanici Bystřice pod Hostýnem (1,9 °C). Průměrně nejchladněji (–2,4 °C) bylo na Beneškách, dále na Kohútce (–2,2 °C) a na stanici Valašská Senice (–1,5 °C). Nejteplejším dnem byl 21. únor s průměrnou denní teplotou vzduchu v kraji 7,6 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla naměřena 18. února ve Starém Městě (10,6 °C). Nejchladnějším dnem byl 6. únor s denní průměrnou teplotou vzduchu v kraji –8,0 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici, –10,7 °C, byla naměřena ve stejný den na stanici Valašská Senice. Nejvyšší maximální teplota vzduchu, 13,8 °C, byla zaznamenána dne 21. února ve Starém Městě. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (–5,4 °C) byla naměřena dne 7. února na stanici Maruška. Nejnižší minimální teplota vzduchu, –17,9 °C, byla naměřena dne 7. února na stanici Štítná nad Vláří - Popov. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena ve dnech 18. a 21. února ve Valašském Meziříčí (7,8 °C). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu (–22,8 °C) byla naměřena dne 7. února na stanici Valašská Senice.

V celém kraji spadlo v únoru průměrně 41,3 mm srážek, což odpovídá 90 % normálu 1991–2020 (srážkově normální měsíc). Ve Valašském Meziříčí bylo naměřeno 23,4 mm srážek (60 % normálu), na Marušce 43,7 mm (90 % normálu) a ve Zlíně 30,8 mm (93 % normálu). Nejvíce srážek v kraji spadlo v únoru na stanici Kudlačena (96,0 mm), dále na stanicích Velké Karlovice (88,0 mm) a Horní Bečva (82,6 mm). Nejméně srážek bylo zaznamenáno na stanicích Morkovice-Slížany (11,4 mm), Buchlovice (16,5 mm) a Kroměříž (17,0 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 28,0 mm, byl zaznamenán dne 3. února na stanici Kudlačena.

Nejvíce sněhu zaznamenala stanice Kudlačena dne 5. února (55 cm). Zde také v únoru napadlo nejvíce nového sněhu (42 cm) i zde byl zaznamenán nejvyšší denní úhrn nového sněhu (18 cm).

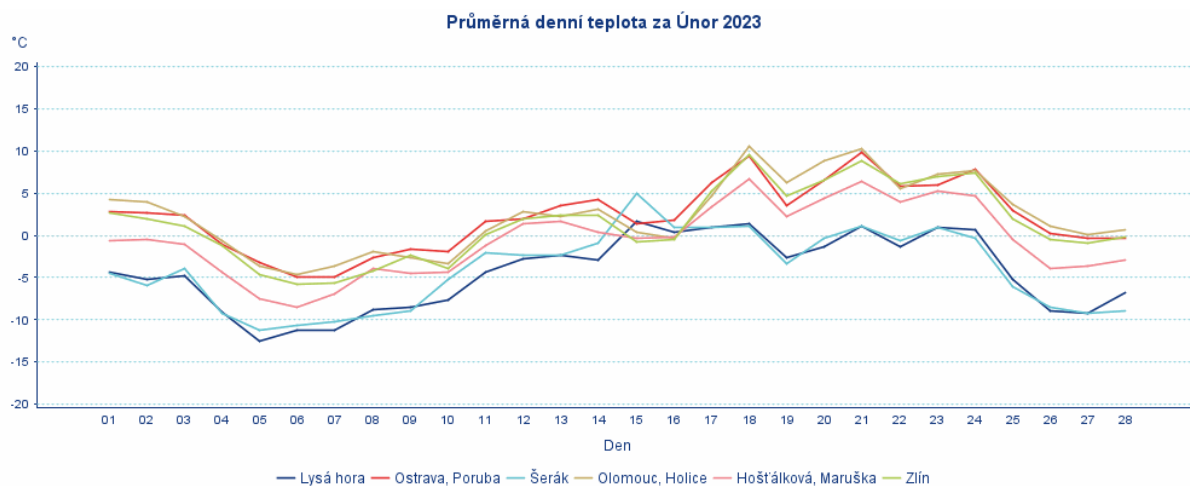
V kraji svítilo slunce průměrně 64,1 hodin. Nejdelsí sluneční svit byl zaznamenán na stanicích Staré Město (76,4 hod.), Holešov (68,6 hod.) a Strání (67,8 hod.), nejméně svítalo slunce na Horní Bečvě (45,5 hod.), následovaly stanice Valašská Senice (47,2 hod.) a Valašské Meziříčí (56,5 hod.). Nejvyšší denní úhrn délky slunečního svitu v kraji (9,6 hod.) byl změřen 15. a 28. února na Marušce.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl největrnější den 4. únor. Nejvyšší maximální rychlosti větru pak ve stejný den zaznamenaly stanice Staré Město (23,7 m.s<sup>-1</sup>) a Maruška (22,3 m.s<sup>-1</sup>). V Holešově dosáhl vítr maximální rychlosti 17,5 m.s<sup>-1</sup> také dne 4. února.

# Teploty vzduchu

Tab. 1 Vybrané teplotní charakteristiky v únoru 2023

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	0,7	0,7	0,7
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	+1,4	+1,4	+1,0
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Osoblaha 2,4	Javorník 2,8	Kroměříž 2,3
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora -4,5	Šerák -4,1	Benešky -2,4
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	21/6	18/6	21/6
Absolutní maximum teploty (°C)	21. den Slezská Ostrava 13,1	21. den Prostějov 13,7	21. den Staré Město 13,8
Absolutní minimum teploty (°C)	7. února Rýmařov -18,2	7. den Hanušovice -17,8	7. den Štítná nad Vláří - Popov -17,9
Nejnižší přízemní teplota (°C)	7. den Rýmařov -22,7	7. den Jeseník -18,5	7. den Valašská Senice -22,8

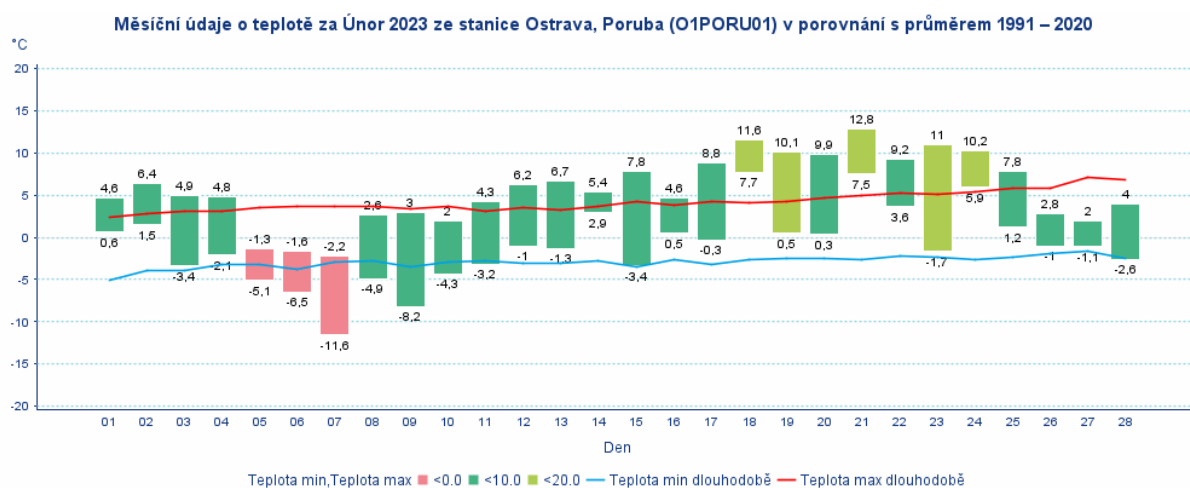
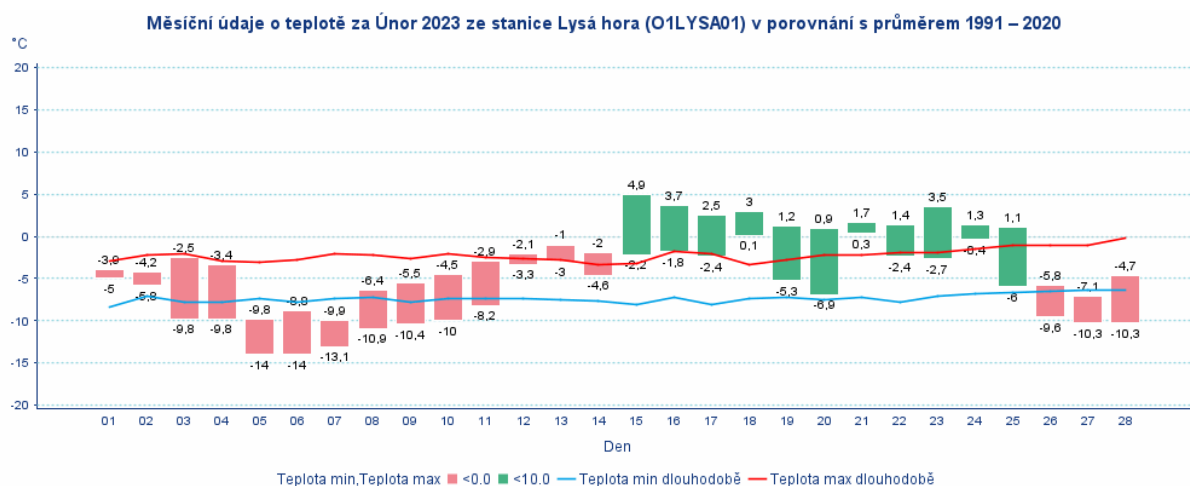


Obr. 1 Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Marůška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

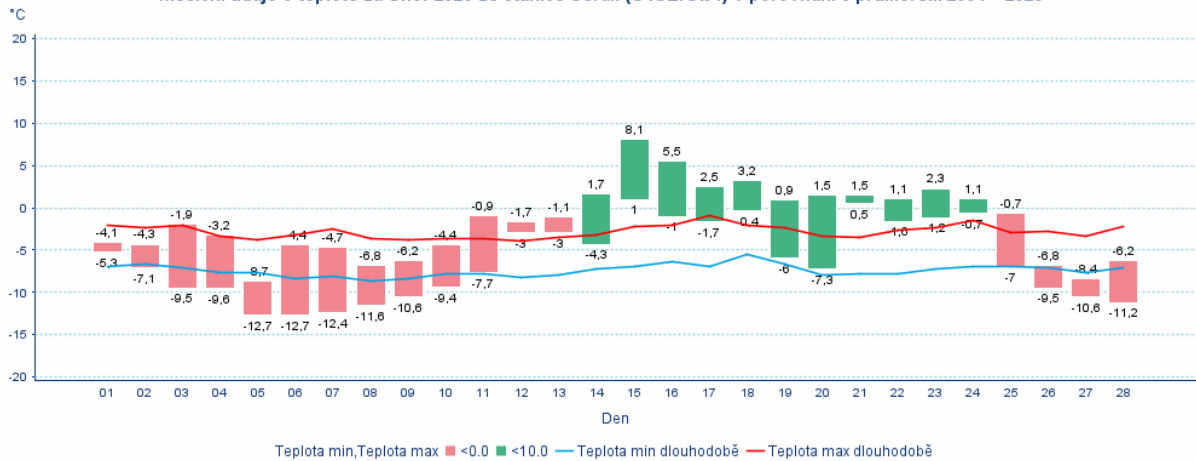


Tab. 2 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v únoru 2023

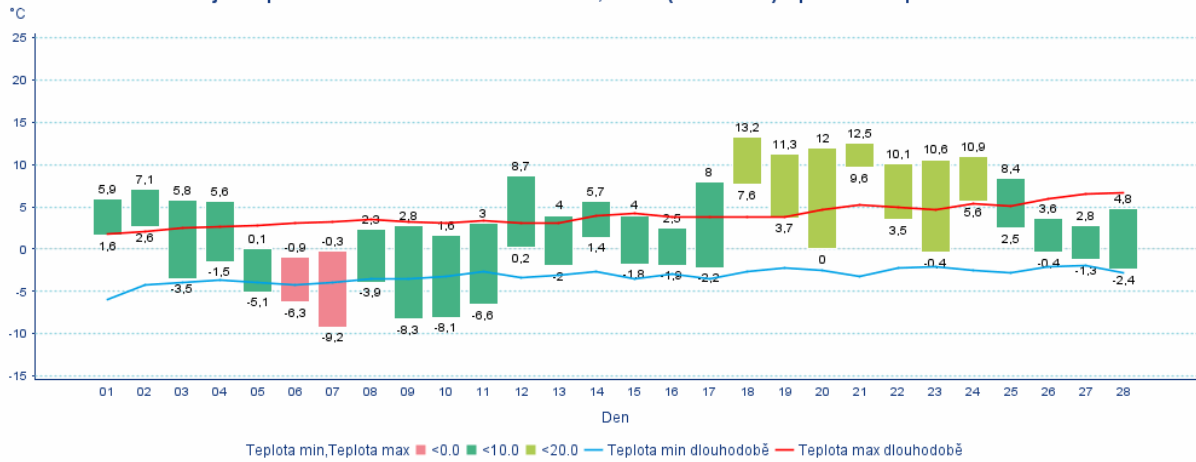
Kraj	Maximální teplota			Minimální teplota		
	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Moravskoslezský	Opava	24.2.2021	20,3	Klimkovice Horní Víkštejn a Vítkov	11.2.1929 10.2.1929	-37,0
Olomoucký	Vidnava	24.2.2021	20,7	Plumlov	11.2.1929	-35,9
Zlínský	Hovězí	24.2.2021	19,8	Valašské Meziříčí	11.2.1929	-40,0



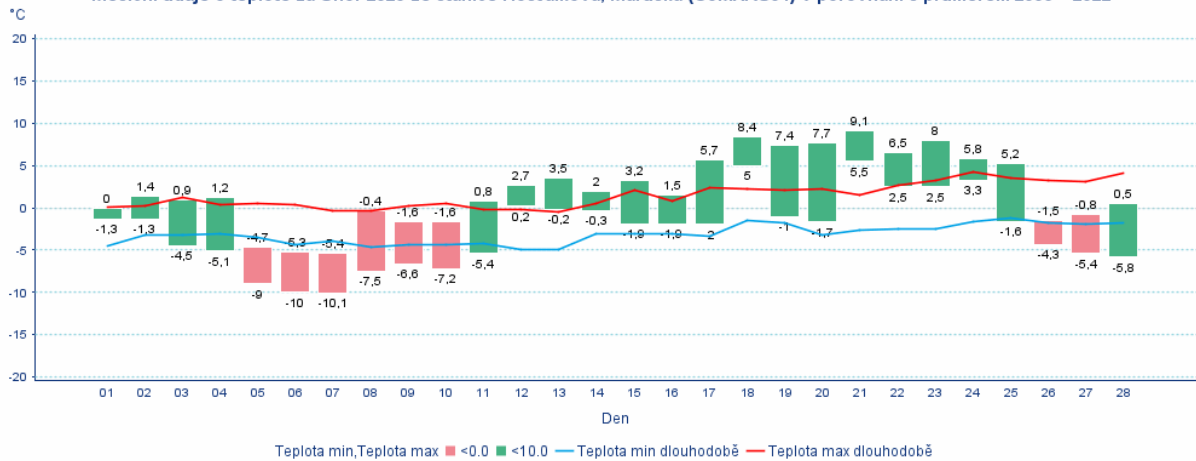
Měsíční údaje o teplotě za Únor 2023 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s průměrem 2004 – 2020



