

2/2024

# 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 .....	17
Povodí Bečvy .....	19
<b>Vyhodnocení stavu podzemních vod v únoru 2024 .....</b>	<b>23</b>
Mělké vrty .....	23
Prameny .....	25
Hluboké vrty .....	27
<b>Kvalita ovzduší.....</b>	<b>29</b>
<b>Zimní sezona 2023/2024 .....</b>	<b>33</b>

Zpracovali:	Ing. Daniel Hladký	Mgr. Martin Laco
	Mgr. Alena Kamínková	Mgr. Jarmila Šustková
	Ing. Antonín Kohut	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

V únoru 2024 se prostor střední Evropy velmi často nacházel na přední straně brázdy nízkého tlaku vzduchu nad západní Evropou, což mělo za následek častý příliv teplého vzduchu od jihu až jihozápadu. Na základě toho můžeme tvrdit, že během února 2024 převládala meridionální cirkulace s častou jižní nebo jihozápadní složkou proudění. Zonální složka proudění se vyskytla jen v prvním únorovém týdnu. Jen na počátku druhé únorové dekády byla v prostoru Evropa-Atlantik cirkulace smíšená. Během února mělo počasí ve střední Evropě většinou cyklonální charakter s častým přechodem front či frontálních systémů.

První únorová dekáda byla většinou ve znamení zonálního proudění, v jejím závěru začala převažovat meridionální složka proudění. Během prvního týdne bylo charakteristickým rysem počasí proudění mezi oblastí vysokého tlaku vzduchu nad jižní Evropou a oblastí nízkého tlaku vzduchu nad severní Evropou. Mezi těmito tlakovými útvary k nám od západu proudil teplý vzduch. V závěru první únorové dekády jsme se nacházeli v teplém jihozápadním až jižním proudění na přední straně brázdy nízkého tlaku vzduchu nad západní Evropou.

Začátkem druhé únorové dekády se přes naše území od jihozápadu přesouvala brázda nízkého tlaku vzduchu. Postupně nás ovlivnil výběžek vyššího tlaku vzduchu od jihozápadu, jehož vliv ukončil přechod teplé fronty, za kterou k nám začal proudit teplý vzduch od jihu až jihozápadu a opět tak začala dominovat meridionální složka proudění. Příliv teplého vzduchu vyvrcholil před studenou frontou, která přes naše území přecházela v noci z 16. února a během 17. února. Za touto studenou frontou se k nám přechodně rozšířila oblast vysokého tlaku vzduchu. Na konci druhé dekády přes naše území putovala brázda nízkého tlaku vzduchu s okluzní frontou.

Na počátku třetí únorové dekády se opět přechodně vyskytla smíšená či zonální složka proudění, jinak ale opět dominovala meridionální složka proudění. Nejprve přes naše území postupovala okluzní fronta, za kterou se k nám přechodně rozšířil nevýrazný výběžek vyššího tlaku vzduchu od jihozápadu. Od středy 21. února do pátku 23. února přes naše území postupně přešel okludující frontální systém následovaný dalším frontálním systémem a nakonec počasí u nás ovlivnila zvlněná studená fronta. V závěru měsíce se naše území nacházelo na přední straně brázdy nízkého tlaku vzduchu nad západní Evropou, postupně na přední straně tlakové níže nad Francií. V samém závěru měsíce nás ovlivňovala oblast vysokého tlaku vzduchu nad východní Evropou. Toto rozložení tlakových útvarů způsobovalo příliv teplého vzduchu do prostoru střední Evropy.

## Moravskoslezský kraj

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 6,0 °C, což je o 6,7 °C vyšší hodnota než teplotní normál 1991–2020, měsíc únor byl v kraji hodnocen jako teplotně mimořádně nadnormální. V Ostravě, Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu 6,9 °C, což je tepleji oproti normálu o 6,4 °C. Na Lysé hoře byla v únoru průměrná teplota vzduchu 0,8 °C (o 5,8 °C tepleji než normál). Nejvyšší průměrnou měsíční teplotou vzduchu v únoru zaznamenala stanice Frýdek-Místek, Sviadnov (7,6 °C), druhá nejvyšší hodnota byla na stanicích Václavovice a Orlová, Lutyně (7,5 °C) a třetí nejvyšší průměrná teplota vzduchu byla naměřena na stanicích Horní Suchá, průmyslová zóna a Bohumín (7,4 °C). Průměrně nejchladněji bylo v únoru tradičně na Lysé hoře (0,8 °C). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu byla v kraji změřena na stanici Pustevny, HS Beskydy (2,5 °C) a třetí na stanici Velká Čantoryje (3,3 °C). V únoru byl nejteplejší 27. den měsíce, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 10,0 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici (13,2 °C) byla naměřena v tento den na stanici Ropice. Nejchladnějším dnem byl 1. únor, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 2,5 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla zaznamenána 2. února na Lysé hoře (−3,1 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu, 18,7 °C, byla zaznamenána dne 27. února na stanici Karviná.

Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu ( $-2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) byla naměřena dne 2. února na stanici Lysá hora. Nejnižší minimální teplota vzduchu,  $-6,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , byla změřena 14. února na stanici Světlá Hora. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu,  $9,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ , byla změřena dne 27. února na stanici Frenštát pod Radhoštěm. Nejnižší minimální přízemní teplota vzduchu,  $-8,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ , byla změřena 14. února na stanici Rýmařov.

V MS kraji spadlo průměrně 59 mm srážek, což je 140 % normálu 1991–2020, měsíc únor byl srážkově nadnormální. V Ostravě, Porubě jsme v únoru naměřili 41,7 mm srážek (134 % normálu). Na Lysé hoře jsme naměřili 69,2 mm, což odpovídá 79 % normálu. Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji zaznamenala stanice Karlova Studánka (177,0 mm). Druhý nejvyšší úhrn zaznamenala stanice Rýmařov, Harrachov (118,4 mm) a třetí nejvyšší stanice Rýmařov (106,4 mm). Nejméně srážek spadlo na stanicích Opava (26,3 mm), Mošnov (27,8 mm) a Ostrava, Petřkovice (30,5 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 46,8 mm, zaznamenala stanice Malá Morávka, Karlov dne 4. února.

Nejvíce nového sněhu v měsíci (28 cm) zaznamenala stanice Lysá hora, dále 5 cm nového sněhu napadlo v Jablunkově a 4 cm na stanicích Vítkov a Frenštát pod Radhoštěm. Nejvyšší hodnota celkové sněhové pokrývky v kraji (105 cm) byla naměřena 5. února na Ovčárně.

V kraji svítilo slunce průměrně 58,7 hodin. Nejvíce svítilo slunce na stanicích Ostrava, Poruba (71,7 hod.), Mošnov (68,9 hod.) a Opava (68,5 hod.), nejméně na stanicích Rýmařov (35,1 hod.), Lysá hora (35,2 hod.) a Červená (47,4 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svítu, 9,8 hod., jsme zaznamenali na stanici Červená 16. února. Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl největrnější den 5. února. Nejvyšší maximální rychlost větru zaznamenala v tento den stanice Javorový ( $28,5\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ) a poté Lysá hora 24. února ( $27,7\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ). V Ostravě, Porubě dosáhl vítr maximální rychlosti  $17,6\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  také dne 7. února.

## **Olomoucký kraj**

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu  $5,8\text{ }^{\circ}\text{C}$  byl o  $6,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  teplejší než krajový normál 1991–2020. Měsíc únor byl v kraji klasifikován jako teplotně mimořádně nadnormální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu  $7,1\text{ }^{\circ}\text{C}$  (o  $6,8\text{ }^{\circ}\text{C}$  tepleji než normál). V Šumperku jsme zaznamenali průměrnou měsíční teplotu vzduchu  $5,9\text{ }^{\circ}\text{C}$  (o  $6,7\text{ }^{\circ}\text{C}$  tepleji než normál) a na Šeráku byla v únoru průměrná teplota vzduchu  $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$  (o  $5,3\text{ }^{\circ}\text{C}$  tepleji než normál). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena na stanici Javorník ( $7,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), druhá nejvyšší na stanicích Přerov a Vidnava ( $7,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) a třetí nejvyšší v Olomouci a v Císařově ( $7,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Průměrně nejchladněji bylo v únoru na Šeráku ( $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu byla zaznamenána na Švýcárně ( $0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Na Paprsku byla zaznamenána třetí nejnižší průměrná teplota vzduchu ( $1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). V únoru byl v kraji nejteplejší 10. den měsíce s průměrnou teplotou vzduchu v kraji  $8,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla naměřena v tento den v Přerově ( $11,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Nejchladnějším dnem byl 1. únor, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji  $1,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Nejnižší hodnota denní průměrné teploty vzduchu ( $-3,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) byla naměřena 2. února na Šeráku. Nejvyšší maximální teplota vzduchu,  $17,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , byla zaznamenána dne 27. února v Přerově. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu ( $-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) byla naměřena dne 1. února na Šeráku. Nejnižší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 8. února na Šeráku ( $-6,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu,  $8,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , byla naměřena dne 11. února v Olomouci a 17. února v Javorníku. Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu ( $-8,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) byla změřena na stanici Přerov dne 14. února.

Srážek spadlo v kraji průměrně 71 mm, to je 182 % normálu 1991–2020 (srážkově silně nadnormální měsíc). V Olomouci spadlo 48,3 mm, což je 225 % normálu, v Šumperku 85,2 mm (204 % normálu) a na Šeráku 168,7 mm (250 % normálu). Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji zaznamenala stanice Dlouhé Stráně, Kouty nad Desnou (211,1 mm). Druhý nejvyšší zaznamenala stanice Bělá pod Pradědem, Červenohorské sedlo (187,2 mm) a třetí nejvyšší Šerák (168,7 mm). Nejnižší měsíční srážkový úhrn jsme zaznamenali na stanicích Kojetín (30,8 mm), Kralice na Hané (32,7 mm) a Prostějov (34,0 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 42,7 mm, zaznamenala dne 23. února stanice Šerák.

Nejvíce nového sněhu v měsíci (28 cm) zaznamenala stanice Šerák a dále 3 cm nového sněhu napadlo na stanici Protivanov. Nejvyšší hodnota celkové sněhové pokrývky v kraji (81 cm) byla naměřena ve dnech 2., 3. a 8. února na Šeráku.

Slunce svítlo v kraji průměrně 49,8 hodin. V únoru slunce svítlo nejvíce na stanicích Prostějov (66,7 hod.), Jeseník (62,6 hod.) a Javorník (59,7 hod.). Naopak nejméně svítlo slunce na stanicích Šerák (32,8 hod.), Šumperk (34,7 hod.), Dubicko a Luká (44,4 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili na stanici Protivanov dne 16. února, kdy slunce svítlo 9,2 hodin.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl nejméně větrný den 5. února. Nejvyšší maximální rychlosti větru pak zaznamenaly stanice Šerák (30,6 m.s<sup>-1</sup> 6. února) a Luká (23,5 m.s<sup>-1</sup> 5. února). V Olomouci dosáhl vítr maximální rychlosti 15,0 m.s<sup>-1</sup> dne 26. února.