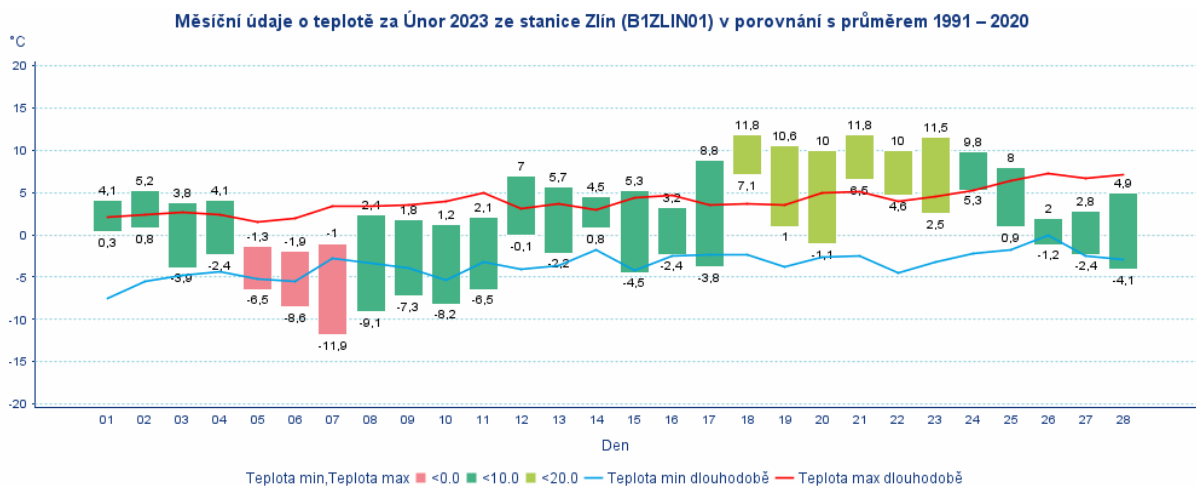
Měsíční údaje o teplotě za Únor 2023 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s průměrem 1991 – 2020



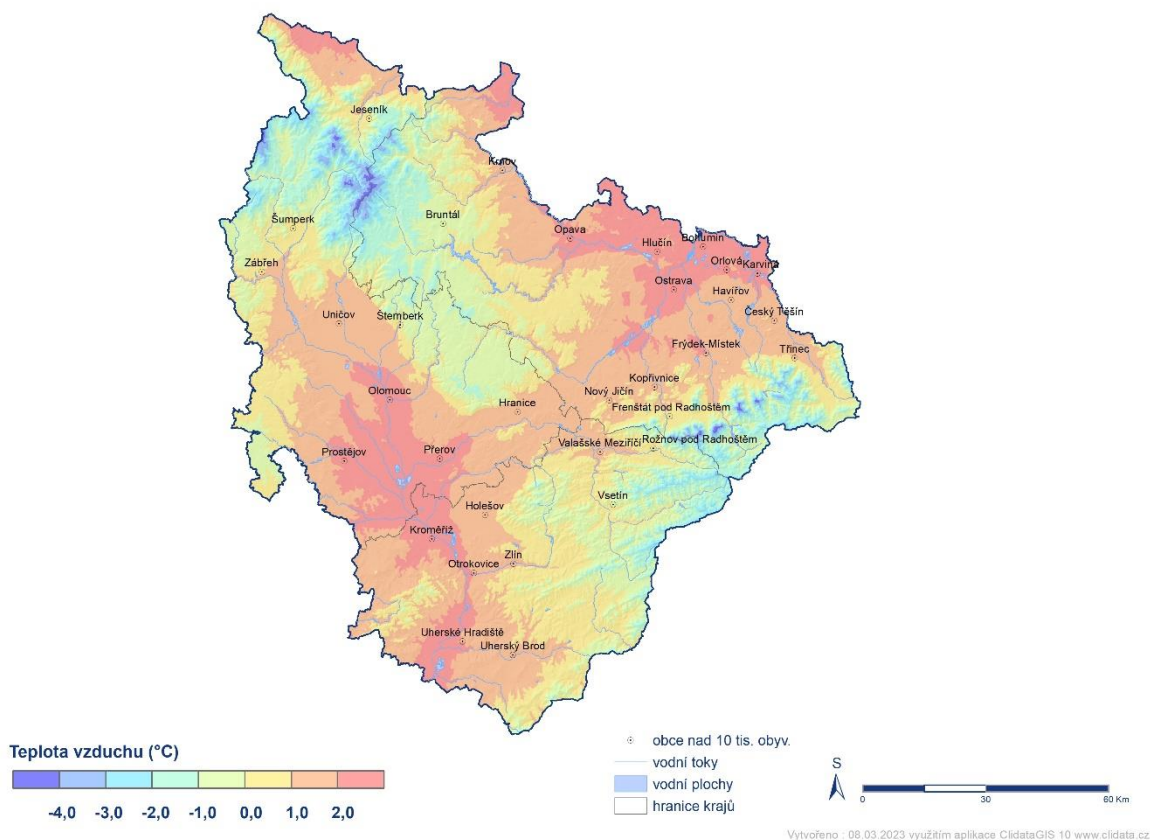
Měsíční údaje o teplotě za Únor 2023 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s průměrem 2006 – 2022







Obr. 2 a–f Průběh maximálních a minimálních teplot vzduchu na stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Maruška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

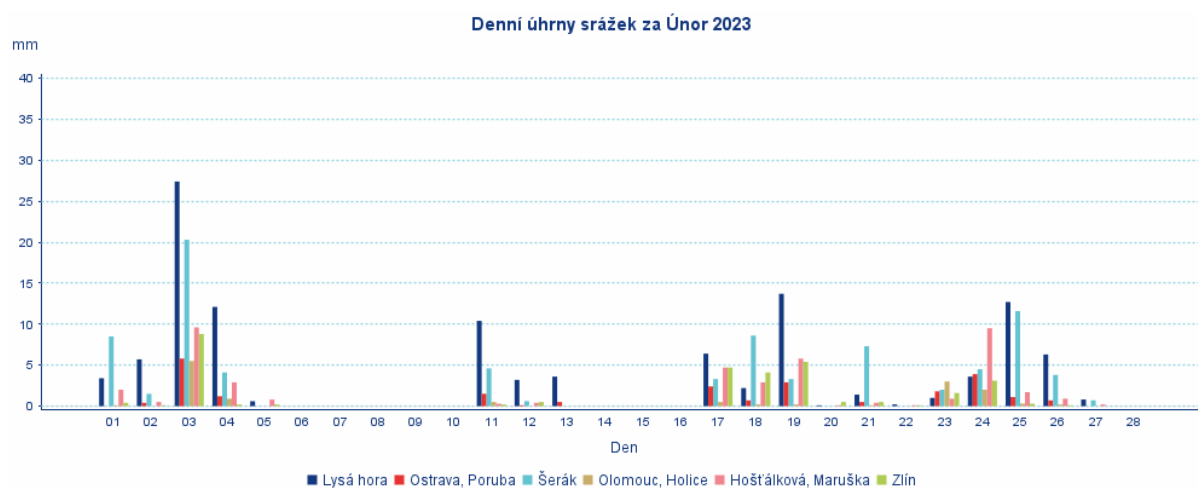


Obr. 3 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého, Moravskoslezského a Zlínského kraje

# Srážky

Tab. 3 Vybrané srážkové charakteristiky v únoru 2023

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	40,4	37,7	41,3
v % dlouhodobé hodnoty	96	97	90
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Morávka, Lúčka 152,8	Červenohorské sedlo 149,4	Kudlačena 96,0
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Opava 9,7	Kralice na Hané 10,1	Morkovice-Slížany 11,4
Nejvyšší denní úhrn (mm)	3. den Bílá, Hlavatá 38,2	3. den Červenohorské sedlo 50,5	3. den Kudlačena 28,0

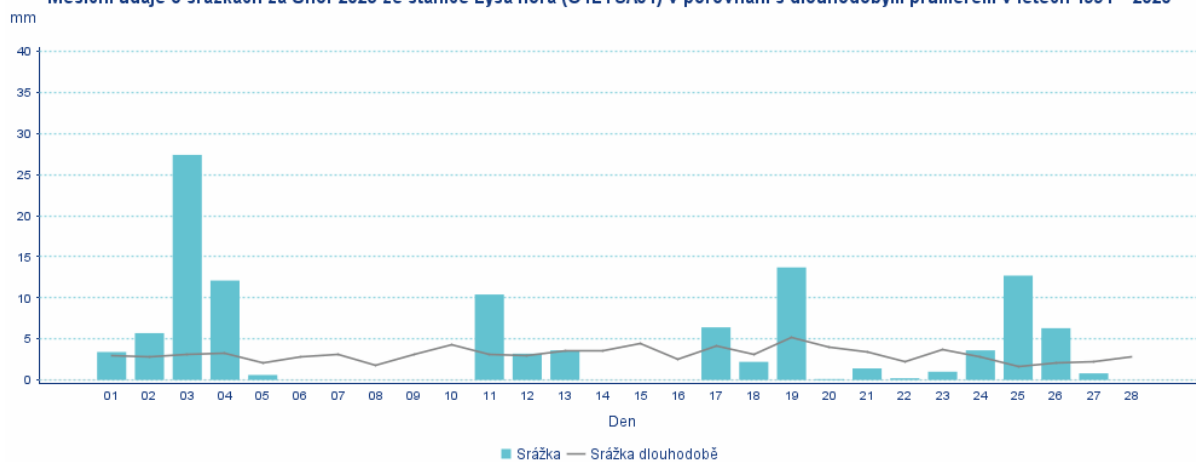


Obr. 4 Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Maruška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

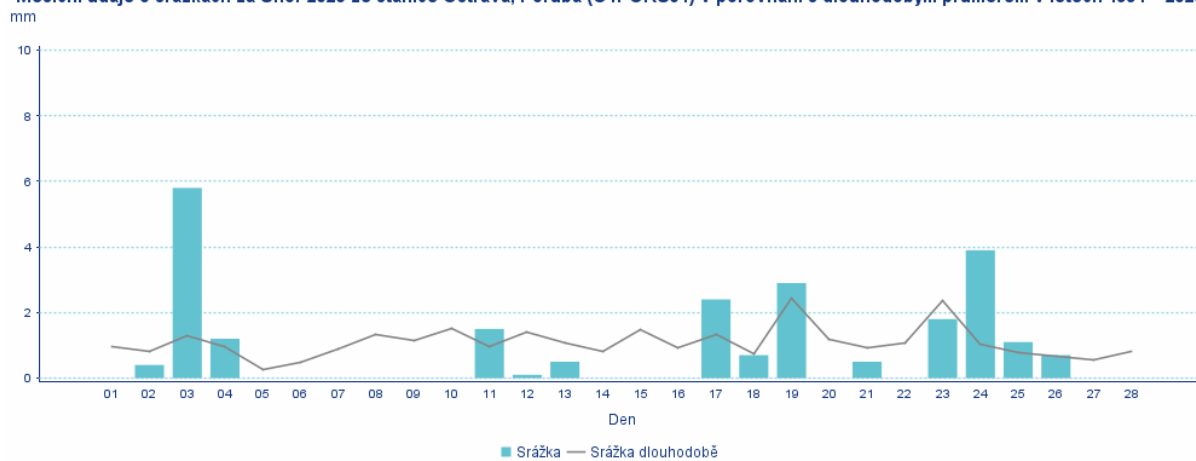
Tab. 4 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v únoru

Úhrn srážek	Maximální denní úhrn srážek			
	Kraj	stanice	datum extrému	hodnota (mm)
Moravskoslezský		Budišov nad Budišovkou	18.2.1904	110,5
Olomoucký		Staré Město pod Sněžníkem, Stříbrnice	8.2.1946	78,5
Zlínský		Pozlovice	20.2.1916	85,0

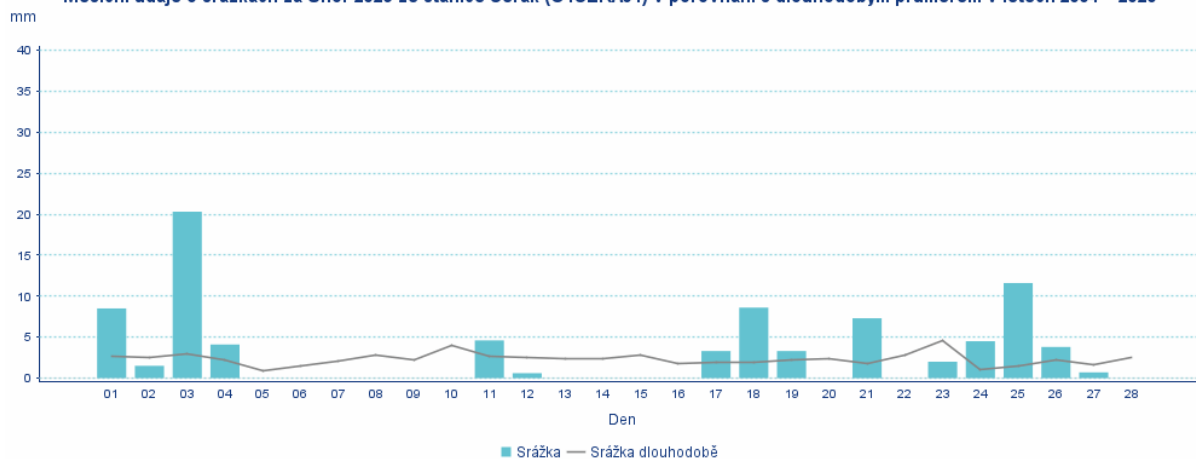
Měsíční údaje o srážkách za Únor 2023 ze stanice Lysá hora (O1LYSA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



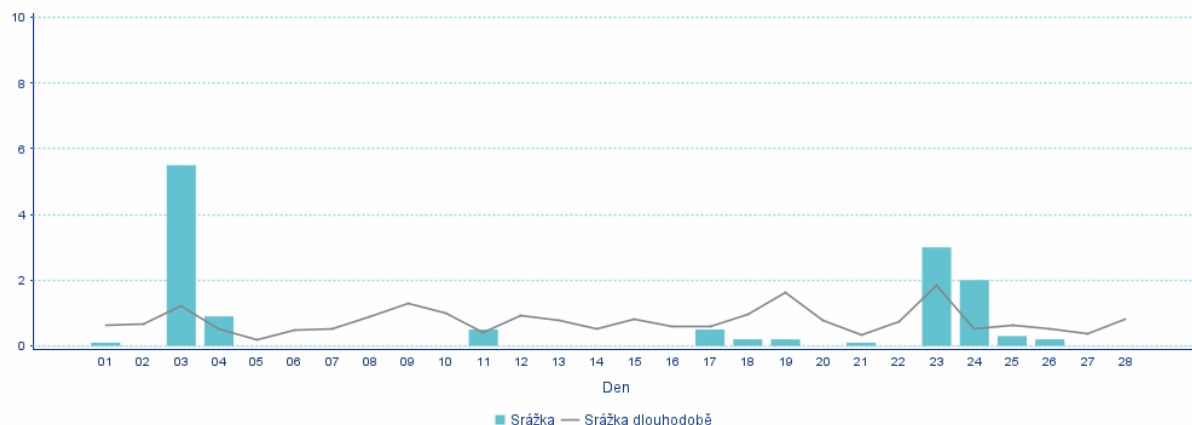
Měsíční údaje o srážkách za Únor 2023 ze stanice Ostrava, Poruba (O1PORU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



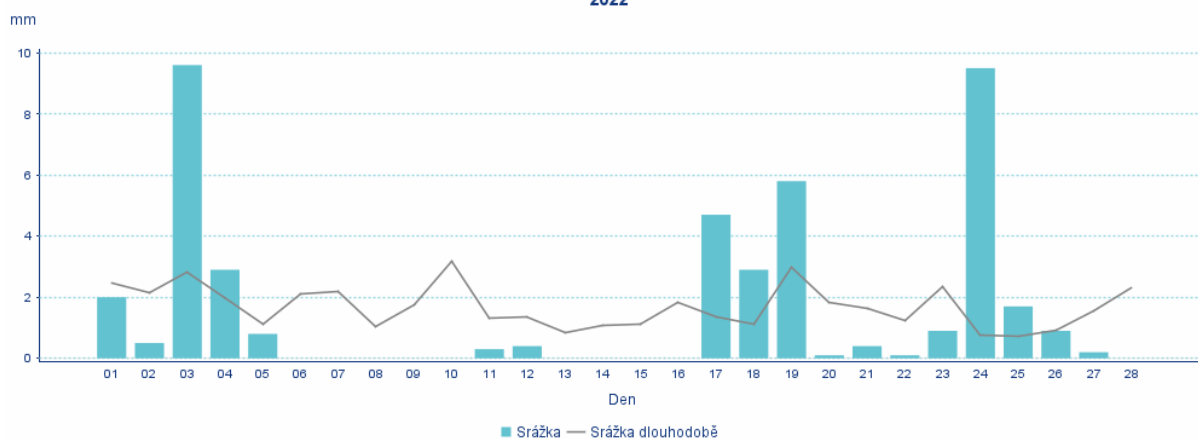
Měsíční údaje o srážkách za Únor 2023 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2004 – 2020



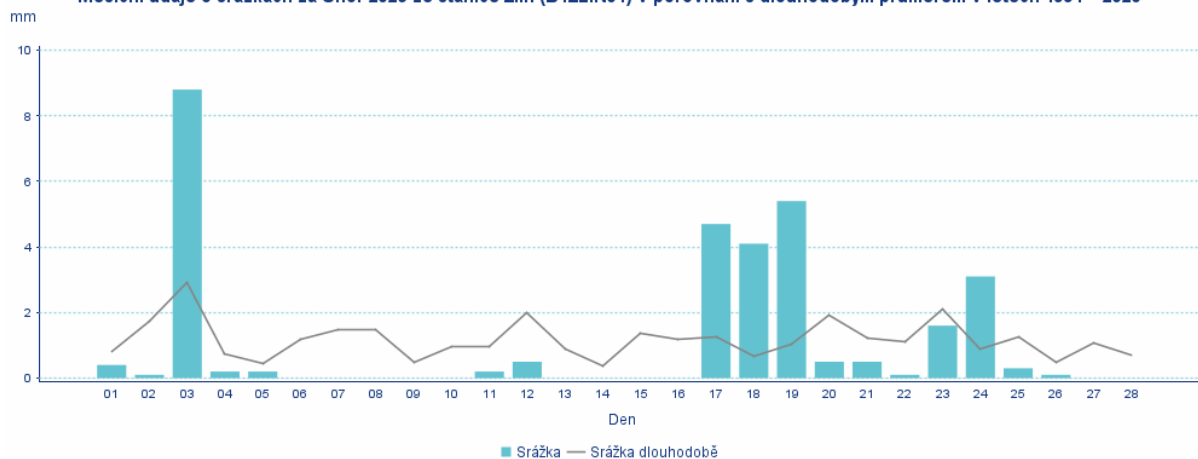
Měsíční údaje o srážkách za Únor 2023 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020 mm



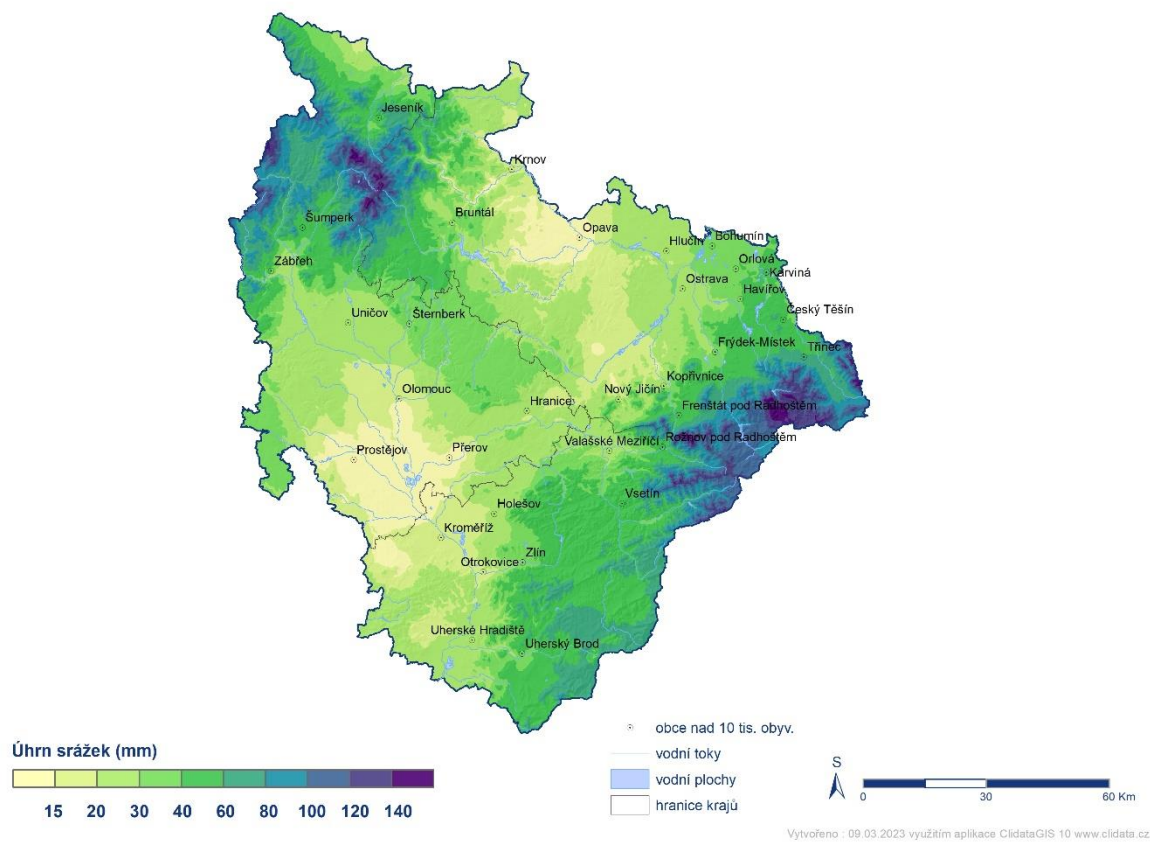
Měsíční údaje o srážkách za Únor 2023 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2006 – 2022 mm



Měsíční údaje o srážkách za Únor 2023 ze stanice Zlín (B1ZLIN01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020 mm



Obr. 5 a–f Průběh srážek na stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Marůška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)



Obr. 6 Prostorové rozložení měsíčních úhrnů srážek na území Olomouckého, Moravskoslezského a Zlínského kraje

# Hydrologická situace

## Povodí Odry

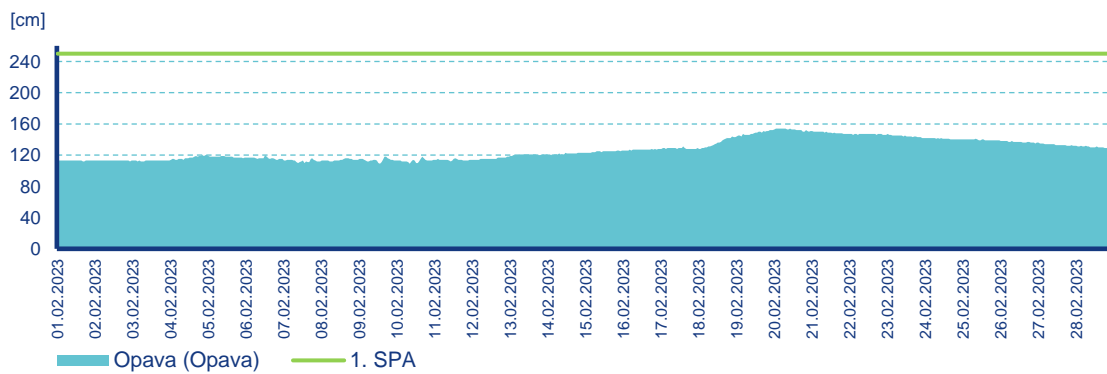
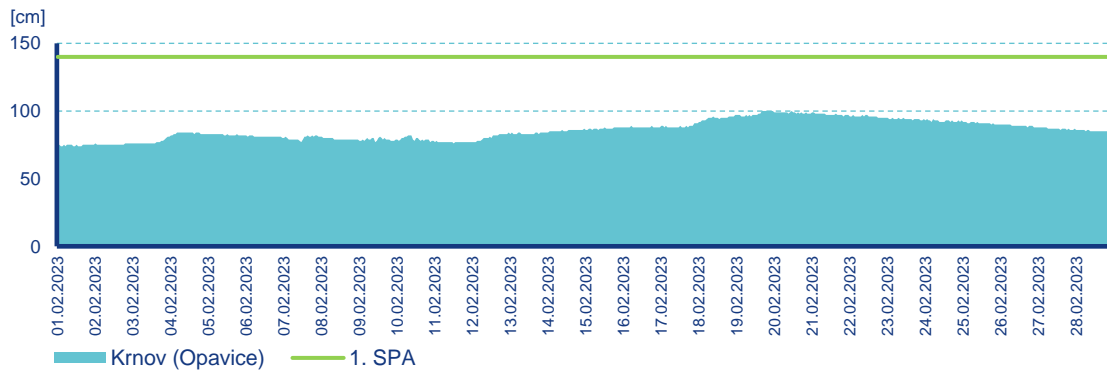
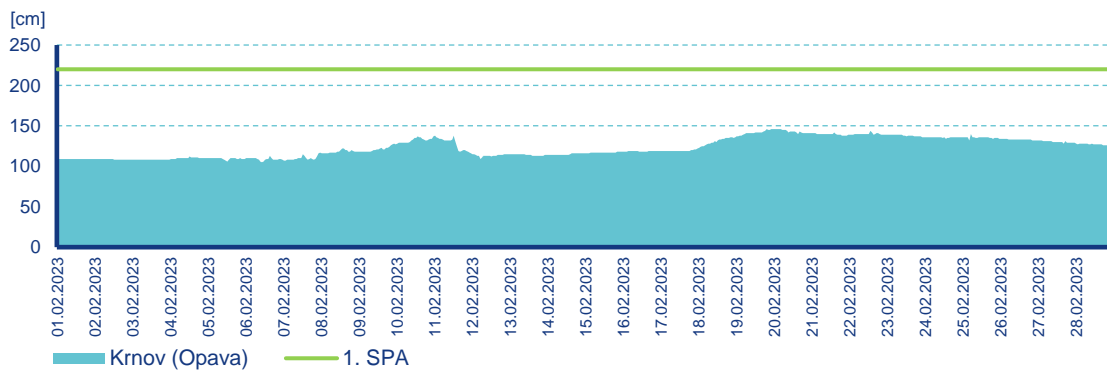
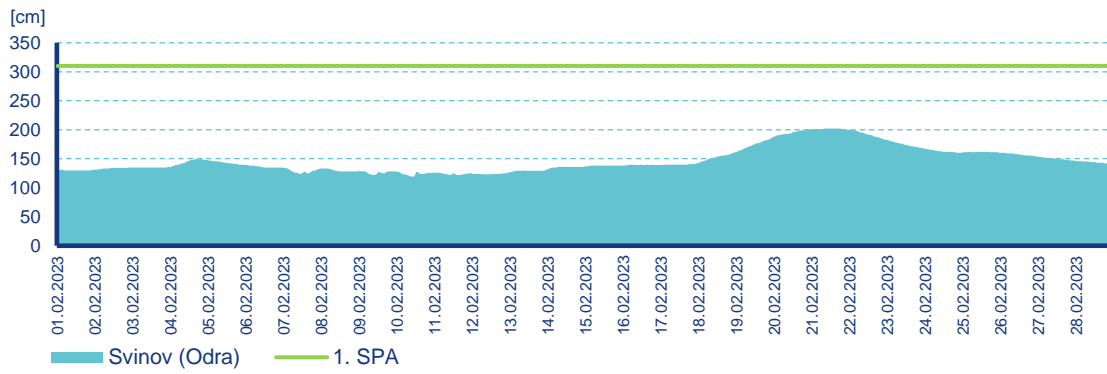
Hladiny vodních toků v povodí Odry byly na začátku měsíce setrvalé nebo mírně kolísaly. Dne 4. února došlo k vzestupům hladin vodních toků zejména v povodí Ostravice a Olše. V povodí Ostravice spadlo až 29 mm a v povodí Olše až 40 mm srážek za 24 hodin. V nejvyšších polohách šlo o srážky sněhové. Následovalo ochlazení trvající až do 12. února a s ním byl spojený i výskyt ledových jevů na vodních tocích.

Mezi 17. až 20. únorem došlo k výraznému oteplení. Denní chod teplot vzduchu, úhrny srážek a tání sněhu byly příčinou vzestupů hladin vodních toků. Nejvýrazněji opět stoupaly toky v povodí Ostravice a Olše, a dále některé menší toky v povodí Opavy a Odry po Svinov. Ve dnech 17., 18. a 19. února byl překročen 1. SPA v profilu Řeka (Ropičanka), dne 19. února také v profilech Odry tok (Odra), Budišov nad Budišovkou (Budišovka) a Valšov (Moravice). Do konce měsíce pak vodní toky zvolna klesaly nebo při výskytu srážek mírně kolísaly.