## Zlínský kraj

Ve Zlínském kraji byla průměrná teplota vzduchu v únoru 6,5 °C. Kraj byl o 6,8 °C teplejší než teplotní normál 1991–2020 pro měsíc únor (teplotně mimořádně nadnormální měsíc). Ve Zlíně byla průměrná teplota vzduchu 7,2 °C (o 7,0 °C tepleji než normál), ve Valašském Meziříčí 6,8 °C (o 6,9 °C tepleji než normál) a na Marušce 5,2 °C (o 6,3 °C tepleji než normál). Průměrně nejtepleji bylo na stanici Staré Město (7,6 °C). Druhá nejvyšší hodnota byla naměřena na stanicích Bojkovice, Holešov a Kroměříž (7,5 °C) a třetí na stanicích Bystřice pod Hostýnem (7,4 °C). Průměrně nejchladněji (3,4 °C) bylo na stanici Benešky, dále na Kohútce (3,6 °C) a na stanici Velké Karlovice, Horal (3,8 °C). Nejteplejší den byl 10. února s průměrnou denní teplotou vzduchu v kraji 10,5 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici (12,8 °C) byla naměřena v tento den v Holešově. Nejchladnějším dnem byl 1. únor s denní průměrnou teplotou vzduchu v kraji 1,0 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici, -1,1 °C, byla naměřena 2. února na stanici Benešky. Nejvyšší maximální teplota vzduchu, 17,8 °C, byla zaznamenána dne 27. února na stanici Hovězí. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (1,1 °C) byla naměřena dne 2. února na stanicích Karolinka, Stanovnice a Soláň, HS Beskydy. Nejnižší minimální teplota vzduchu, -5,7 °C, byla naměřena dne 14. února na stanici Velké Karlovice. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena 27. února na stanici Vizovice (10,1 °C). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu (-9,7 °C) byla naměřena dne 14. února na stanici Držková.

V celém kraji spadlo v únoru průměrně 56 mm srážek, což odpovídá 122 % normálu 1991–2020 (srážkově normální měsíc). Ve Valašském Meziříčí bylo naměřeno 50,6 mm srážek (130 % normálu), na Marušce 83,5 mm (172 % normálu) a ve Zlíně 56,1 mm (169 % normálu). Nejvíce srážek v kraji spadlo v únoru na stanici Valašská Senice (95,7 mm), dále na stanicích Velké Karlovice, Miloňov (89,9 mm) a Hošťálková (85,9 mm). Nejméně srážek bylo zaznamenáno na stanicích Hluk (31,2 mm), Staré Město (31,7 mm) a Kroměříž (33,2 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 17,4 mm, byl zaznamenán dne 11. února na stanici Horní Lhota.

Nejvíce nového sněhu v měsíci (8 cm) zaznamenala stanice Kateřinice, Ojičná, dále 6 cm nového sněhu napadlo na Kudlačeně a 5 cm na Marušce. Nejvyšší hodnota celkové sněhové pokrývky v kraji (14 cm) byla naměřena 2. února na stanici Benešky.

V kraji svítlo slunce průměrně 59,1 hodin. Nejdélší sluneční svit byl zaznamenán na stanicích Staré Město (77,4 hod.), Holešov (66,8 hod.) a Kroměříž (64 hod.), nejméně svítlo slunce na Marušce (32,1 hod.), následovaly stanice Horní Bečva (38,4 hod.) a Valašská Senice (41,2 hod.). Nejvyšší denní úhrn délky slunečního svitu v kraji (9,6 hod.) byl změřen dne 16. února na stanici Kateřinice, Ojičná.

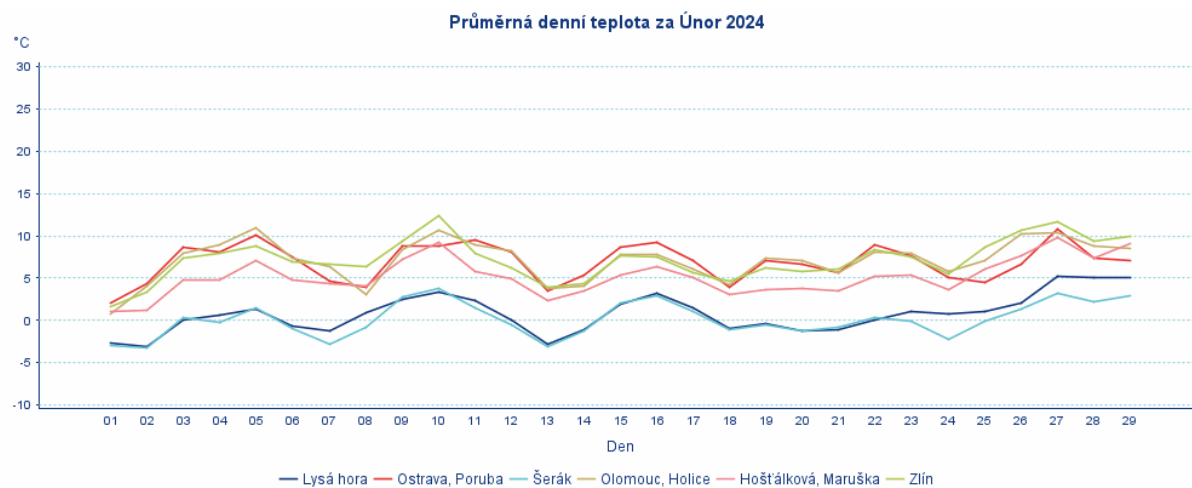
Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl nejméně větrný den 22. února. Nejvyšší maximální rychlosti větru zaznamenaly stanice Maruška (20,2 m.s<sup>-1</sup> 10. února) a Kateřinice, Ojičná (18,5 m.s<sup>-1</sup> 23. února).

***Měsíc únor 2024 byl vyhodnocen na základě údajů ze všech dostupných měření na začátku měsíce března 2024. Uvedené údaje jsou tedy pouze předběžné a mohou se ještě měnit, neboť data nebyla kompletně verifikována. K porovnání byly použity příslušné měsíční normály 1991–2020.***

# Teploty vzduchu

Tab. 1 Vybrané teplotní charakteristiky v únoru 2024

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	6,0	5,8	6,5
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	+6,7	+6,5	+6,8
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Frýdek-Místek, Sviadnov 7,6	Javorník 7,4	Staré Město 7,6
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora 0,8	Šerák 0,1	Benešky 3,4
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	27/1	10/1	10/1
Absolutní maximum teploty (°C)	27. den Karviná 18,7	27. den Přerov 17,2	27. den Hovězí 17,8
Absolutní minimum teploty (°C)	14. den Světlá Hora -6,0	8. den Šerák -6,8	14. den Velké Karlovice -5,7
Nejnižší přízemní teplota (°C)	14. den Rýmařov -8,7	14. den Přerov -8,5	14. den Držková -9,7

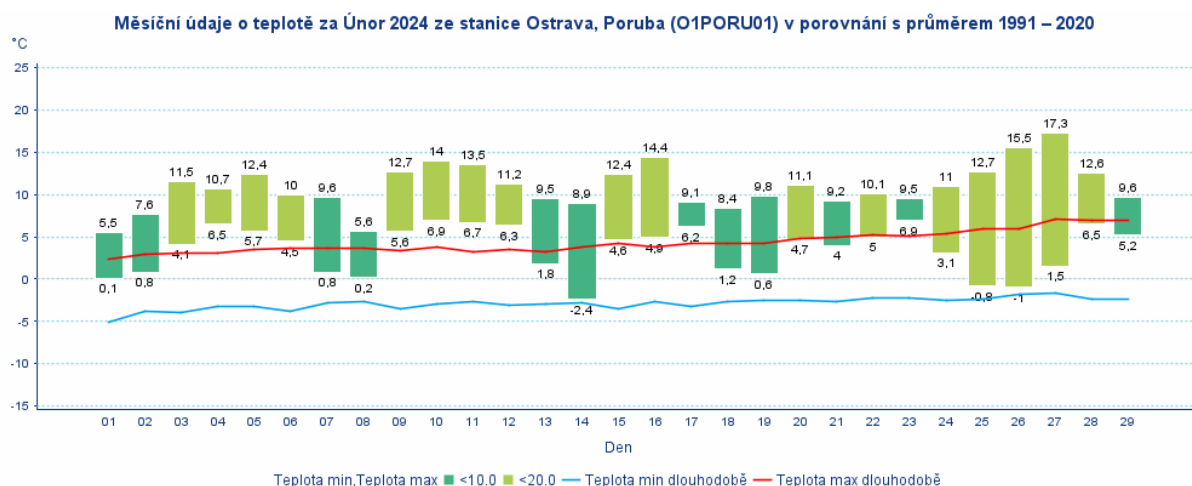
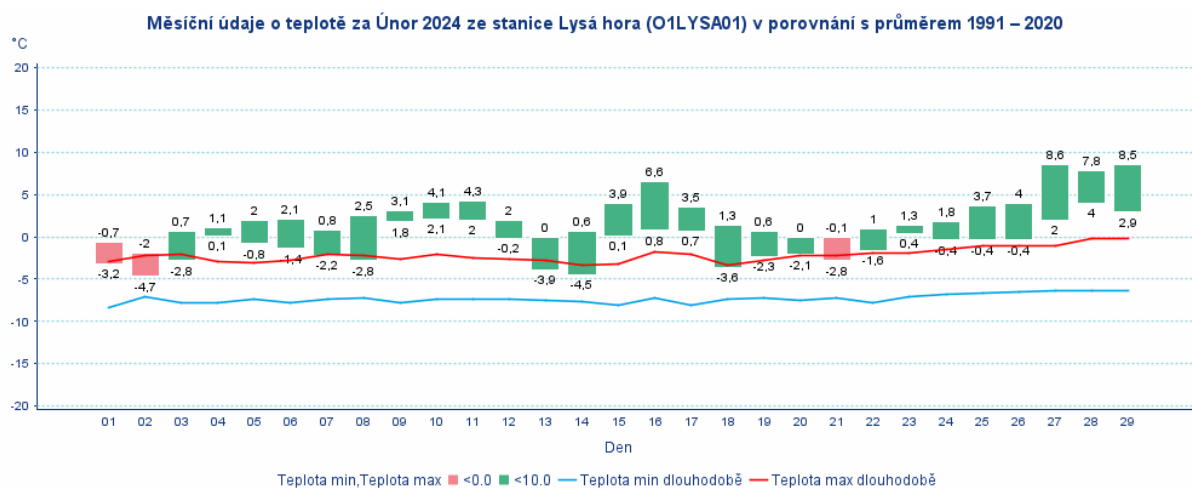


Obr. 1 Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Marůška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

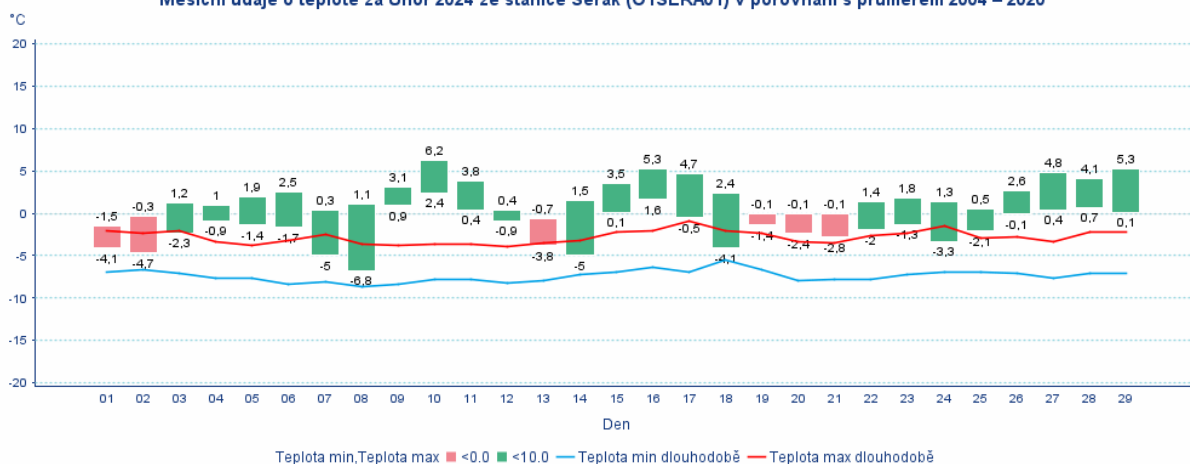


Tab. 2 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v únoru

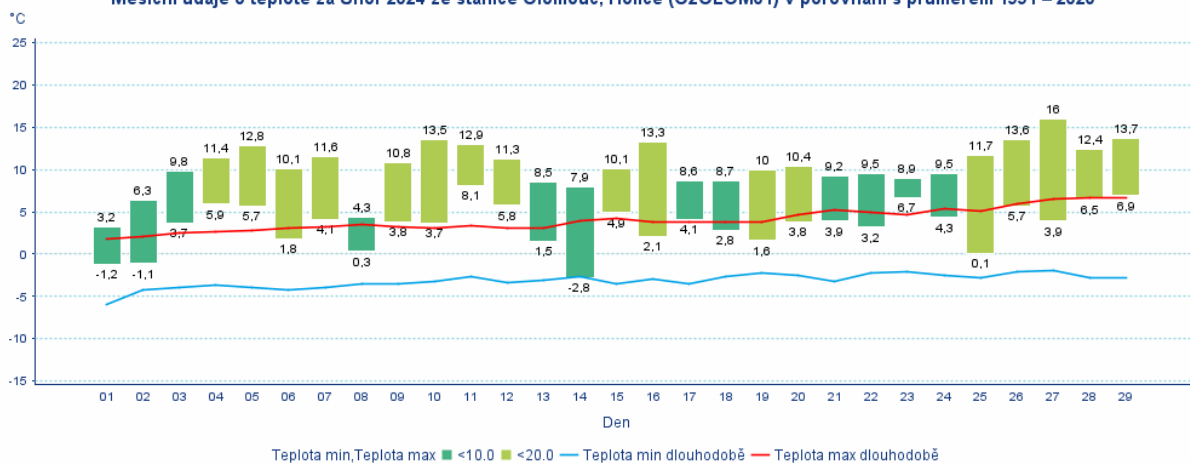
Kraj	Maximální teplota			Minimální teplota		
	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Moravskoslezský	Opava	24. 2. 2021	20,3	Vítkov	10. 2. 1929	-37,0
Olomoucký	Vidnava	24. 2. 2021	20,7	Plumlov	11. 2. 1929	-35,9
Zlínský	Hovězí	24. 2. 2021	19,8	Valašské Meziříčí, Krásno	11. 2. 1929	-40,0



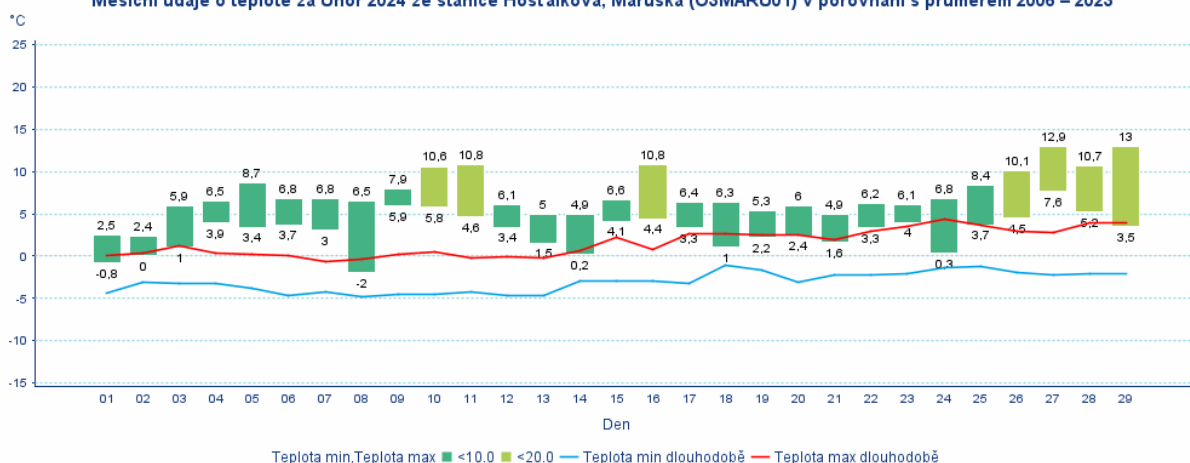
Měsíční údaje o teplotě za Únor 2024 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s průměrem 2004 – 2020



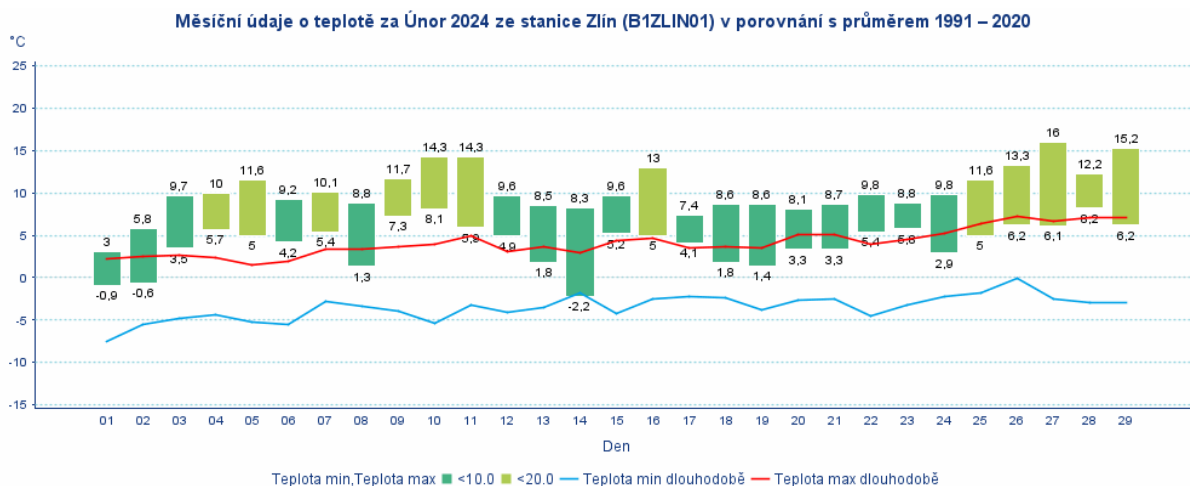
Měsíční údaje o teplotě za Únor 2024 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s průměrem 1991 – 2020



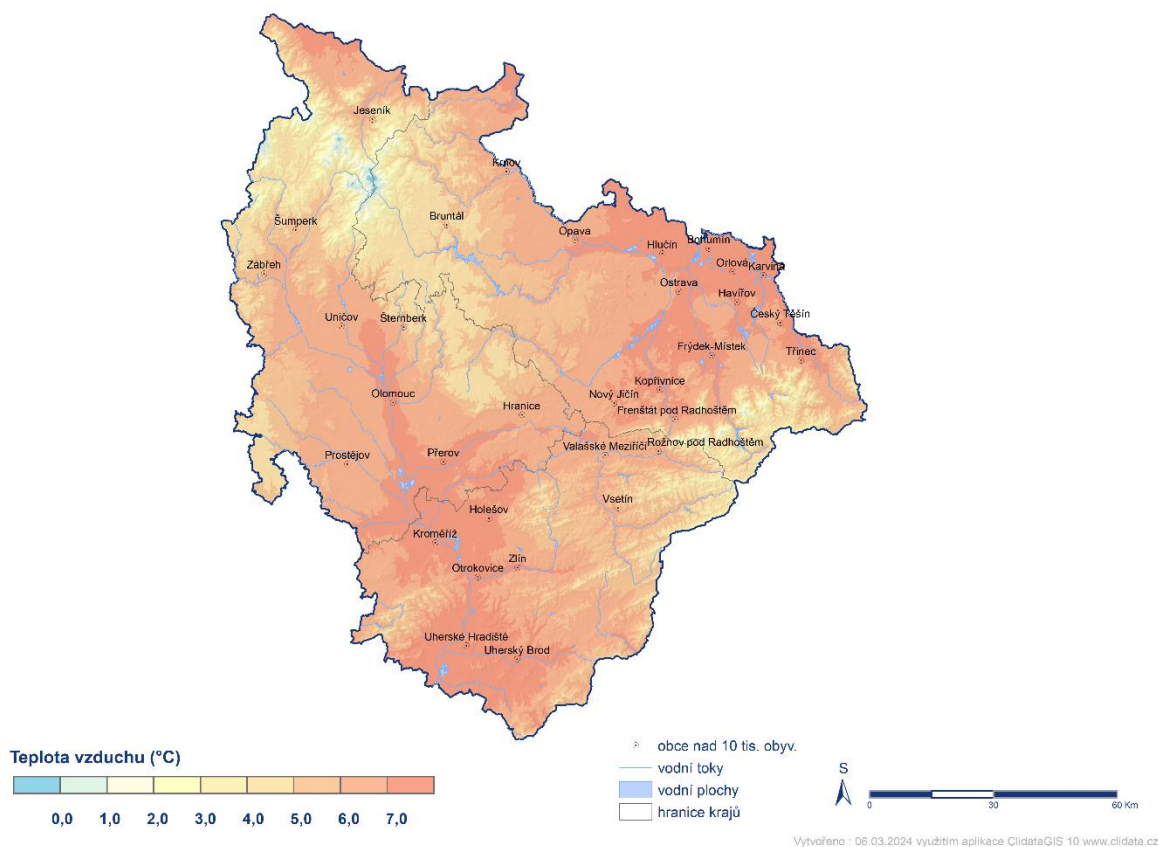
Měsíční údaje o teplotě za Únor 2024 ze stanice Hošťalková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s průměrem 2006 – 2023







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.)

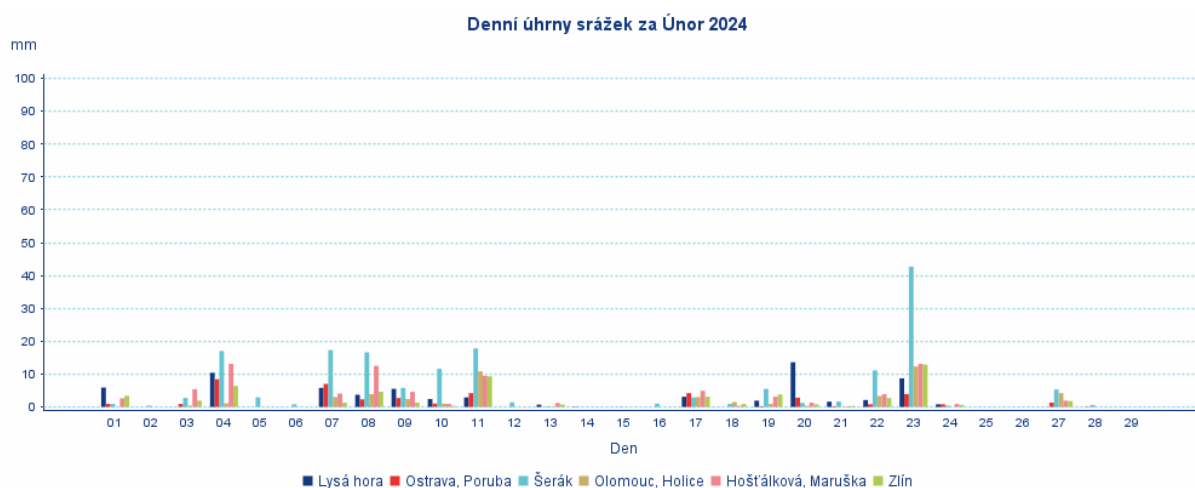


Obr. 3 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého, Moravskoslezského a Zlínského kraje

# Srážky

Tab. 3 Vybrané srážkové charakteristiky v únoru 2024

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	59	71	56
v % dlouhodobé hodnoty	140	182	122
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Karlova Studánka 177,0	Dlouhé Stráně, Kouty nad Desnou 211,1	Valašská Senice 95,7
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Opava 26,3	Kojetín 30,8	Hluk 31,7
Nejvyšší denní úhrn (mm)	4. den Malá Morávka, Karlov 46,8	23. den Šerák 42,7	11. den Horní Lhota 17,4