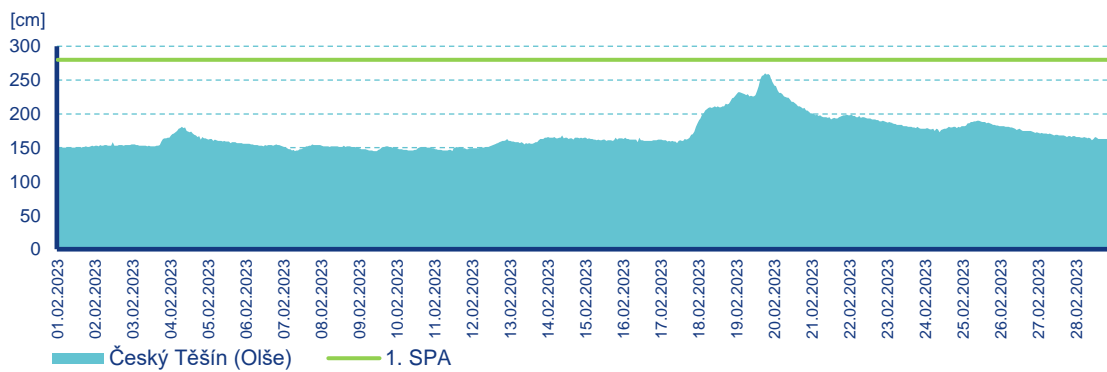
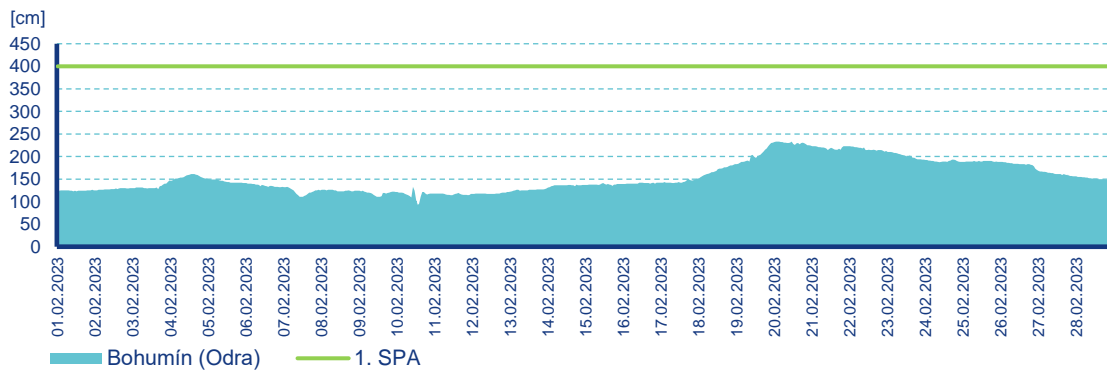
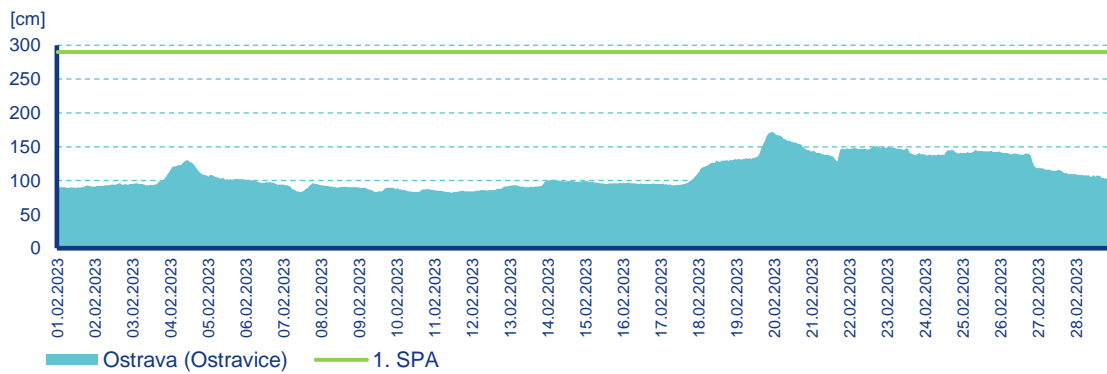
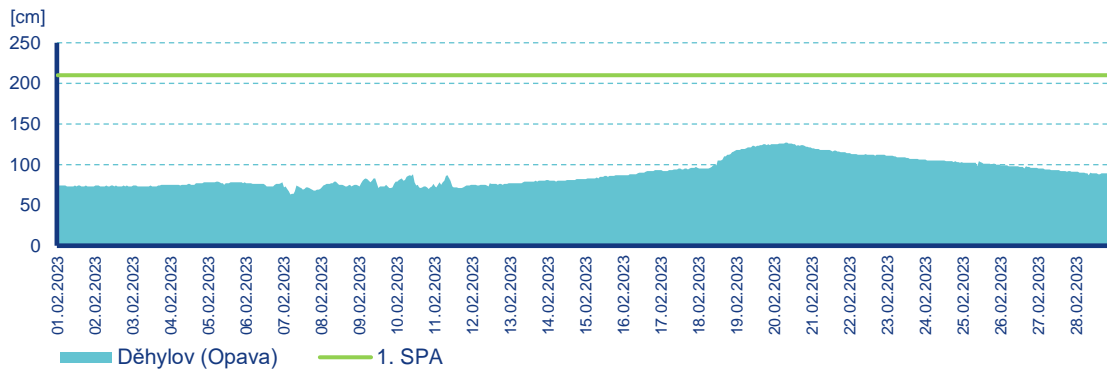
Odra v profilu Svinov kulminovala dne 21. února ve 04:50 hodin při hodnotě průtoku  $54 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Dne 19. února v 18:40 hodin dosáhla svého maxima Opava v Krnově při průtoku  $9,46 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a ve stejný den v 16:30 hodin Opavice v Krnově při průtoku  $5,41 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Dne 20. února v 01:40 hodin došlo ke kulminaci Opavy v Opavě při průtoku  $16,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a v 06:50 hodin také Opavy v Děhylově při hodnotě průtoku  $27,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Ostravice v Ostravě dosáhla svého maxima dne 19. února ve 21:40 hodin při průtoku  $59,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a Odra v Bohumíně kulminovala dne 20. února v 10:50 hodin při průtoku  $122 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Na Olši v Českém Těšíně došlo ke kulminaci dne 19. února v 18:00 hodin při  $85,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a ve 22:30 také na Olši ve Věřňovicích při průtoku  $109 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Dne 4. února v 08:10 hodin dosáhla svého maxima Osoblaha v Osoblaze při průtoku  $3,32 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a dne 19. února v 18:30 hodin také Bělá v Mikulovicích při průtoku  $10,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

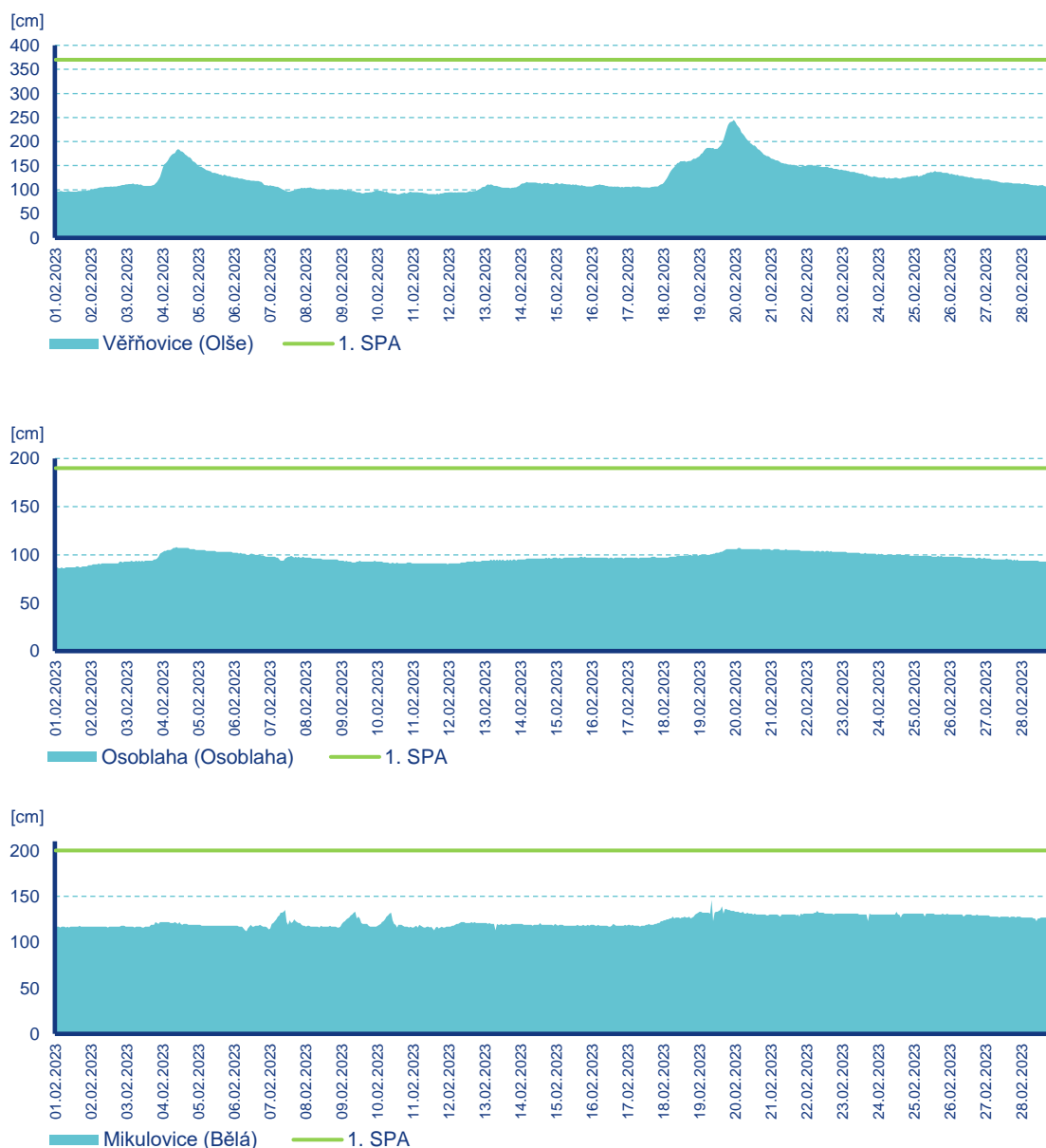
Průměrná měsíční vodnost toků se v povodí Odry v prvním týdnu měsíce pohybovala v širokém rozmezí hodnot. Nejvíce vodné byly některé toky v povodí Odry po Svinov, Olše, Ostravice a Osoblahy ( $Q_{60d}$  až  $Q_{90d}$ ), nejméně vodné byly některé toky v povodí Opavy po Krnov a Bělé ( $Q_{270d}$  až  $Q_{300d}$ ). Ve druhém únorovém týdnu vodnost postupně klesala, ale v týdnu od 13. února až do konce měsíce vzrostla k hodnotám od  $Q_{30d}$  do  $Q_{90d}$ , a to v celém povodí Odry.

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly kolem hodnoty nebo nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc únor (Bohumín – 123 %  $Q_{II}$ ), nejčastěji v rozmezí od 70 do 270 %  $Q_{II}$ . Nejméně vodný byl Bělokamenný potok v Malé Morávce (67 %  $Q_{II}$ ) náležící do povodí Opavy. Nejvíce vodné byly toky v povodí Ostravice - např. Slavíč ve Slavíči (271 %  $Q_{II}$ ), v povodí Odry po Svinov - např. Budišovka v Budišově nad Budišovkou (227 %  $Q_{II}$ ) a v povodí Olše - např. Olše v Českém Těšíně (211 %  $Q_{II}$ ).









Obr. 7 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí Odry

## Povodí horní Moravy

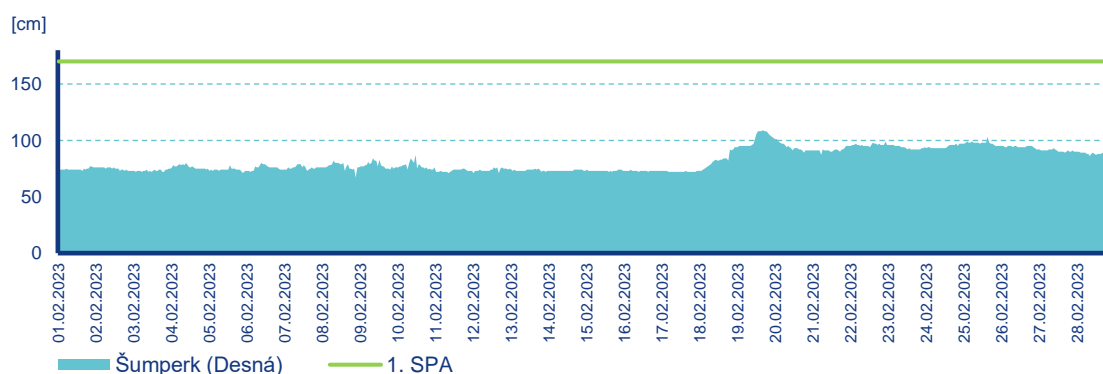
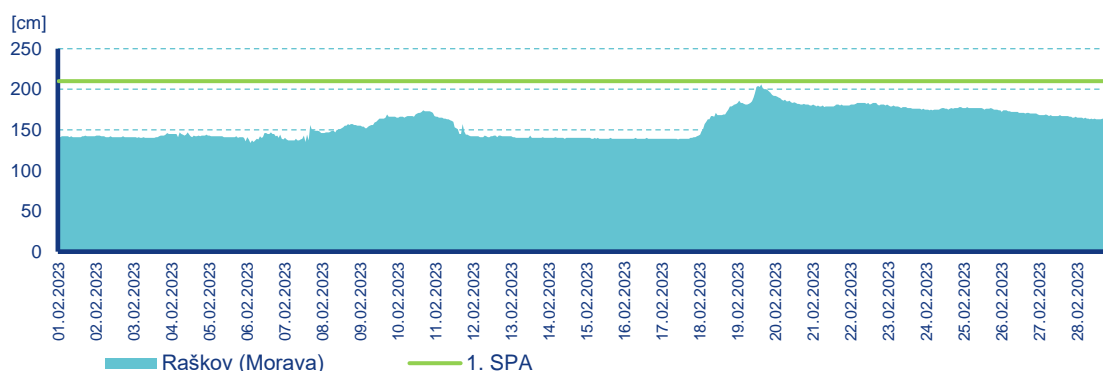
Hladiny vodních toků byly na začátku měsíce února setrvalé nebo mírně kolísaly. Ke 4. února spadlo v povodí horní Moravy od 10 mm srážek v jižní části povodí do 50 mm srážek v severní části povodí za 24 hodin. Ve vyšších nadmořských výškách šlo o srážky sněhové. Vodní toky s výjimkou těch ve vyšších nadmořských výškách tak začaly stoupat, avšak bez dosažení SPA. Po této epizodě byly hladiny již setrvalé nebo mírně rozkolísané a na řadě z nich se díky ochlazení do 12. února vyskytovaly ledové jevy.