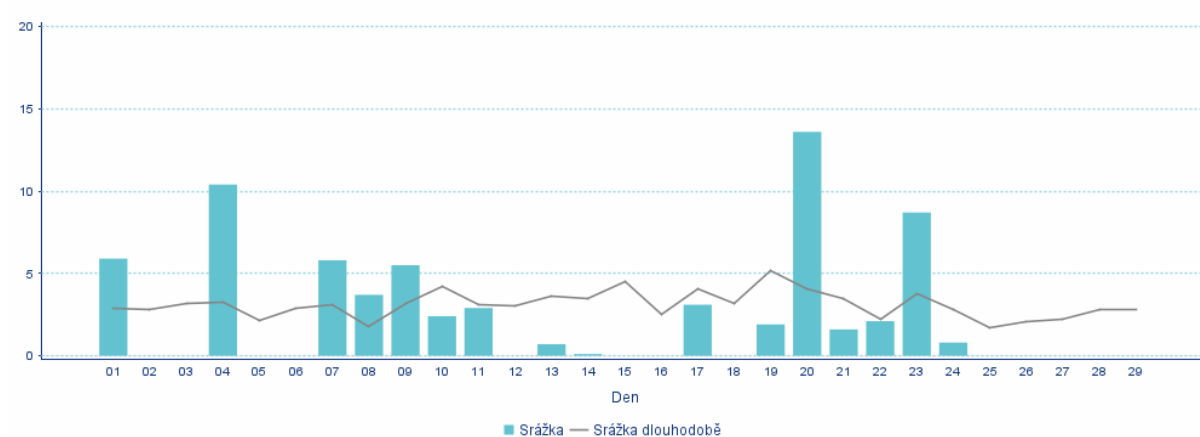


Obr. 4 Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Maruška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

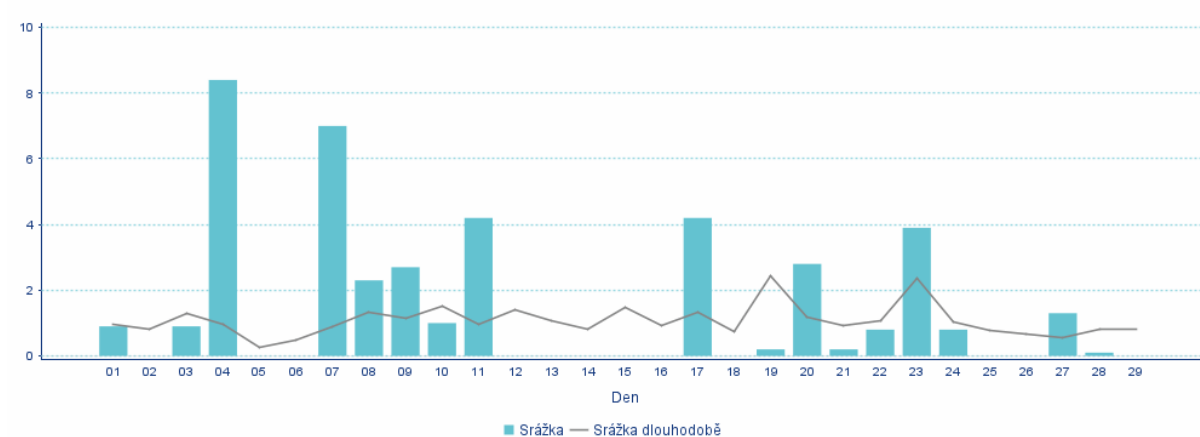
Tab. 4 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v únoru

Úhrn srážek	Maximální denní úhrn srážek		
	stanice	datum extrému	hodnota (mm)
Kraj			
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

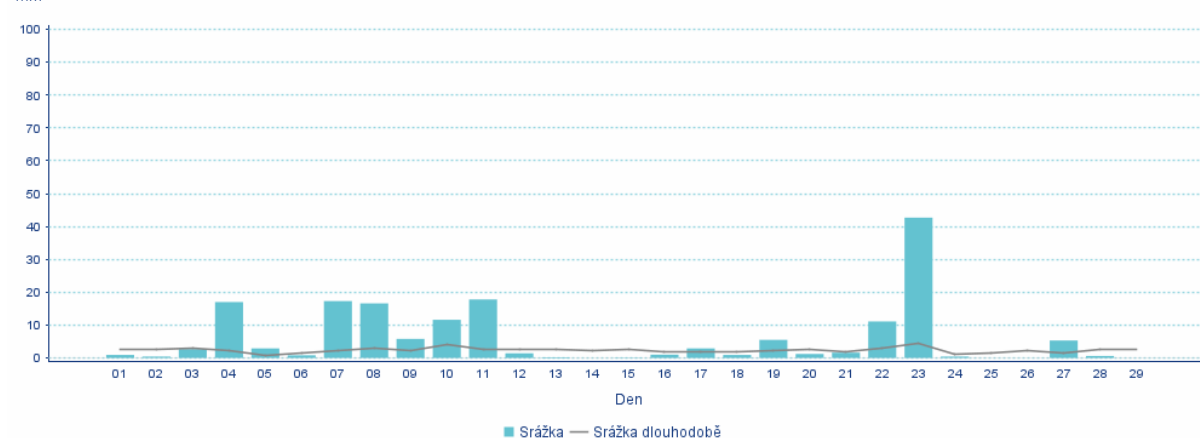
Měsíční údaje o srážkách za Únor 2024 ze stanice Lysá hora (O1LYSA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



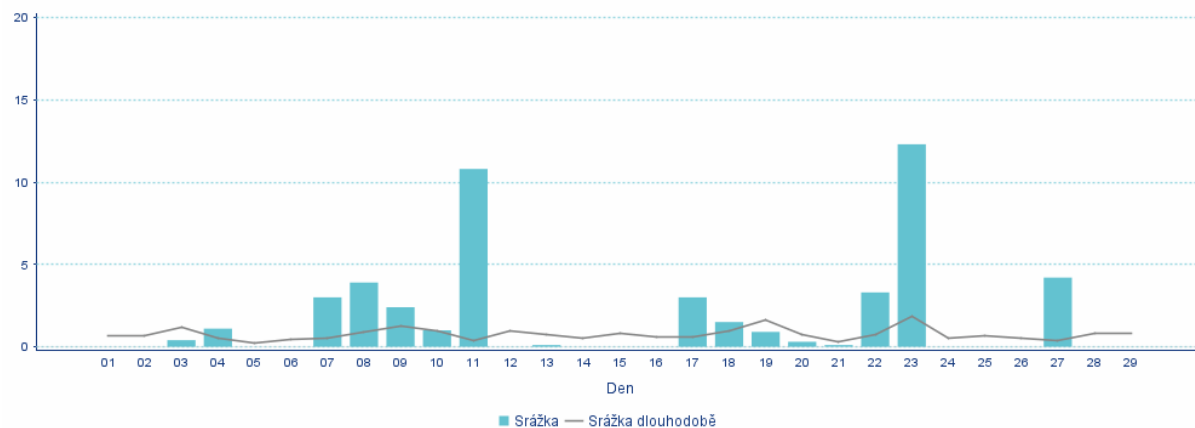
Měsíční údaje o srážkách za Únor 2024 ze stanice Ostrava, Poruba (O1PORU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



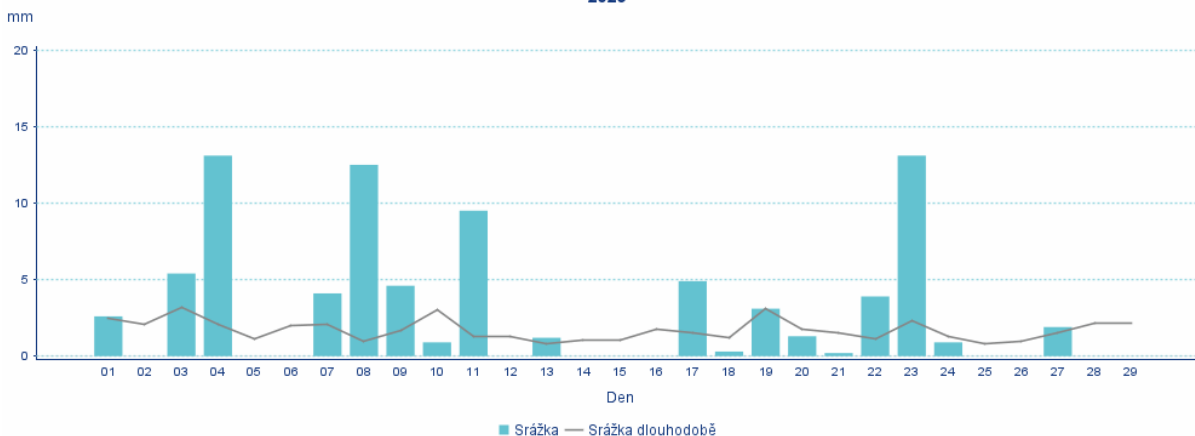
Měsíční údaje o srážkách za Únor 2024 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2004 – 2020



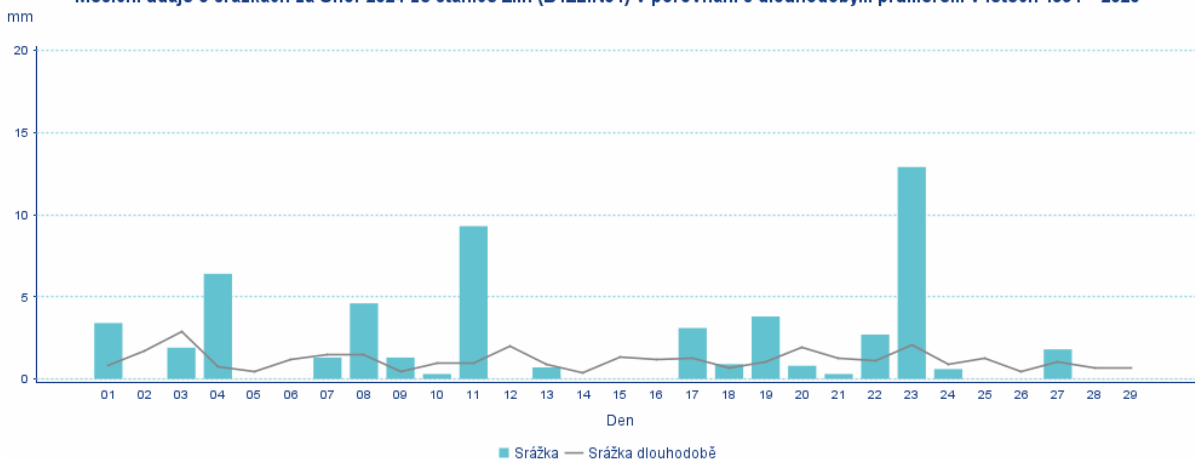
Měsíční údaje o srážkách za Únor 2024 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020 mm



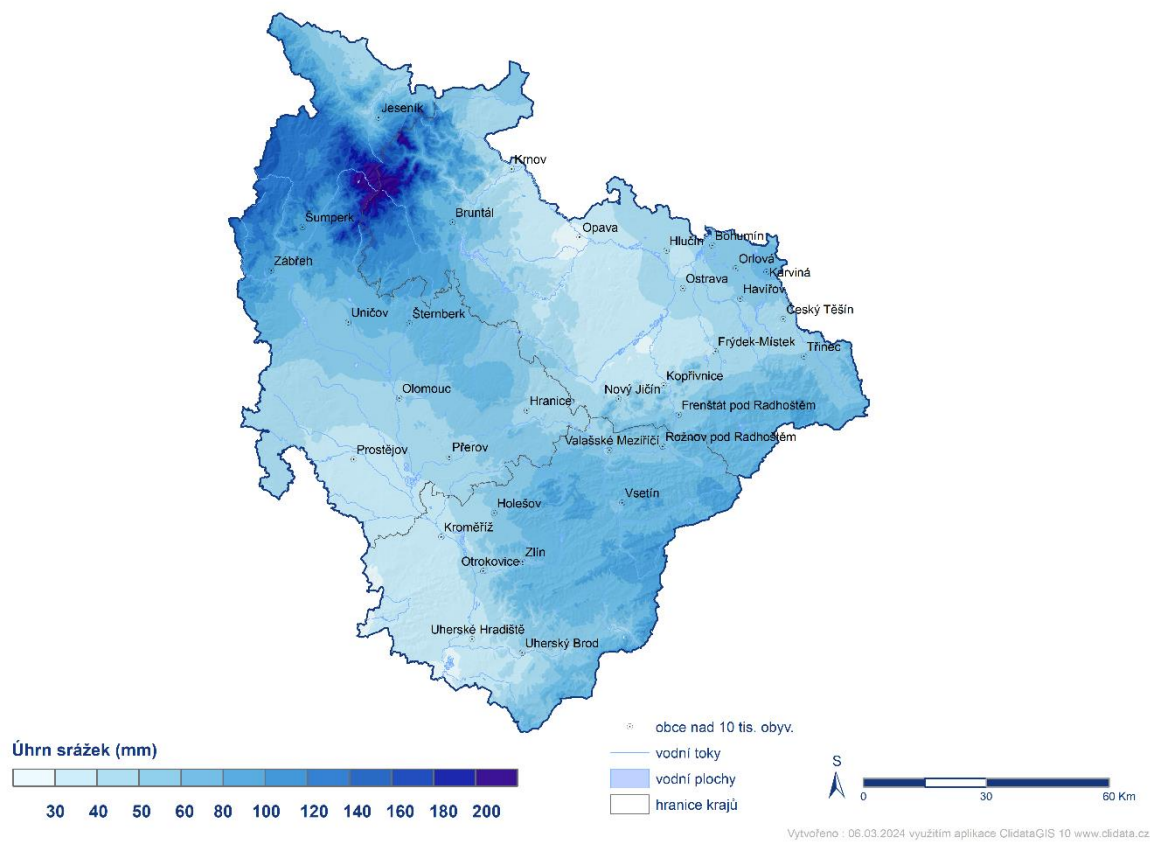
Měsíční údaje o srážkách za Únor 2024 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2006 – 2023 mm



Měsíční údaje o srážkách za Únor 2024 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

V povodí Odry byly hladiny vodních toků na začátku měsíce února převážně setrvalé nebo jen mírně rozkolísané. Sněhová pokrývka se vyskytovala na začátku měsíce převážně jen v horských oblastech a během měsíce února docházelo k jejímu postupnému tání.

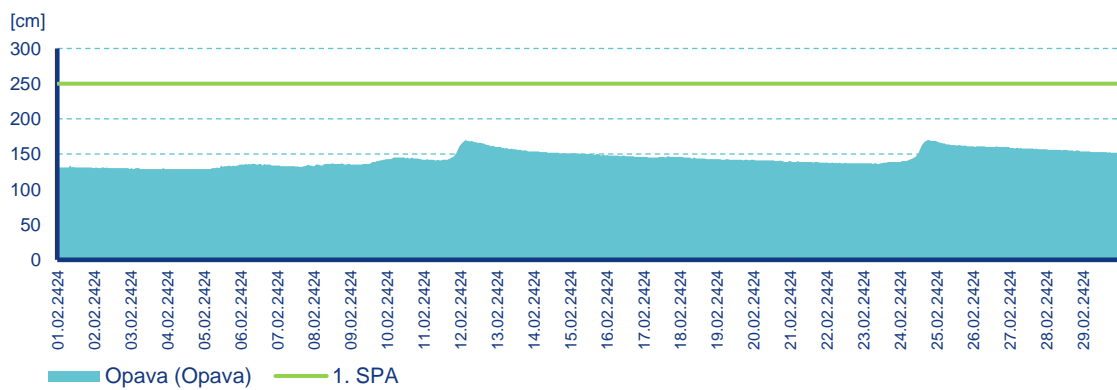
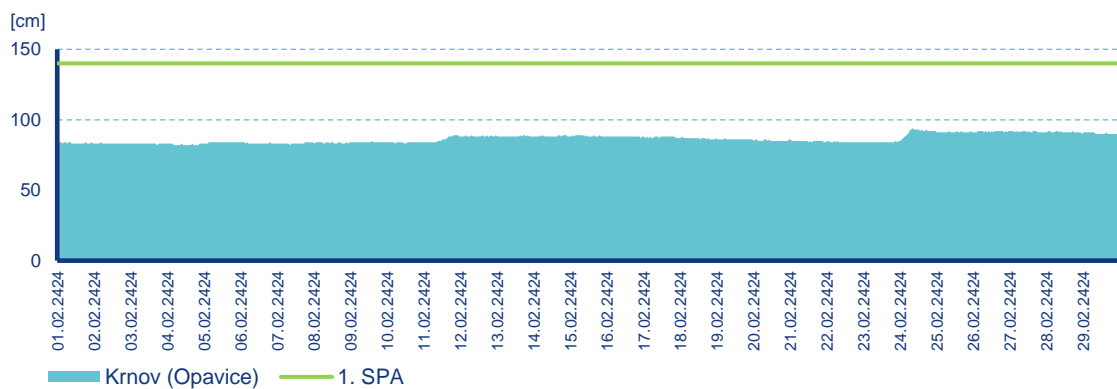
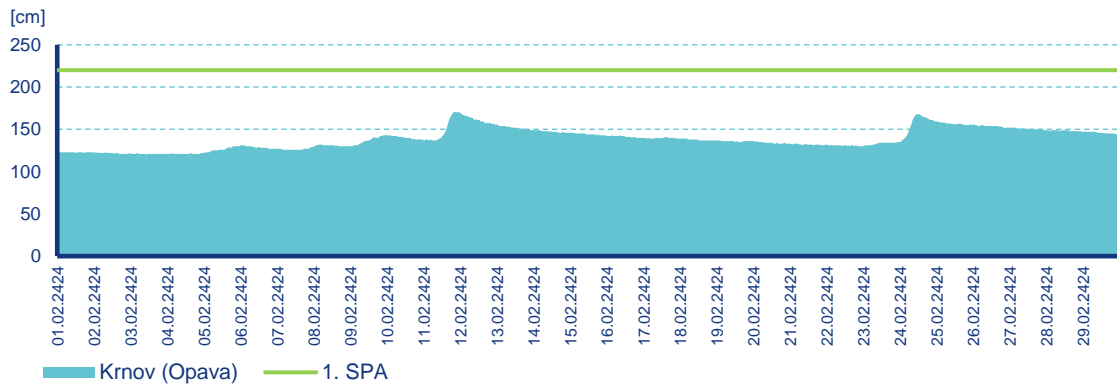
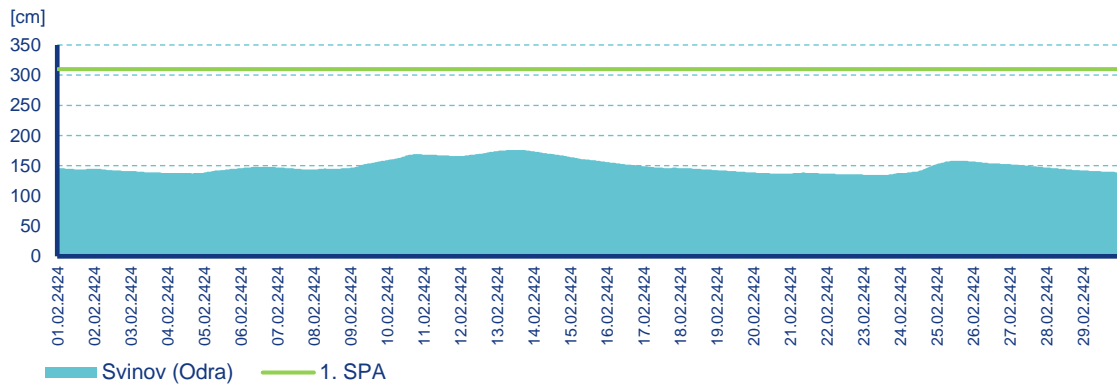
První výraznější kolísání hladin bylo zaznamenáno v polovině první dekády měsíce v povodí Olše. Na přelomu první a druhé dekády kolísaly nebo stoupaly hladiny vodních toků zejména v povodí horní Opavy a horní Moravice. Vzestupy byly způsobeny táním sněhu a vydatnými dešťovými srážkami. Dne 11. února byl překročen 1. SPA v profilech Malá Morávka (Bělokamenný potok) a Moravice (Valšov) a 2. SPA pak byl dosažen v profilu Velká Štáhle na Moravici. Po této epizodě následovaly poklesy hladin. Vlivem srážek pak ještě docházelo ke kolísání hladin v polovině třetí dekády měsíce, a to opět zejména v povodí horní Opavy a horní Moravice.

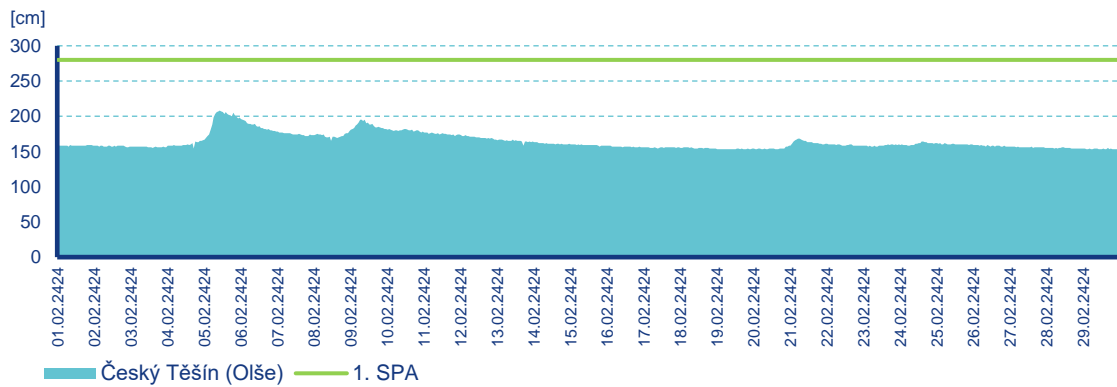
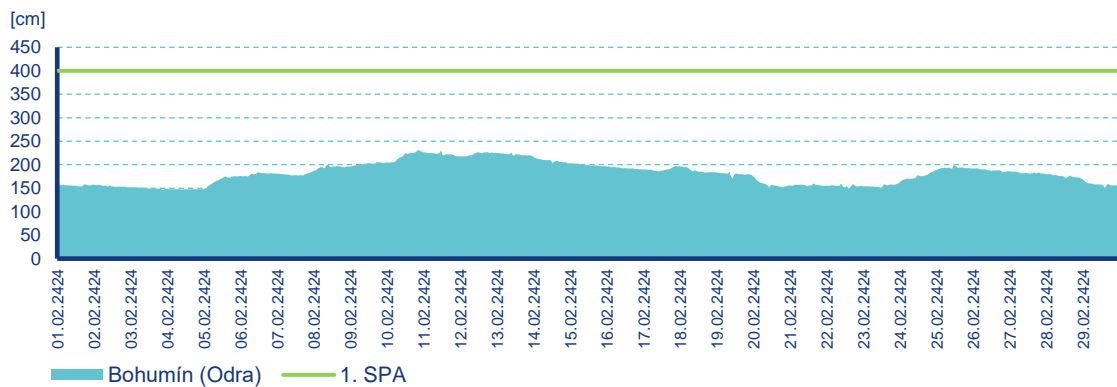
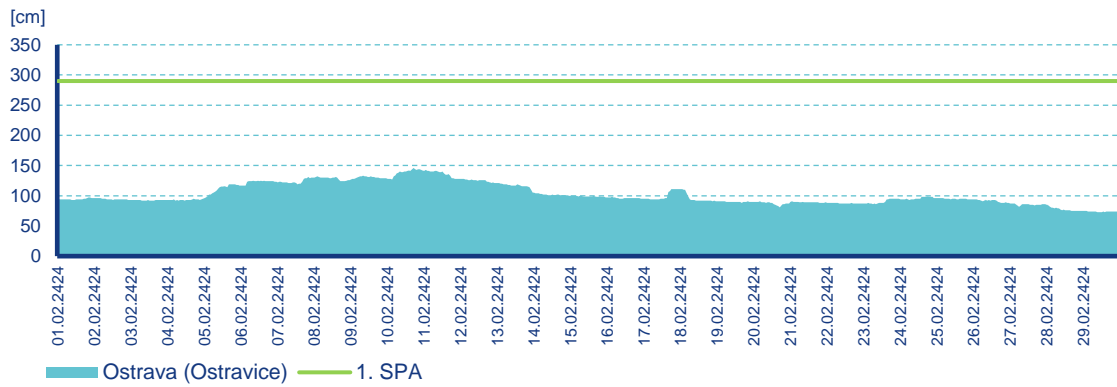
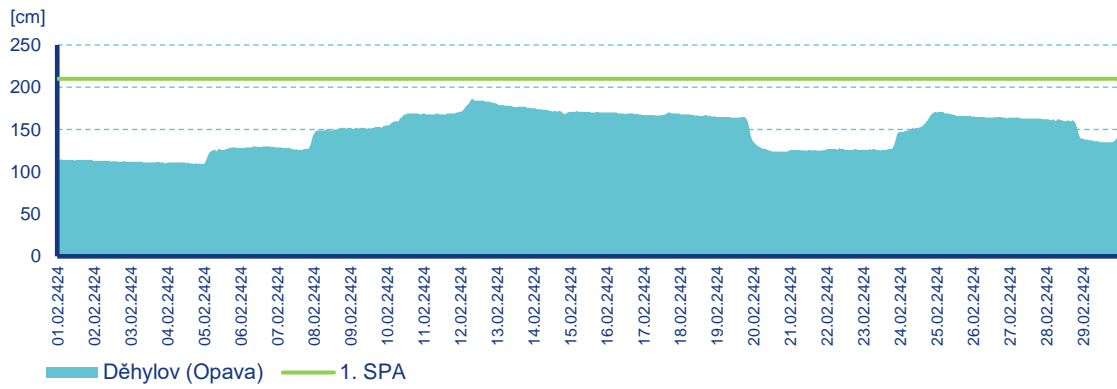
Povodí Ostravice, dolní Moravice a dolní Opavy bylo v únoru ovlivněno četnými manipulacemi na VD. Z důvodu manipulací na vodním díle Kružberk byl v období od 9. do 19. února překročen 1. SPA v profilu Kružberk pod nádrží (Moravice).