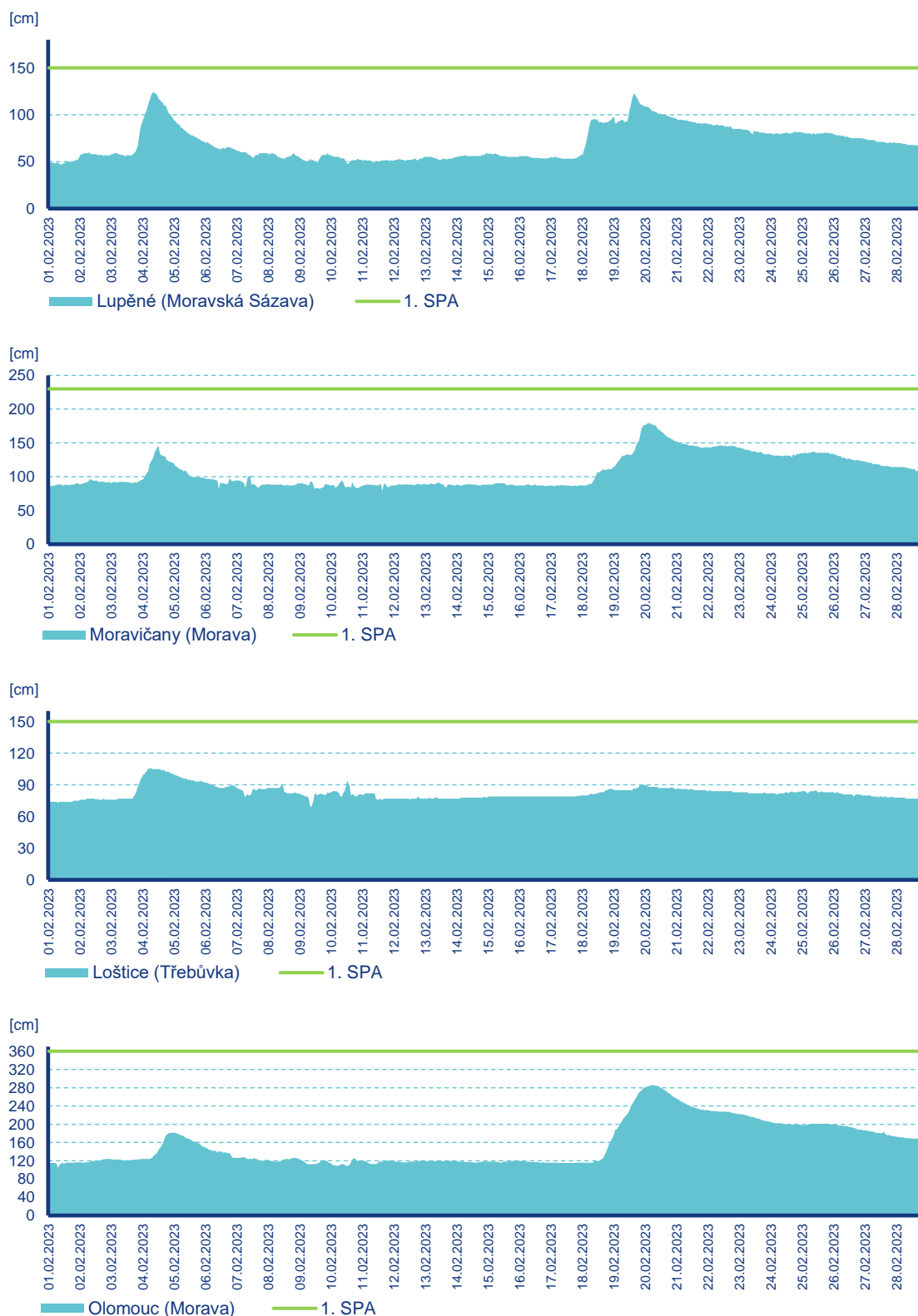
Ve dnech 18. až 20. února došlo k dalším vzestupům hladin vodních toků, a to z důvodu spadlých srážek a oteplení, které s sebou přineslo také tání sněhové pokrývky. Dne 19. února proto došlo k dosažení 1. SPA v následujících profilech: Habartice (Krupá), Hoštějn (Březná), Šternberk (Sitka) a Velká Bystrice (Bystrice). Poté měly vodní toky zvolna klesající tendenci, případně mírně kolísaly při výskytu srážek.

Morava v Raškově kulminovala dne 19. února ve 13:40 hodin při průtoku  $27,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , Desná v Šumperku ve stejný den rovněž ve 13:40 hodin při průtoku  $10,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Moravská Sázava v Lupěném dosáhla svého maxima dne 4. února v 07:40 hodin při hodnotě průtoku  $23,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a Morava v Moravičanech dne 20. února ve 02:20 hodin při průtoku  $50,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Na Třebůvce v Lošticích došlo ke kulminaci dne 4. února ve 04:00 hodiny při průtoku  $5,92 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a na Moravě v Olomouci dne 20. února ve 04:50 hodin při průtoku  $95,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Průměrná měsíční vodnost toků se v první polovině měsíce pohybovala v širokém rozmezí hodnot, a to od  $Q_{120d}$  až do  $Q_{270d}$ , v povodí Moravské Sázavy a Třebůvky od  $Q_{30d}$  do  $Q_{90d}$ . Ve třetím únorovém týdnu stoupla v dolní části povodí (od profilu Moravičany) na hodnoty od  $Q_{30d}$  do  $Q_{90d}$ , v horní části povodí to bylo od  $Q_{90d}$  do  $Q_{210d}$ . V závěru měsíce se v celém povodí horní Moravy udržovala v rozmezí od  $Q_{30d}$  do  $Q_{60d}$ .

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly kolem hodnoty nebo nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc únor (Olomouc – 103 %  $Q_{II}$ ), a to od 88 do 184 %  $Q_{II}$ . Nejvíce vodná byla Sitka ve Šternberku (184 %  $Q_{II}$ ), nejméně vodná byla Třebůvka v Lošticích (88 %  $Q_{II}$ ).





Obr. 8 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí horní Moravy

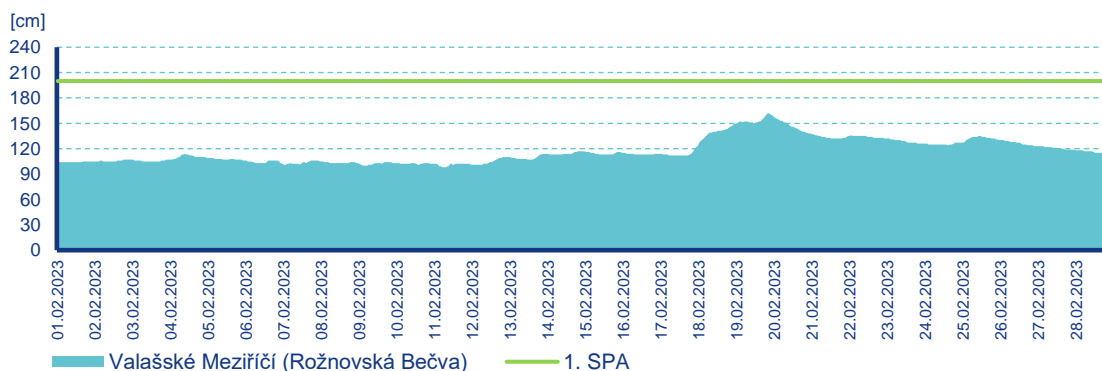
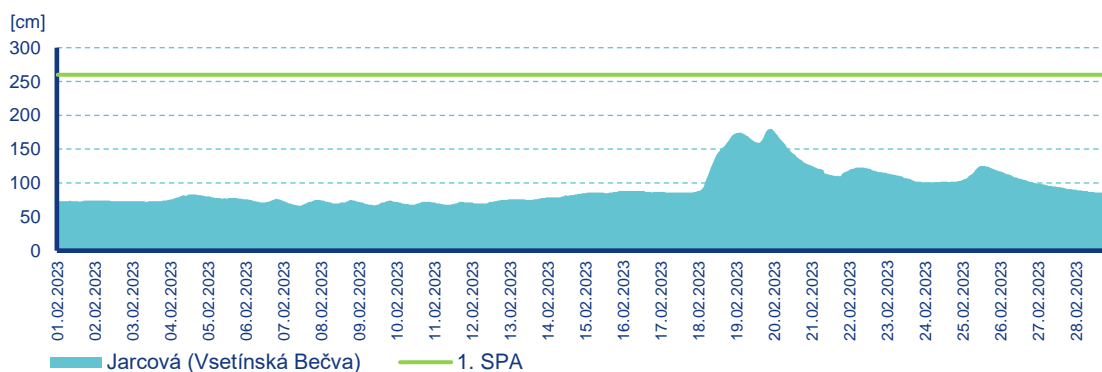
## Povodí Bečvy

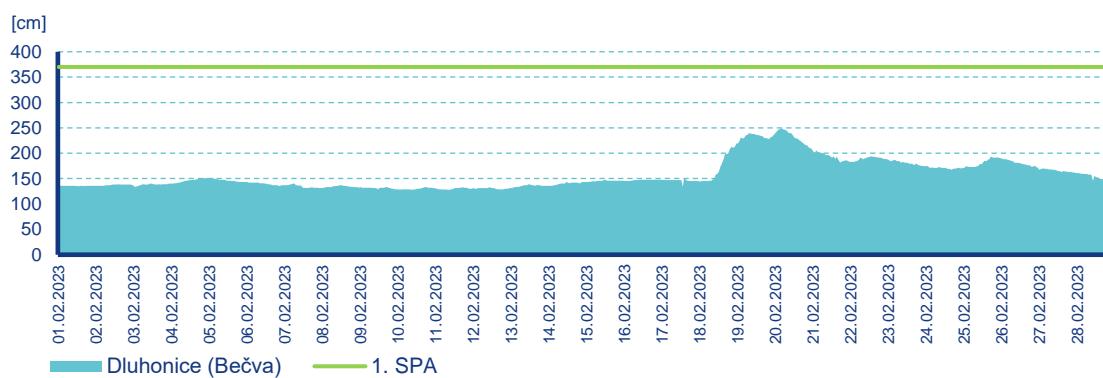
Hladiny vodních toků v povodí Bečvy do poloviny měsíce mírně kolísaly. Na některých tocích byly v týdnu od 6. do 12. února zaznamenány ledové jevy. Ve dnech 18. až 19. února došlo k výraznějšímu oteplení. Kombinace teplot vzduchu, deště, silného větru a tání sněhu způsobila výrazné stoupání vodních toků v celém povodí. Dne 18. února byl překročen 1. SPA v profilech Karolinka pod nádrží (Velká Stanovnice), Zděchov (Zděchovka), Bystřička nad nádrží (Bystřice) a dne 19. února znovu v profilu Zděchov (Zděchovka). Po této události začaly vodní toky zvolna klesat a kolísaly pouze při výskytu dešťových srážek.

Vsetínská Bečva v Jarcové kulminovala dne 19. února ve 20:10 hodin při průtoku  $88,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , Rožnovská Bečva ve Valašském Meziříčí ve stejný den ve 20:00 hodin při průtoku  $29,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a Bečva v Dluhonicích dne 20. února ve 03:20 hodin při průtoku  $113 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Průměrná měsíční vodnost toků se do poloviny února pohybovala v rozmezí od  $Q_{60d}$  do  $Q_{180d}$ . Ve druhé polovině měsíce pak v celém povodí Bečvy vzrostla na hodnotu  $Q_{30d}$ .

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc únor (Dluhovice – 132 %  $Q_{II}$ ), a to v rozmezí 111 až 421 %  $Q_{II}$ . Nejvíce vodná byla Zděchovka ve Zděchově (421 %  $Q_{II}$ ), nejméně vodná byla Senice v Ústí (111 %  $Q_{II}$ ).





Obr. 9 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí Bečvy

Pozn.: Všechny časy v textu, grafech i v tabulce jsou uváděny v SEČ. Hodnoty a časy kulminací jsou vyhodnocovány z operativních dat

Tab. 5 Maximální hodnoty průtoků ve sledovaných profilech

Tok	Stanice	Den	Čas (SEČ)	Hodnota		1. SPA		2. SPA		3. SPA	
				[cm]	[m3/s]	[cm]	[m3/s]	[cm]	[m3/s]	[cm]	[m3/s]
Odra	Svinov	21	4:50	202	54	310	138	460	277	520	338
Opava	Krnov	19	18:40	146	9,46	220	35,8	300	77,1	320	90,1
Opavice	Krnov	19	16:30	102	5,41	140	18,5	170	33,9	210	57,7
Opava	Opava	20	1:40	155	16,4	250	58,6	300	88,4	350	139
Opava	Děhylov	20	6:50	127	27,3	210	69,2	265	102	320	149
Ostravice	Ostrava	19	21:40	172	59,2	290	190	400	373	530	660
Odra	Bohumín	20	10:50	234	122	400	336	500	543	600	822
Oiše	Český Těšín	19	18:00	260	85,8	280	102	330	146	400	221
Oiše	Věřňovice	19	22:30	246	109	370	204	500	311	560	387
Osoblaha	Osoblaha	04	8:10	108	3,32	190	21,7	230	39,1	270	62,2
Bělá	Mikulovice	19	18:30	149	10,6	200	41,2	230	70,2	250	93,2
Morava	Raškov	19	13:40	207	27,9	210	29,5	240	47,4	260	60,9
Desná	Šumperk	19	13:40	109	10,2	170	35,3	220	61,1	260	84
Moravská Sázava	Lupěné	04	7:40	124	23,4	150	34,2	200	58,6	250	89,9
Morava	Moravičany*	20	2:20	180	50,8	230	75	270	99,1	300	121
Třebůvka	Loštice	04	4:00	106	5,92	150	20,5	180	32,4	220	50,7
Morava	Olomouc	20	4:50	286	95,1	360	145	390	167	430	198
Vsetínská Bečva	Jarcová	19	20:10	180	88,6	260	171	320	236	370	292
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	19	20:00	162	29,1	200	60,5	250	108	290	150
Bečva	Dluhonice	20	3:20	249	113	370	220	450	283	530	365

\* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.



Tab. 6 Průměrné měsíční průtoky ve sledovaných profilech - srovnání s dlouhodobým průměrem

Tok	Stanice	Průměrný měsíční průtok Q [m <sup>3</sup> /s]	Dlouhodobý průměr Q <sub>M</sub> [m <sup>3</sup> /s]	Q v % dlouhodobého průměru % Q <sub>M</sub>	Průměrná měsíční vodnost Q <sub>d</sub>	Hranice sucha Q <sub>355</sub>
Odra	Svinov	20	15	133	60	1,06
Opava	Krnov	4,3	3,4	127	90	0,759
Opavice	Krnov	2,3	1,3	177	60	0,0874
Opava	Opava	6,9	5,8	119	90	1,07
Opava	Děhylov	13	15	87	120	2,6
Ostravice	Ostrava	21	11	191	60	2,7
Odra	Bohumín	53	43	123	60	8,36
Olše	Český Těšín	17	8	213	30	0,758
Olše	Věřňovice	28	17	165	60	2,89
Osoblaha	Osoblaha	1,9	1,4	136	60	0,0796
Bělá	Mikulovice	3,5	2,9	121	120	1,16
Morava	Raškov	7,7	6	128	90	1,46
Desná	Šumperk	3,8	3,2	119	120	1,02
Moravská Sázava	Lupěné	7,4	6,2	119	60	0,449
Morava	Moravičany*	18	19	95	90	3,45
Třebůvka	Loštice	2,5	2,9	86	90	0,518
Morava	Olomouc	34	33	103	90	4,47
Vsetínská Bečva	Jarcová	18	12	150	60	0,876
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	6,8	4,4	155	60	0,266
Bečva	Dluhonice	29	22	132	60	1,78

\* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

# Vyhodnocení stavu podzemních vod – únor 2023

Stav hladiny podzemní vody ve vrtech a vydatnost pramenů jsou od roku 2022 vyhodnocovány na základě zařazení na měsíční křivku překročení, která je počítána z období 1991 – 2020, a vyjádřeny pomocí intervalů pravděpodobnosti překročení. Hodnocení je prováděno jak pro jednotlivé objekty, tak pro předem definované povodí.