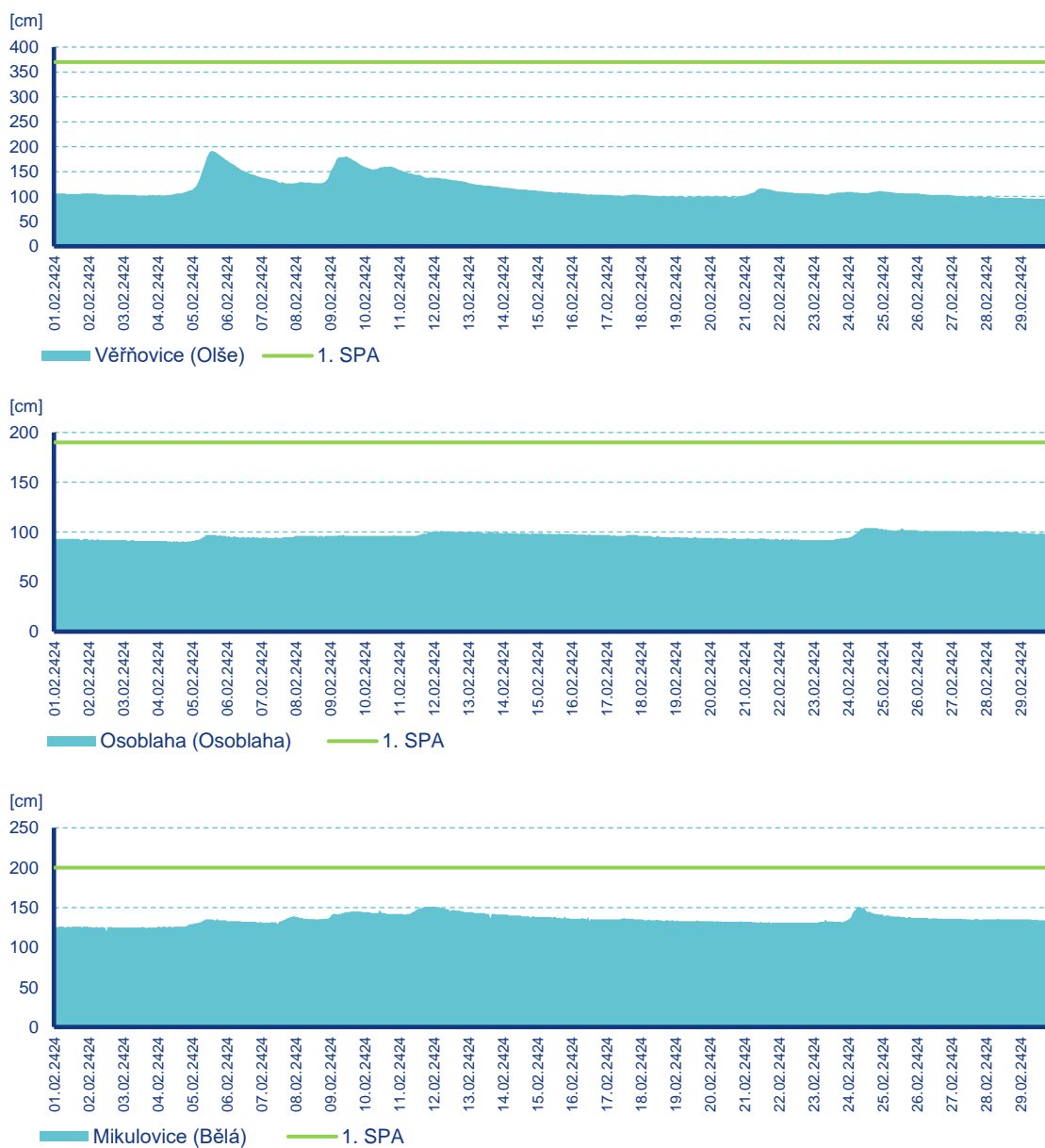
Odra v profilu Svinov kulminovala dne 13. února v 05:50 hodin při hodnotě průtoku  $36,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Dne 11. února v 19:30 hodin dosáhla svého maxima Opava v Krnově při průtoku  $17,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a dne 24. února v 08:00 hodin Opavice v Krnově při průtoku  $3,51 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Dne 12. února v 02:50 hodin kulminovala Opava v Opavě při průtoku  $22,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a v 07:00 hodin Opava v Děhylově při hodnotě průtoku  $56 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Ostravice v Ostravě dosáhla svého maxima dne 10. února v 17:00 hodin při průtoku  $39,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Dne 10. února v 19:30 hodin kulminovala Odra v Bohumíně při průtoku  $110 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Již 5. února v 08:20 hodin došlo ke kulminaci na Olši v Českém Těšíně při průtoku  $36,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a ve Věřňovicích v 13:10 hodin při průtoku  $69 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Osoblaha v Osoblaze kulminovala dne 24. února v 14:20 hodin při průtoku  $2,88 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a Bělá v Mikulovicích dne 12. února v 10:40 při průtoku  $12,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Průměrná měsíční vodnost toků se v povodí Odry v únoru pohybovala v rozmezí od  $Q_{120d}$  do  $Q_{30d}$ . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly převážně nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc únor (Bohumín – 165 %  $Q_{II}$ ). Nejméně vodné byly menší přítoky Odry (Bílovka, Lubina, Ondřejnice), kde se průměrné měsíční průtoky pohybovaly kolem 90 %  $Q_{II}$ . Ostatní vodní toky dosahovaly nejčastěji 1,5 až 2,5násobku  $Q_{II}$ , v povodí Moravice pak až 4násobku  $Q_{II}$ .









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

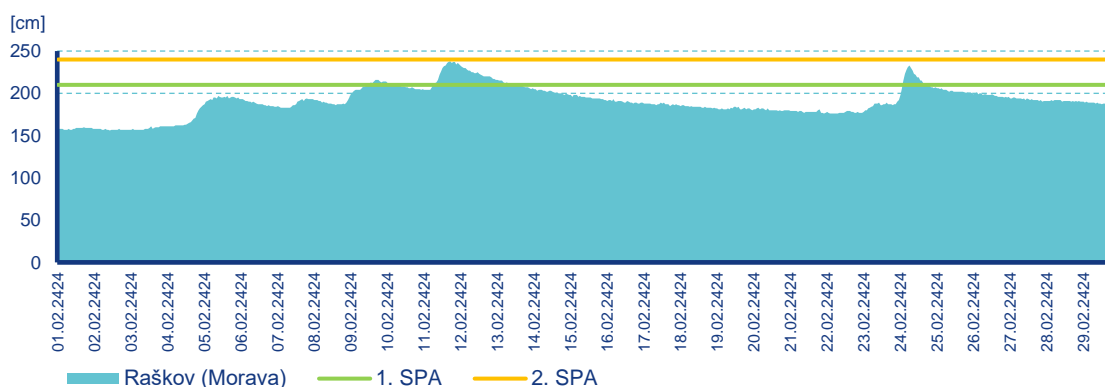
# Povodí horní Moravy

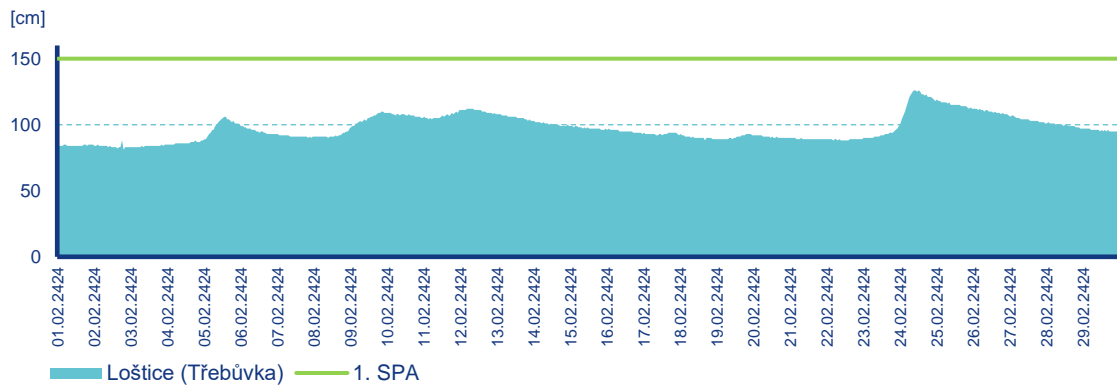
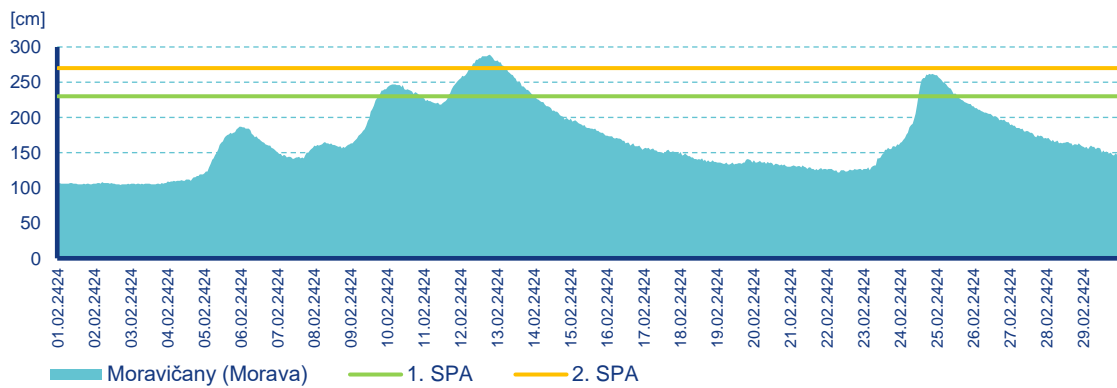
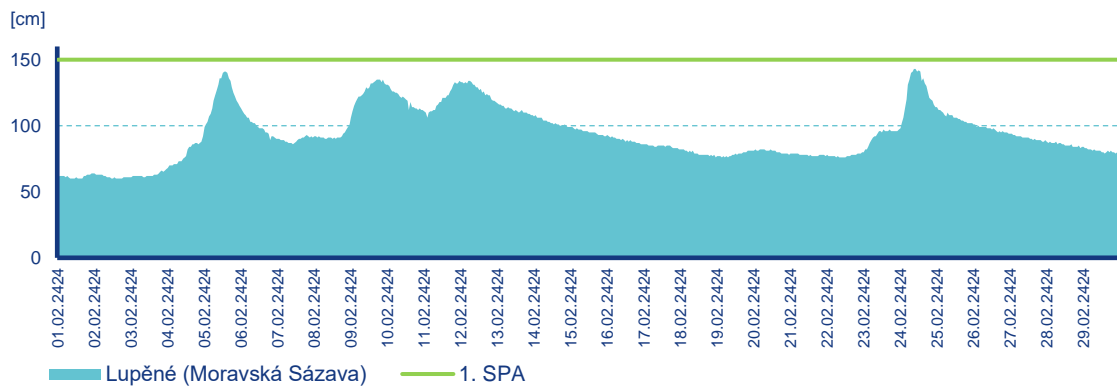
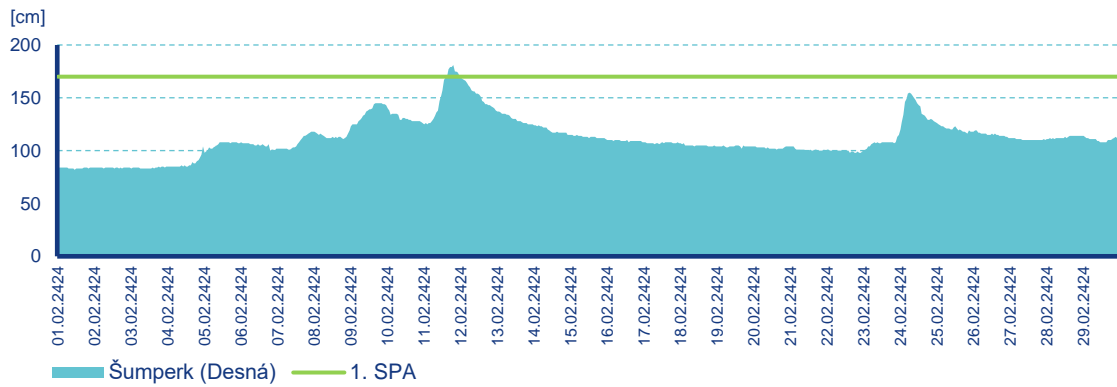
Celý měsíc únor se v povodí horní Moravy vyznačoval kolísáním hladin vodních toků, v řadě případů s překročením SPA. Celé povodí bylo již na začátku měsíce velmi nasyceno z předchozích srážkových epizod a tání sněhu. Během celého měsíce února pak pokračovalo tání sněhové pokrývky, která se vyskytovala zejména v horských oblastech.

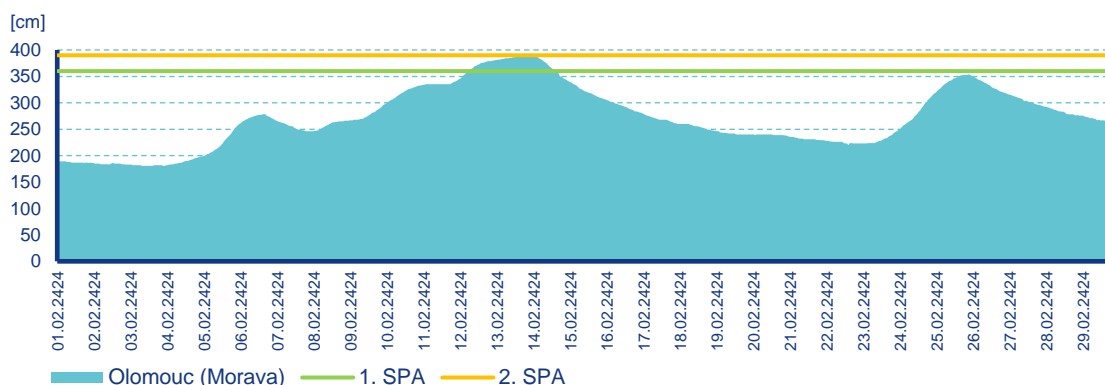
Do poloviny první dekády byly hladiny vodních toků převážně setvalé. Vlivem vydatných srážek následovaly vzestupy nebo kolísání hladin. Dne 5. února byl překročen 1. SPA pouze ve stanici Hoštejn (Březná). Četnější překročení SPA bylo zaznamenáno od 9. do 13. února. Dne 9. února byl překročen 1. SPA ve stanicích Habartice (Krupá), Raškov (Morava), Kouty nad Desnou (Desná) a Moravičany (Morava). Následovaly krátkodobé poklesy a dne 11. února opět vzestupy nad 1. SPA ve stanicích Habartice (Krupá), Jindřichov (Branná), Raškov (Morava), Šumperk (Desná), Uničov (Oskava) a nad 2. SPA v profilu Kouty nad Desnou (Desná). Dne 12. února byl překročen 1. SPA ve stanicích Velká Bystrice (Bystrice) a Kokory (Olešnice) a vlivem dotoku pak 2. SPA ve stanici Moravičany (Morava). Dne 13. února byl dosažen 2. SPA také ve stanici Olomouc (Morava). Po těchto epizodách následovaly poklesy hladin vodních toků v celém povodí horní Moravy, které trvaly až do poloviny třetí dekády, kdy došlo opět k vzestupům a kolísání hladin až nad hranici 1. SPA. Dne 24. února byl překročen 1. SPA v profilech Habartice (Krupá), Jindřichov (Branná), Raškov (Morava) a Morava (Moravičany). Morava v Olomouci při této srážkové epizodě kulminovala těsně pod úrovní 1. SPA.

Morava v Raškově kulminovala dne 11. února v 17:00 hodin při průtoku  $46,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (1. SPA), Desná v Šumperku ve stejný den v 18:20 hodin při průtoku  $40,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (1. SPA). Moravská Sázava v Lupěném kulminovala dne 24. února v 09:50 hodin při hodnotě průtoku  $30,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Morava v Moravičanech dosáhla maxima při překročení 2. SPA dne 12. února v 16:10 hodin při průtoku  $112 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , Třebůvka v Lošticích kulminovala dne 24. února v 09:20 hodin při hodnotě průtoku  $11,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Morava v Olomouci kulminovala dne 13. února v 16:10 hodin při průtoku  $166 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (2. SPA).

Průměrné měsíční vodnosti se celý měsíc únor pohybovaly na úrovni  $Q_{30d}$ . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc únor (Olomouc – 288 %  $Q_{II}$ ), v povodí Třebůvky kolem 1,5násobku  $Q_{II}$ . V ostatních částech povodí pak místy dosahovaly až 3,5násobku  $Q_{II}$ .







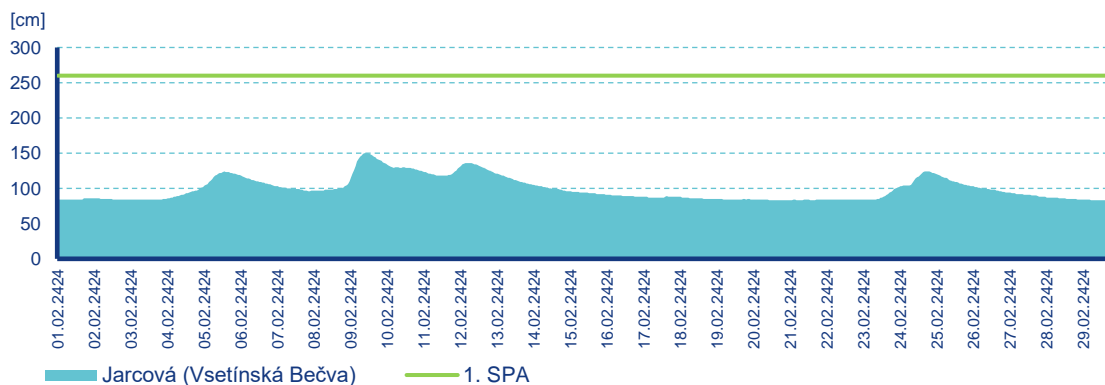
Obr. 8 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí horní Moravy

## Povodí Bečvy

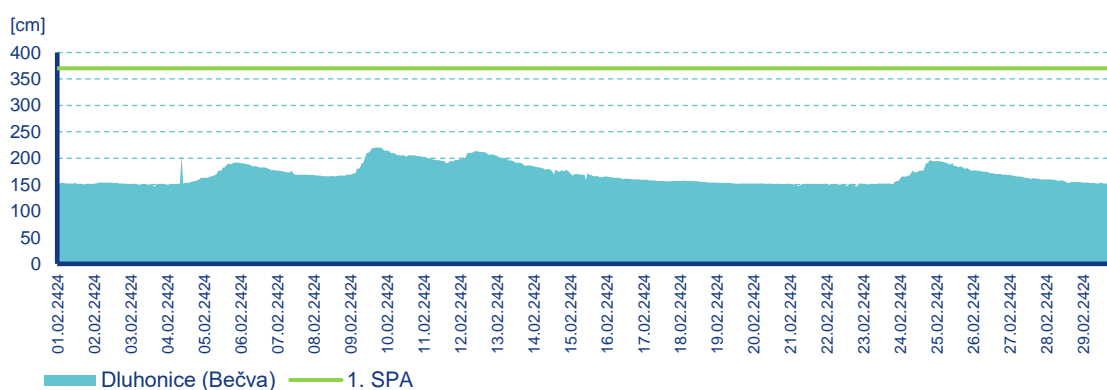
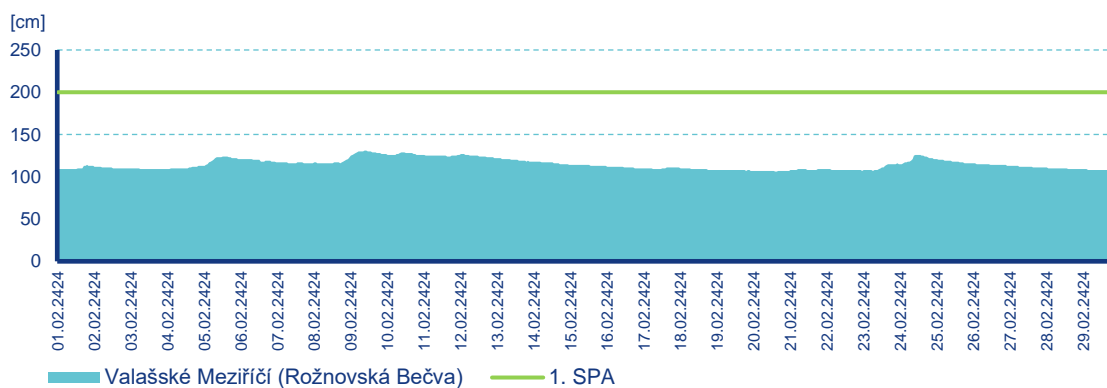
Na začátku měsíce února byly hladiny vodních toků v povodí Bečvy převážně setrvalé. Vlivem srážek a tání sněhové pokrývky z horských poloh začaly hladiny kolísat nejprve v polovině první dekády měsíce a následně také na přelomu první a druhé dekády. Vlivem manipulací na VD byl dne 9. února překročen 1. SPA ve stanici Karolinka pod nádrží (Velká Stanovnice). Následovaly poklesy hladin. Poslední kolísání hladin bylo zaznamenáno v polovině třetí dekády a bylo způsobeno dešťovými srážkami.