Jako velmi nízká hladina je definován stav s hodnotami překročení 100–85%, jako snížená pak 85–75%. Hodnoty 75–25% značí hladinu okolo normálu nebo mírně sníženou/zvýšenou. Rozmezí 25–15% se vyznačuje zvýšenou hladinou a 15–0% pak velmi vysokou hladinou ve vrtu. Hodnoty nad 75 % značí stav podnormální, pod 25 % pak nadnormální. Sucho je definováno třemi kategoriemi. Jako mírné sucho se vyznačují stavy s hodnotami nad 75 %, silné sucho nad 85 % a mimořádné sucho nad 95 %. Analogicky platí stejné intervaly pro vyhodnocování vydatnosti pramenů.

Druhým ukazatelem, který je použit při vyhodnocení stavu podzemních vod, je intenzita změny oproti minulému měsíci a stejnému měsíci loňského roku. Při vyhodnocení povodí je použito procentuálního zhodnocení. V tabulkách 10 a 14, při vyhodnocování jednotlivých objektů, je pro lepší přehlednost využito barevné stupnice pro vyjádření meziměsíční a meziroční změny. Vysvětlivky jsou uvedeny pod tabulkami.

Více informací o této problematice lze nalézt na <http://voda.chmi.cz/opzv/index.htm>. Vyhodnocení stavu podzemních vod za celou ČR pak na stránkách <http://portal.chmi.cz/aktualni-situace/sucho#>.

## Vrty

Oproti předcházejícímu měsíci se mírně zmenšil podíl vrtů s velmi nízkou hladinou podzemní vody v povodí Bečvy (z 36 na 27 %). V povodí horní Moravy zůstal podíl stejný (6 %). Velmi vysoká hladina pak byla zaznamenána u čtvrtiny objektů v povodí Odry a u třetiny objektů v povodí horní Moravy.

Oproti předchozímu měsíci hladina podzemní vody převážně stagnovala. Ve východní části povodí Odry a v horních částech povodí Bečvy s tendencí k mírnému poklesu až poklesu. V západní části povodí Odry, v povodí horní Moravy a v dolních částech povodí Bečvy s tendencí k mírnému vzestupu. Pouze ojediněle došlo k velkému poklesu (VO0119 Velké Životice) nebo k velkému vzestupu hladiny (VO0185 Česká Ves, VO0022 Město Albrechtice).

U meziročního srovnání došlo ke zlepšení stavu hladiny podzemní vody zejména v povodí Odry a v horních částech povodí Bečvy. U více než 20 % objektů zde byl zaznamenán velký meziroční vzestup hladiny. U ostatních objektů hladina převážně stagnovala s tendencí k mírnému vzestupu až vzestupu. V povodí horní Moravy pak hladina meziročně převážně stagnovala s tendencí k mírnému poklesu, v dolní části povodí Bečvy pak došlo k meziročnímu poklesu hladiny (např. VB0100 Hranice, VB0104 Lipník nad Bečvou).

V tab. 10 jsou uvedeny jednotlivé vrty, z kterých bylo vyhodnocení prováděno. U jednotlivých objektů jsou uvedeny pravděpodobnosti překročení jak pro aktuální měsíc, tak pro měsíc zpět a také pro představu meziročního srovnání data z loňského roku. Barevně je rozlišena intenzita meziměsíční a meziroční změny stavu.

Tab. 7 Stav hladin ve vrtech hodnocený podle pravděpodobnosti překročení v % objektů

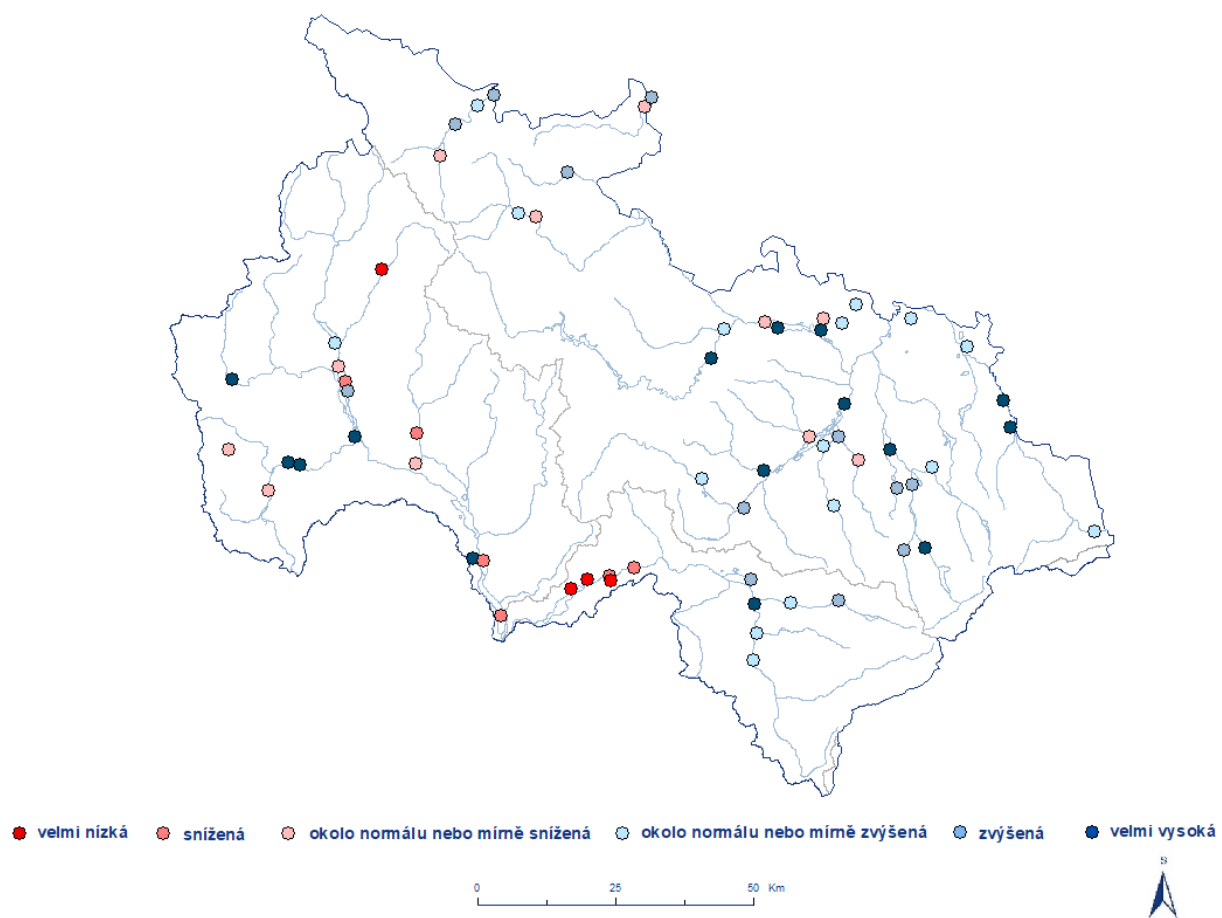
Povodí	Velmi nízká	Snížená	Okolo normálu nebo mírně snížená	Okolo normálu nebo mírně zvýšená	Zvýšená	Velmi vysoká
V část povodí Odry	0	0	6	44	25	25
Z část povodí Odry	0	0	27	27	23	23
Povodí horní Moravy	6	24	29	6	6	29
Povodí Bečvy	27	18	1	27	18	9

Tab. 8 Porovnání hladiny ve vrtech s předchozím měsícem v % objektů

Povodí	Velký pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Velký vzestup
V část povodí Odry	0	19	50	31	0	0
Z část povodí Odry	5	14	31	41	0	9
Povodí horní Moravy	0	0	11	71	18	0
Povodí Bečvy	0	27	18	55	0	0

Tab. 9 Porovnání hladiny ve vrtech se stejným měsícem předchozího roku v % objektů

Povodí	Velký pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Velký vzestup
V část povodí Odry	0	0	0	44	31	25
Z část povodí Odry	0	5	22	41	23	9
Povodí horní Moravy	0	18	52	24	6	0
Povodí Bečvy	0	27	19	18	18	18



Obr. 10 Hladina ve vrtech, v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava, hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc únor 2023

Tab. 10 Hodnocení výšky hladiny v jednotlivých vrtech podle pravděpodobnosti překročení\* a barevné znázornění změny hladiny podzemní vody oproti minulému měsíci a stejnému měsíci loňského roku\*\*

Indikativ stanice	Obec	Pravděpodobnost překročení [%]		
		únor 2023	leden 2023	únor 2022
<b>Východní část povodí Odry</b>				
VO0068	Dolní Lutyně	38	20	46
VO0085	Žabeň	9	11	82
VO0090	Čeladná	19	13	26
VO0098	Písek	33	21	36
VO0105	Chotěbuz	9	8	65
VO0108	Stonava	35	14	57
VO0110	Karviná	41	46	59
VO0140	Brušperk	67	12	90
VO0143	Baška	19	6	59
VO0151	Dobrá	50	17	86
VO0154	Český Těšín	15	20	46
VO0165	Kopřivnice	33	29	90
VO0166	Petřvald	27	16	50
VO0169	Stará Ves nad Ondřejnicí	17	12	68
VO0176	Ostravice	15	41	33
VO0178	Palkovice	16	6	47
<b>Západní část povodí Odry</b>				
VO0001	Jeseník	67	64	40
VO0018	Hať	32	22	35
VO0021	Hradec nad Moravicí	10	8	59
VO0022	Město Albrechtice	18	59	17
VO0029	Kozmice	71	53	74
VO0030	Kozmice	15	11	40
VO0037	Opava	33	42	59
VO0048	Mikulovice	33	30	59
VO0051	Mokré Lazce	12	11	39
VO0057	Osoblaha	59	64	79
VO0077	Vrbno pod Pradědem	31	33	16
VO0116	Ostrava	10	6	13
VO0119	Hladké Životice	15	3	45
VO0123	Bernartice nad Odrou	25	10	17
VO0126	Studénka	66	15	44
VO0161	Karlovice	53	29	42
VO0164	Odry	32	17	50
VO0171	Hlučín	29	15	*
VO0174	Kravaře	59	42	67
VO0184	Mikulovice	20	14	37
VO0185	Česká Ves	18	67	33
VP9400	Osoblaha	24	26	52
<b>Povodí Moravy</b>				
VB0003	Ruda nad Moravou	55	62	42
VB0016	Žichlínek	12	10	9
VB0026	Hrabová	82	81	58
VB0032	Moravská Třebová	53	50	33
VB0038	Vranová Lhota	5	3	7
VB0041	Litovel	64	77	56
VB0055	Uničov	76	66	63
VB0069	Olomouc	15	16	21
VB0071	Olomouc	81	60	67







VB0402	Věřovany	77	79	62
VB0507	Postřelmov	39	55	40
VB0509	Leština	62	47	17
VB0511	Velké Losiny	91	89	73
VB0514	Moravičany	15	20	14
VB0516	Chornice	61	53	57
VB0518	Městečko Trnávka	14	10	14
VB9523	Dubicko	17	50	33
<b>Povodí Bečvy</b>				
VB0082	Jablůnka	36	6	64
VB0083	Bystřička	40	5	44
VB0085	Poličná	15	15	75
VB0086	Rožnov pod Radhoštěm	23	14	37
VB0090	Zašová	42	20	75
VB0094	Lešná	18	3	76
VB0100	Hranice	82	87	51
VB0103	Lipník nad Bečvou	81	75	64
VB0104	Lipník nad Bečvou	88	89	46
VB0106	Osek nad Bečvou	91	93	64
VB0110	Prosenice	87	87	70

\* nevyhodnocováno z důvodu chybějících dat

\* Hodnocení výšky hladiny podzemní vody v jednotlivých vrtech podle pravděpodobnosti překročení v %

<100-85> velmi nízká (75-50) okolo normálu nebo mírně snížená <25-15> zvýšená  
(85-75> snížená <50-25) okolo normálu nebo mírně zvýšená <15-0> velmi vysoká

\*\*Změna hladiny podzemní vody oproti minulému měsíci a stejnému měsíci minulého roku

 velký pokles	 stagnace až mírný pokles	 vzestup
 pokles	 stagnace až mírný vzestup	 velký vzestup

## Prameny

Ve srovnání s předchozím měsícem vydatnost převážně stagnovala s tendencí k mírnému zvětšení (západní část povodí Odry a povodí horní Moravy a Bečvy), ve východní části povodí Odry pak s tendencí k mírnému zmenšení. Kolem 10 % objektů zaznamenalo velké zmenšení vydatnosti (PO0019 Veřovice, PB0024 Loučná nad Desnou) a u 14 % objektů došlo k velkému meziměsíčnímu zvětšení vydatnosti (PO3508 Zlaté Hory).

Při meziročním srovnání vydatnost u více než 50 % objektů stagnovala. Velké zvětšení bylo zaznamenáno především ve východní části povodí Odry a v povodí Bečvy (např. PO0025 Koprivnice, PO0027 Tichá, PB0097 Zašová). Naopak velké zmenšení vydatnosti bylo zaznamenáno ojedinele v povodí horní Moravy (PB0013 Ostružná, PB0030 Nový Malín).

Z hlediska vyhodnocení podle pravděpodobnosti překročení byla velmi malá vydatnost zaznamenána u více než 40 % pramenů v západní části povodí Odry a u 10 % pramenů v povodí horní Moravy a Bečvy. Ve východní části povodí Odry byla vydatnost u čtvrtiny objektů naopak klasifikována jako velmi velká.

V tab. 14 je ukázáno vyhodnocení za jednotlivé objekty spolu s barevným rozlišením intenzity meziměsíční a meziroční změny vydatnosti.

Tab. 11 Vydatnost pramenů hodnocená podle pravděpodobnosti překročení v % objektů

Povodí	Velmi malá	Zmenšená	Normální nebo mírně zmenšená	Normální nebo mírně zvětšená	Zvětšená	Velmi velká
V část povodí Odry	0	0	38	25	12	25
Z část povodí Odry	43	14	29	0	0	14
Povodí horní Moravy a Bečvy	10	30	10	40	0	10

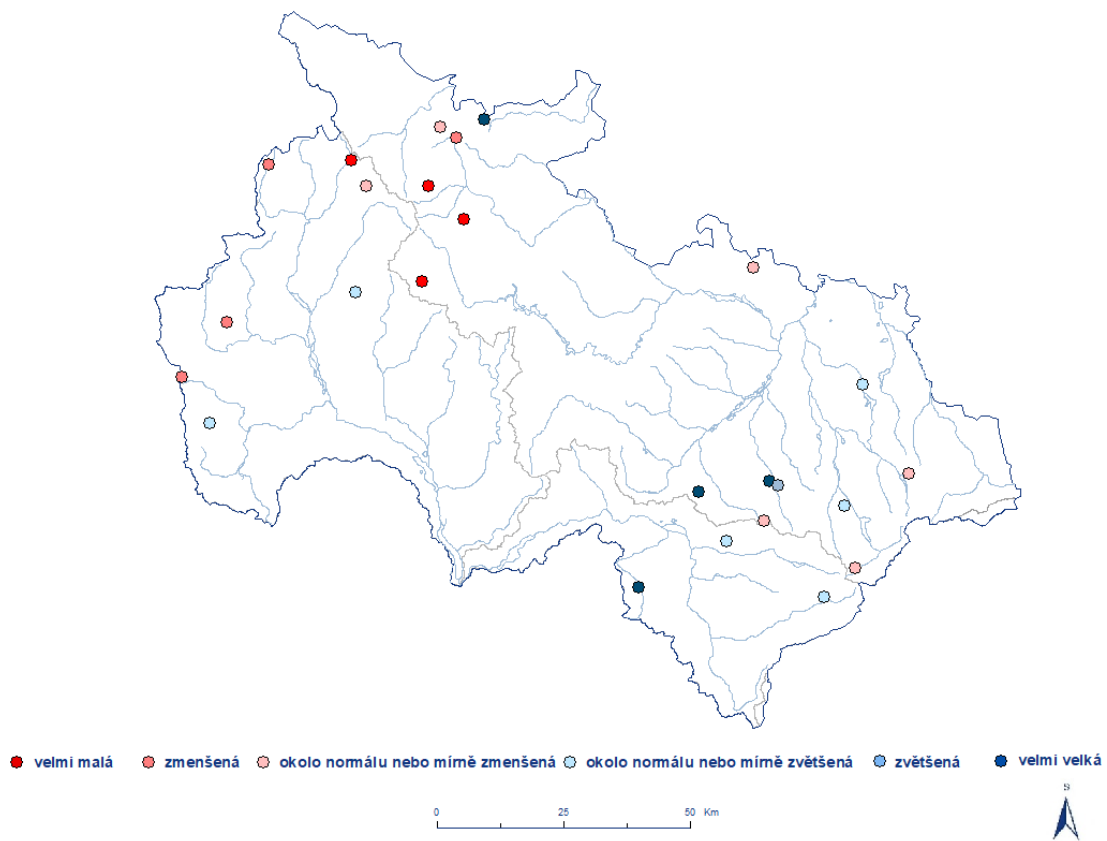
Tab. 12 Porovnání vydatnosti pramenů s předchozím měsícem v % objektů

Povodí	Velké zmenšení	Zmenšení	Stagnace až mírné zmenšení	Stagnace až mírné zvětšení	Zvětšení	Velké zvětšení
V část povodí Odry	12	12	39	25	12	0
Z část povodí Odry	0	14	15	57	0	14
Povodí horní Moravy a Bečvy	10	20	10	50	10	0

Tab. 13 Porovnání vydatnosti pramenů se stejným měsícem předchozího roku v % objektů

Povodí	Velké zmenšení	Zmenšení	Stagnace až mírné zmenšení	Stagnace až mírné zvětšení	Zvětšení	Velké zvětšení
V část povodí Odry	0	0	37	25	0	38
Z část povodí Odry	0	14	72	0	0	14
Povodí horní Moravy a Bečvy	20	10	30	20	0	20





Obr. 11 Vydátlost pramenů, v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava, hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc únor 2023

Tab. 14 Hodnocení vydatnosti pramenů podle pravděpodobnosti překročení\* a barevné znázornění změny vydatnosti oproti minulému měsíci a stejnému měsíci loňského roku\*\*

Indikativ stanice	Obec	Pravděpodobnost překročení [%]		
		únor 2023	leden 2023	únor 2022
<b>Východní část povodí Odry</b>				
PO0019	Veřovice	62	10	66
PO0025	Kopřivnice	14	23	76
PO0027	Tichá	23	53	67
PO0032	Starý Jičín	9	3	49
PO1801	Bílá	*	87	93
PO1802	Bílá	61	23	53
PO1806	Ostravice	33	25	50
PO1829	Morávka	58	50	49
PO1838	Horní Bludovice	33	25	33
<b>Západní část povodí Odry</b>				
PO0508	Vrbno pod Pradědem	87	77	64
PO1002	Světlá Hora	97	96	84
PO1013	Rýmařov	95	74	93
PO3003	Závada	62	64	57
PO3508	Zlaté Hory	3	9	37
PO4008	Zlaté Hory	73	77	55
PO4015	Zlaté Hory	76	71	42
<b>Povodí Moravy a Bečvy</b>				
PB0005	Dolní Morava	80	41	77
PB0013	Ostružná	92	93	77
PB0024	Loučná nad Desnou	51	15	62
PB0030	Nový Malín	45	41	14
PB0037	Strážná	83	78	69
PB0047	Útěchov	48	70	55
PB0049	Kunčina	75	61	66
PB0079	Velké Karlovice	50	21	23
PB0097	Zašová	37	33	91
PB0106	Rajnochovice	7	24	62

\* nevyhodnocováno z důvodu chybějících dat

\* Hodnocení vydatnosti pramenů podle pravděpodobnosti překročení v %

<100-85> velmi malá (75-50) okolo normálu nebo mírně zmenšená <25-15) zvětšená  
(85-75> zmenšená <50-25) okolo normálu nebo mírně zvětšená <15-0> velmi velká

\*\*Změna vydatnosti pramenů oproti minulému měsíci a stejnému měsíci minulého roku

velký pokles    
  stagnace až mírný pokles    
  vzestup  
 pokles    
  stagnace až mírný vzestup    
  velký vzestup

# Kvalita ovzduší

V únoru 2023 byla na území Moravskoslezského, Olomouckého a Zlínského kraje překročena denní limitní hodnota  $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro suspendované částice  $\text{PM}_{10}$  (obr. 15) na všech sledovaných stanicích, kromě dvou, Jeseník-lázně a Těšnovice. Nejvyšší průměrná denní hodnota  $\text{PM}_{10}$  a byla naměřena 7. února ve výši  $109 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  na stanici Věřňovice, nejnižší hodnota byla naměřena 19. února na stanici Ostrava-Poruba ve výši  $3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (obr. 12).

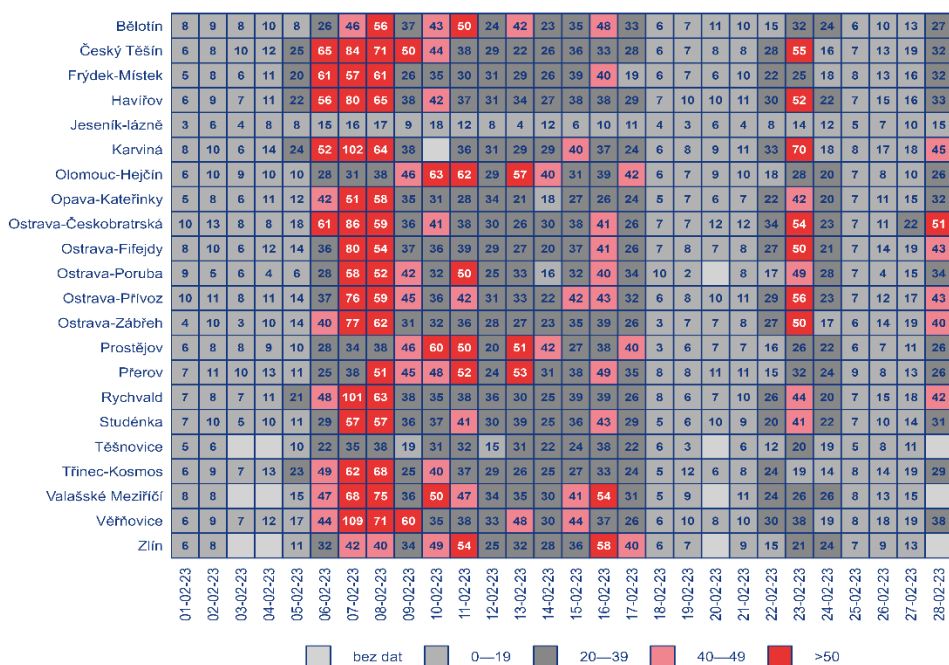
V případě průměrných denních koncentrací suspendovaných částic  $\text{PM}_{2,5}$  (obr. 13) byly nejvyšší i nejnižší koncentrace naměřeny analogicky ve stejných dnech, jako v případě  $\text{PM}_{10}$ .

Denní koncentrace  $\text{NO}_2$  (obr. 14) byly nízké a v lednu nedošlo k překročení hodinového limitu  $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  této látky. Vyšší hodnoty průměrných denních koncentrací se vyskytovaly na městských stanicích s vysokou intenzitou dopravy.

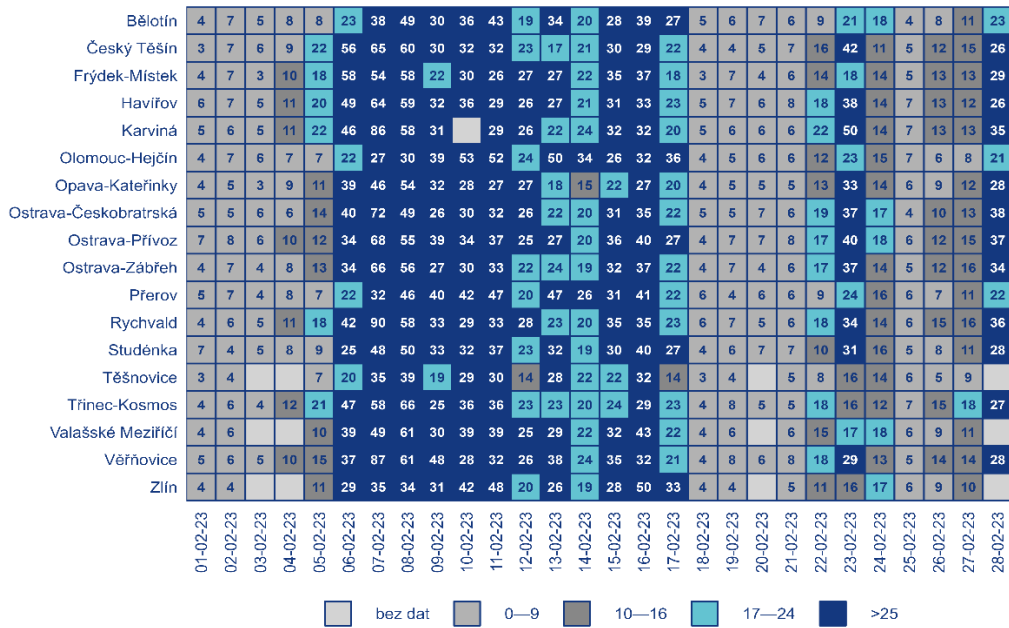
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic  $\text{PM}_{10}$  (obr. 16) byly v únoru 2023 v průměru o  $6,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  vyšší než v únoru 2022 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí  $0,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Jeseník-lázně) až  $12,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Valašské Meziříčí).

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic  $\text{PM}_{2,5}$  (obr. 17) byly v únoru 2023 v průměru o  $8,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  vyšší než v únoru 2022 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí  $4,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Věřňovice) až  $11,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Karviná).

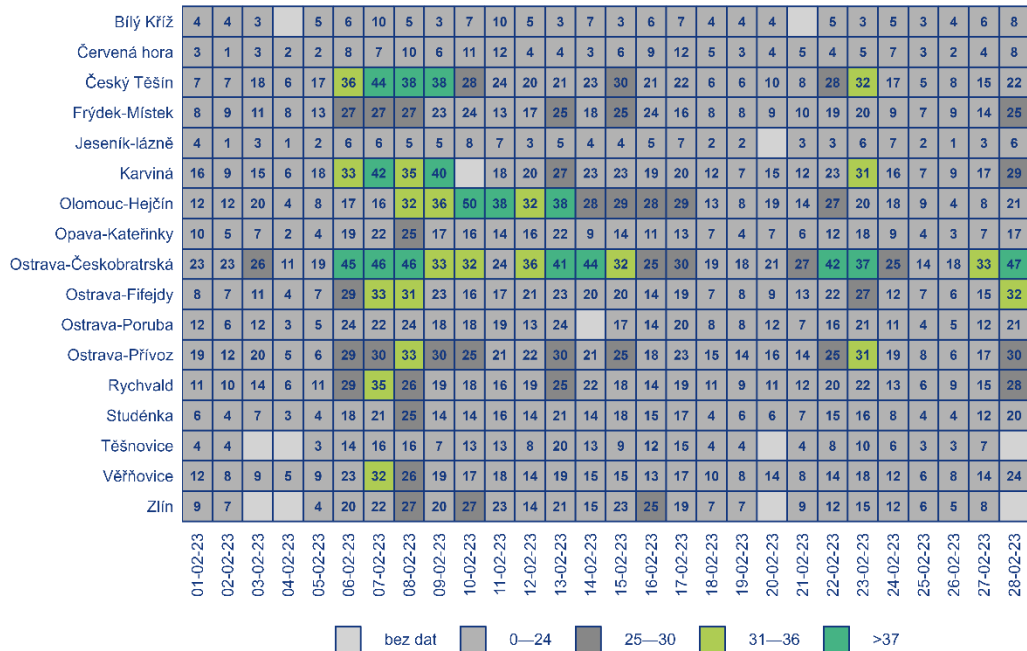
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací  $\text{NO}_2$  (obr. 18) byly v únoru 2023 v průměru o  $2,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  vyšší než v únoru 2022 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí  $-0,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  na stanicích Jeseník-lázně až  $4,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  na stanici Frýdek-Místek.



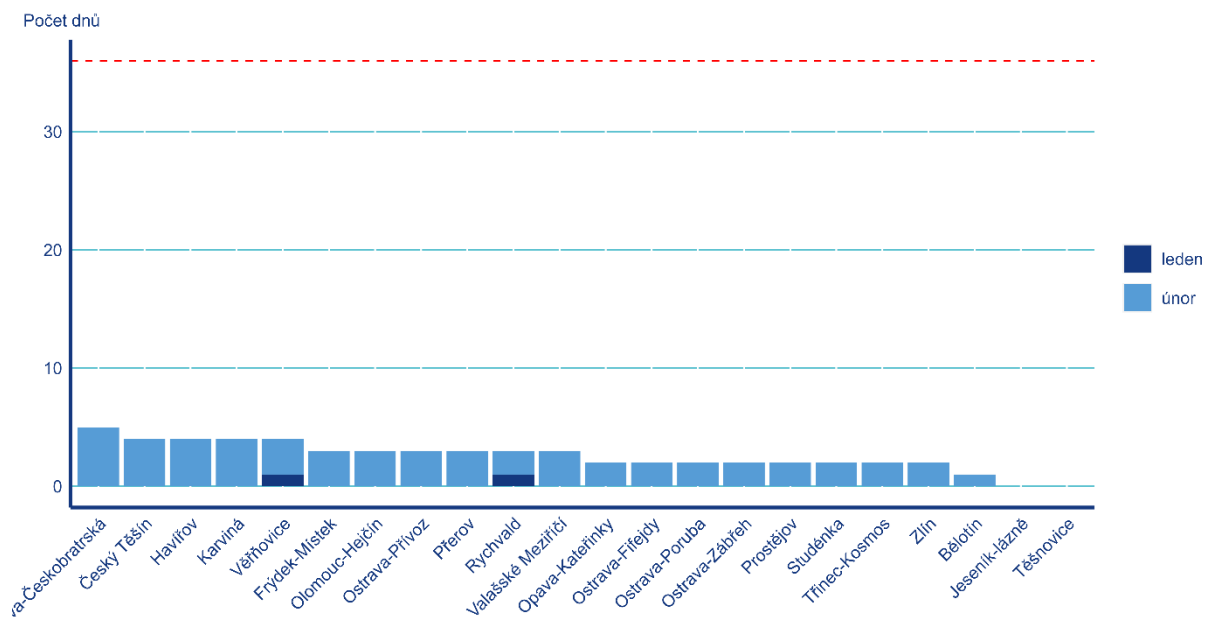
Obr. 12 Průměrné denní koncentrace  $\text{PM}_{10}$  v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , únor 2023



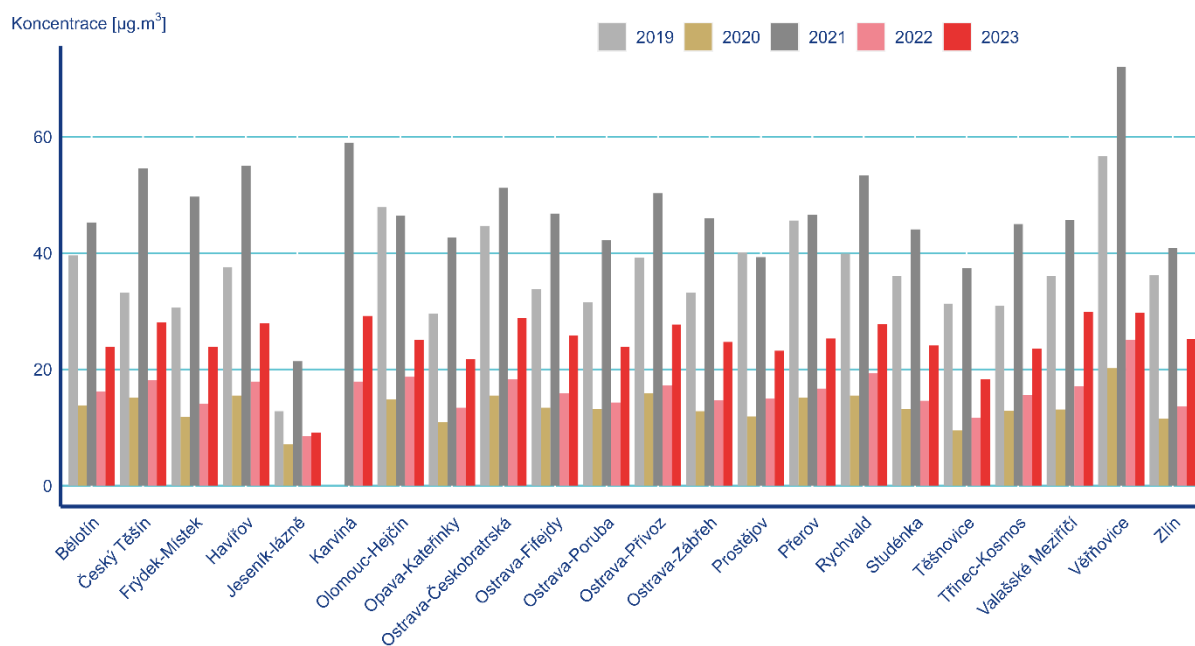
Obr. 13 Průměrné denní koncentrace PM<sub>2.5</sub> v µg.m<sup>-3</sup>, únor 2023



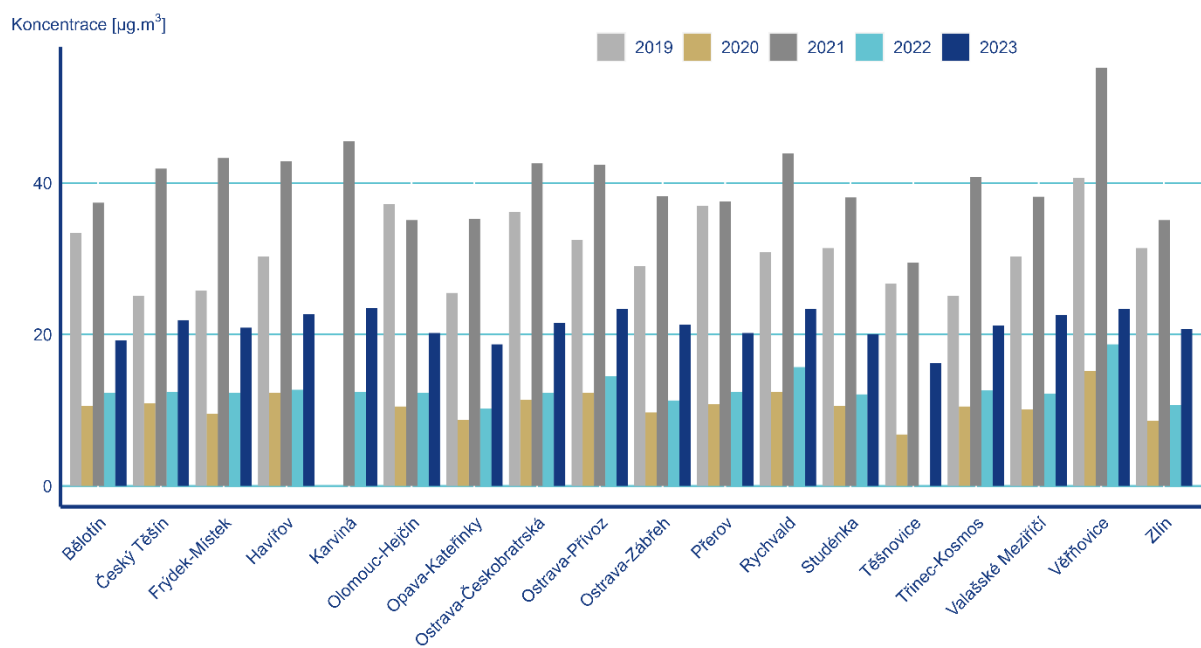
Obr. 14 Průměrné denní koncentrace NO<sub>2</sub> v µg.m<sup>-3</sup>, únor 2023



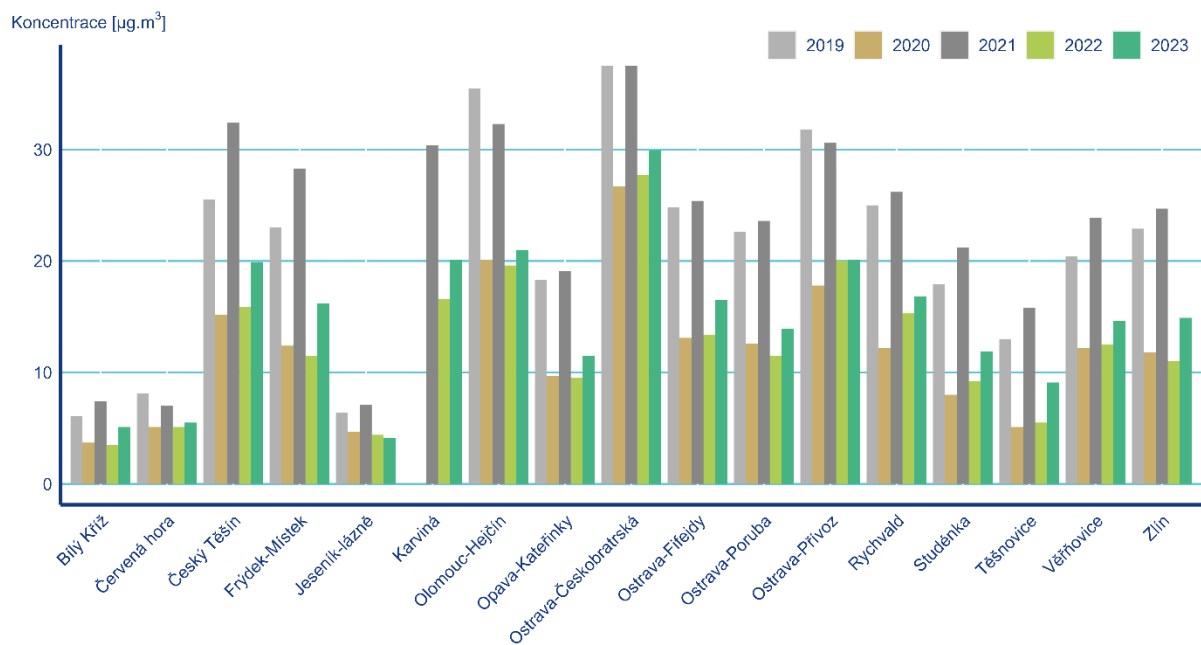
Obr. 15 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM<sub>10</sub> překročila hodnotu imisního limitu (50 µg.m<sup>-3</sup>), 2023



Obr. 16 Průměrné měsíční koncentrace PM<sub>10</sub>, únor 2019–2023



Obr. 17 Průměrné měsíční koncentrace  $\text{PM}_{2.5}$ , únor 2019–2023



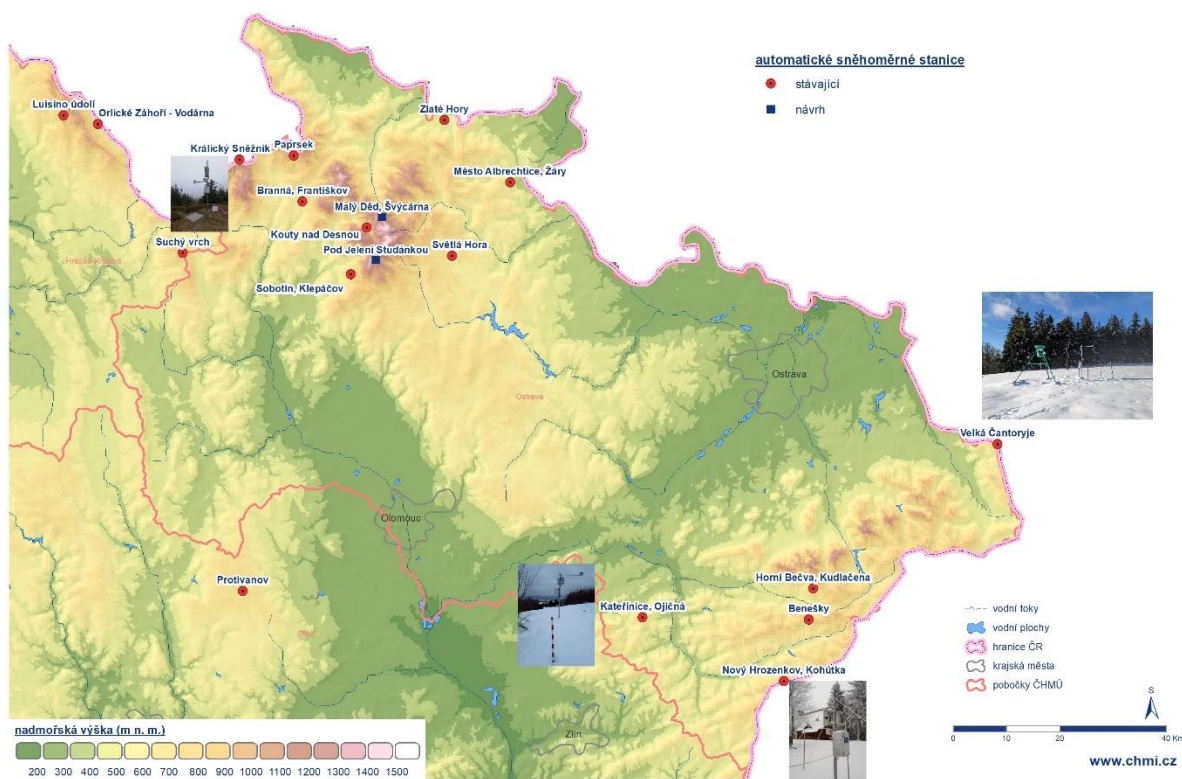
Obr. 18 Průměrné měsíční koncentrace  $\text{NO}_2$ , únor 2019–2023

# Expediční měření sněhu v Jeseníkách - výběr lokalit pro automatické sněhoměrné stanice

ČHMÚ dále pokračuje v automatizaci měření sněhu a v rozšiřování pozorovací sítě. Je důležité, aby byly automatickými čidly na měření sněhu postupně osazeny všechny pro sních významné lokality. Trend je bohužel takový, že dobrovolných pozorovatelů, kteří měří sních manuálně, ubývá, a to zejména v oblastech nad 600 m n. m. Sněhová pokrývka je důležitým klimatologickým, hydrologickým a biologickým činitelem. Vlivem klimatické změny spojené především s růstem teploty vzduchu se mění i parametry týkající se sněhové pokrývky a dochází tak k ovlivňování vodního režimu krajiny nebo bioty. Sledování a měření těchto parametrů je důležité i pro operativní hydroprognózu nebo například pro podniky povodí.

V Jeseníkách jsou již třetí sezónu monitorovány lokality v Pradědské hornatině na hlavním hřebenu mezi Malým Dědem (1369 m n. m.) a Břidličnou horou (1358 m n. m.). Postupně byly i ve spolupráci s Horskou službou vytipovány 2 lokality pro umístění automatických sněhoměrných stanic (ASNS), a to Malý Děd, Švýcárna (1360 m n. m.) a Pod Jelení studánkou (1215 m n. m.) (Obr. 19). Jedinou stanicí v polohách nad 1000 m je v Jeseníkách pouze profesionální meteorologická stanice Šerák (1328 m n. m.), kde se měří parametry sněhové pokrývky manuálně.

## SÍŤ AUTOMATICKÝCH SNĚHOMĚRNÝCH STANIC, ČHMÚ pobočka Ostrava rok 2023, stávající stanice i návrhy



Obr. 19 Síť automatických sněhoměrných stanic, ČHMÚ pobočka Ostrava



Návštěvy vytipovaných lokalit pro nové ASNS jsou důležité ve vegetačním období a samozřejmě i během zimní sezóny. Také je důležité místa zmapovat během nebo bezprostředně po intenzivních srážkách, při silném větru nebo intenzivním tání. První dvě kritéria jsme při terénním měření ve dnech 1. - 2. února 2023 splnili do puntíku - na hřebenech vál silný nárazovitý vítr a zejména 1. února hustě sněžilo.

Na obou lokalitách se potvrdilo menší ovlivnění větrem než v jiných částech hlavního hřebene. Na Malém Dědu, Švýčárně (v místě budoucí ASNS) byla dne 1. února naměřena výška sněhové pokrývky 79 cm a vodní hodnota 190 mm (Obr. 20), na Ovčárně 64 cm/163 mm a na kontrolní lokalitě pod Pradědem u Tabulových skal 86 cm/247 mm.

Na budoucí lokalitě ASNS Pod Jelení studánkou bylo ve středu 2. února naměřeno 85 cm/185 mm. Na kontrolní lokalitě blíže hlavnímu hřebenu u Jelení studánky, která je více ovlivněna větrem, byly hodnoty 71 cm/126 mm (Obr. 21). Lokalita Pod Jelení studánkou byla proměřena i následující týden za inverzního počasí (Obr. 22).

Realizace automatických sněhoměrných stanic je v plánu v roce 2024. V zimní sezóně 2024/2025 by již měly naměřené údaje z obou plánovaných stanic sloužit nejen Horské službě okrsek Ovčárna pro přehled o situaci na hřebenu a pro predikci lavinového nebezpečí v oblasti Velkého kotle. Děkujeme HS za poskytnutí podpory a zázemí při expedičním měření.



Obr. 20 Měření výšky a vodní hodnoty (79 cm/190 mm) na lokalitě Malý Děd, Švýčárna dne 1. února 2023



*Obr. 21 Lokalita Pod Jelení studánkou (vlevo) a okolí 2. února 2023*



*Obr. 22 Měření na lokalitě Pod Jelení studánkou 7. února 2023 (výška sněhové pokrývky 91 cm)*