Ve všech následujících profilech došlo ke kulminaci dne 9. února: na Vsetínské Bečvě v Jarcové v 08:40 hodin při průtoku  $59,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , na Rožnovské Bečvě ve Valašském Meziříčí v 08:10 hodin při průtoku  $11,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a na Bečvě v Dluhonicích v 15:20 hodin při průtoku  $85,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Průměrná měsíční vodnost toků v povodí Bečvy dosahovala nejčastěji hodnot v rozmezí  $Q_{60d}$  až  $Q_{30d}$ , ojediněle pak v rozmezí  $Q_{120d}$  až  $Q_{60d}$  (Hutiský potok, Bystrice). Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc únor (Dluhovice – 168 %  $Q_{II}$ ) a dosahovaly hodnot v rozmezí 110 až 200 %  $Q_{II}$ .







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	13	05:50	176	36,7	310	138	460	277	520	338
Opava	Krnov	11	19:30	172	17,5	220	35,8	300	77,1	320	90,1
Opavice	Krnov	24	08:00	94	3,51	140	18,5	170	33,9	210	57,7
Opava	Opava	12	02:50	170	22,2	250	58,6	300	88,4	350	139
Opava	Děhylov	12	07:00	186	56	210	69,2	265	102	320	149
Ostravice	Ostrava	10	17:00	146	39,8	290	190	400	373	530	660
Odra	Bohumín	10	19:30	231	110	400	327	500	541	600	822
Oiše	Český Těšín	05	08:20	208	36,5	280	96,7	330	144	400	221
Oiše	Věřňovice	05	13:10	192	69	370	204	500	311	560	387
Osoblaha	Osoblaha	24	14:20	105	2,88	190	21,7	230	39,1	270	62,2
Bělá	Mikulovice	12	10:40	154	12,5	200	41,2	230	70,2	250	93,2
Morava	Raškov	11	17:00	238	46,1	210	29,5	240	47,4	260	60,9
Desná	Šumperk	11	18:20	181	40,7	170	35,3	220	61,1	260	84
Moravská Sázava	Lupěné	24	09:50	144	30,7	150	32,3	200	55,5	250	86,8
Morava	Moravičany**	12	16:10	289	112	230	80,1	270	102	300	118
Třebůvka	Loštice	24	09:20	127	11,6	150	20,5	180	32,4	220	50,7
Morava	Olomouc	13	16:10	390	166	360	145	390	166	430	197
Vsetínská Bečva	Jarcová	09	08:40	150	59,4	260	171	320	236	370	292
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	09	08:10	131	11,4	200	60,5	250	108	290	150
Bečva	Dluhonice	09	15:20	220	85,8	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	7,9	3,4	232	30	0,759
Opavice	Krnov	2,2	1,3	169	60	0,0874
Opava	Opava	13	5,8	224	30	1,07
Opava	Děhylov	37	15	247	30	2,6
Ostravice	Ostrava	17	11	155	60	2,7
Odra	Bohumín	71	43	165	60	8,36
Olše	Český Těšín	11	8	138	60	0,758
Olše	Věřňovice	24	17	141	60	2,89
Osoblaha	Osoblaha	1,8	1,4	129	60	0,0796
Bělá	Mikulovice	6,4	2,9	221	30	1,16
Morava	Raškov	20	6	333	30	1,46
Desná	Šumperk	12	3,3	364	30	1,02
Moravská Sázava	Lupěné	14	6,2	226	30	0,449
Morava	Moravičany*	51	19	268	30	3,45
Třebůvka	Loštice	4,7	2,9	162	30	0,518
Morava	Olomouc	95	33	288	30	4,47
Vsetínská Bečva	Jarcová	18	12	150	60	0,876
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	5,4	4,4	123	60	0,266
Bečva	Dluhonice	37	22	168	30	1,78

\* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

# Vyhodnocení stavu podzemních vod v únoru 2024

Stav hladiny v mělkých i hlubokých vrtech, stejně jako vydatnost pramenů, jsou hodnoceny pomocí indexu SGI (Metodika pro stanovení mezních hodnot indikátorů hydrologického sucha, 2014), kdy je empirická měsíční křivka překročení (K<sub>Pm</sub>) aproximována teoretickou distribuční funkcí. Kategorie stavu podzemních vod jsou vymezeny pravděpodobnostmi překročení 95, 85, 75, 25, 15 a 5 %. Sedm kategorií reprezentuje mimořádně ( $\geq 95$  %), silně (85–95 %), mírně podnormální (75–85 %), normální (25–75 %), mírně (25–15 %), silně (15–5 %), mimořádně ( $\leq 5$  %) nadnormální stav.

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.

Aktuální informace o stavu podzemní vody naleznete na <https://hydro.chmi.cz/hpps/pzv?id=melkevrtv>.

## Mělké vrty

Hladina podzemní vody v mělkých vrtech byla v únoru na území ČR celkově mimořádně nadnormální. V dílčích povodích spadajících pod územní působnost pobočky Ostrava vypadala situace následovně. Mimořádně nadnormální hladinu jsme zaznamenali v povodích Opavy a Horní Moravy. V povodí Horní Moravy jsme silně nebo mimořádně nadnormální hladinu zaznamenali u 95 % objektů, v povodí Opavy pak u 69 %. Celkově silně nadnormální hladinu podzemní vody jsme zaznamenali v povodích Odry, Bělé a Osoblaha a v povodí Bečvy. V povodí Olše a Ostravice byla hladina mírně nadnormální. Mimořádně podnormální hladinu jsme nezaznamenali na žádném z objektů, silně podnormální hladina byla zaznamenána u 9 % objektů v povodí Odry.

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

Povodí	Mimořádně podnormální hladina	Silně podnormální hladina	Mírně podnormální hladina	Normální hladina	Mírně nadnormální hladina	Silně nadnormální hladina	Mimořádně nadnormální hladina
Odra	0	9	0	18	9	27	36
Olše a Ostravice	0	0	0	53	20	7	20
Opava	0	0	8	15	8	31	38
Bělá a Osoblaha	0	0	0	33	33	33	0
Horní Morava	0	0	0	0	5	15	80
Bečva	0	0	0	27	18	36	18

Oproti minulému měsíci došlo ve většině dílčích povodí k mírnému poklesu stavů hladin podzemních vod. V povodí Odry z mimořádně nadnormálního na silně nadnormální, přičemž pokles jsme zaznamenali u 55 % objektů. V povodí Olše a Ostravice došlo ke změně ze silně nadnormální na mírně nadnormální, kde jsme u 7 % objektů zaznamenali výrazný pokles. Změna z mimořádně nadnormální na silně nadnormální stav hladiny byla zaznamenána také v povodí Bělé a Osoblaha a v povodí Bečvy. Naopak ke zlepšení došlo v povodí Opavy, kde se stav hladiny změnil ze silně nadnormální na mimořádně nadnormální. V povodí Horní Moravy zůstal stav mimořádně nadnormální.

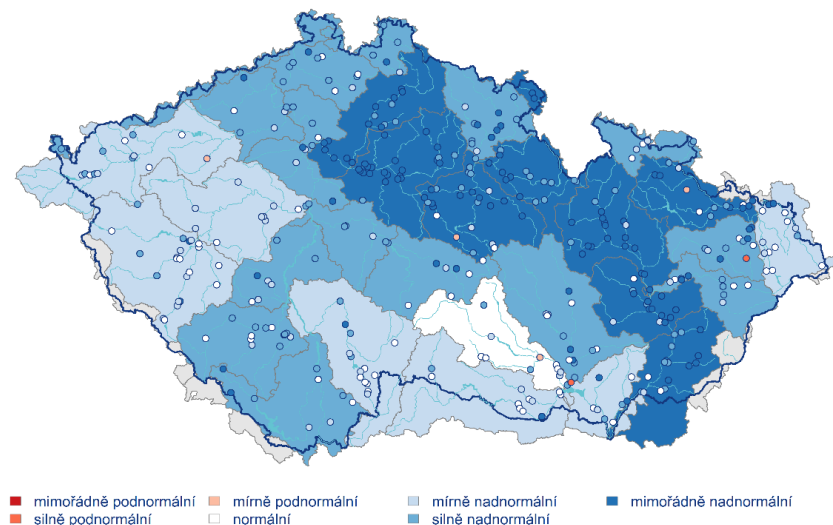
Tab. 8 Porovnání hladiny ve vrtech s předchozím měsícem v % objektů

Povodí	Výrazný pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Výrazný vzestup
Odra	0	55	36	9	0	0
Olše a Ostravice	7	27	20	40	7	0
Opava	0	0	31	54	15	0
Bělá a Osoblaha	0	17	33	50	0	0
Horní Morava	0	0	10	40	40	10
Bečva	9	27	18	9	36	0

V meziročním srovnání došlo ke zlepšení stavu hladiny podzemní vody. V povodí Horní Moravy došlo ke vzestupu či výraznému vzestupu u 100 % objektů, v povodí Bečvy u 72 % objektů. Pokles jsme zaznamenali jen v povodí Olše a Ostravice, konkrétně u 40 % objektů a v povodí Bečvy u 18 % objektů. Na zbylých povodích jsme pozorovali ve větší míře stagnaci s tendencí k mírnému vzestupu či vzestupu.

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

Povodí	Výrazný pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Výrazný vzestup
Odra	0	9	0	82	9	0
Olše a Ostravice	0	40	13	27	20	0
Opava	0	0	0	54	15	31
Bělá a Osoblaha	0	0	33	33	17	17
Horní Morava	0	0	0	0	10	90
Bečva	0	18	0	9	27	45



Obr. 10 Stav hladiny v mělkých vrtech v únoru 2024. Vztaheno k referenčnímu období 1991–2020 (členění na dílčí povodí)

## Prameny

Vydatnost pramenů byla v únoru na území ČR celkově mimořádně nadnormální. V povodích, která územně spadají pod působnost pobočky Ostrava, byla situace následující. Mimořádně nadnormální vydatnost jsme zaznamenali v povodí Opavy, kde silně nadnormální či mimořádně nadnormální vydatnost byla změřena u 100 % pramenů, dále v povodích Bělé a Osoblaha, Horní Moravy a v povodí Bečvy. Taktéž v povodí Bečvy byla změřena silně nadnormální či mimořádně nadnormální vydatnost u 100 % pramenů. Mírně podnormální vydatnost jsme zaznamenali jen u 20 % pramenů v povodí Bělé a Osoblaha.

Tab. 10 Vydatnost pramenů hodnocená podle pravděpodobnosti překročení v % objektů

Povodí	Mimořádně podnormální vydatnost	Silně podnormální vydatnost	Mírně podnormální vydatnost	Normální vydatnost	Mírně nadnormální vydatnost	Silně nadnormální vydatnost	Mimořádně nadnormální vydatnost
Odra	0	0	0	17	33	33	17
Oiše a Ostravice	0	0	0	80	0	0	20
Opava	0	0	0	0	0	20	80
Bělá a Osoblaha	0	0	20	20	0	20	40
Horní Morava	0	0	0	12	12	12	62
Bečva	0	0	0	0	0	75	25



Ve srovnání s přechozím měsícem došlo k nejvýraznějšímu zlepšení v povodí Bělé a Osoblahy, kdy se změnila celková vydatnost ze silně nadnormální na mimořádně nadnormální. Ve zbylých povodích, vyjma povodí Odry, kde došlo ke změně vydatnosti z mimořádně nadnormální na silně nadnormální, zůstává celková vydatnost mimořádně nadnormální. Pokles jsme zaznamenali u 17 % pramenů v povodí Odry a u 25 % pramenů v povodí Bečvy.

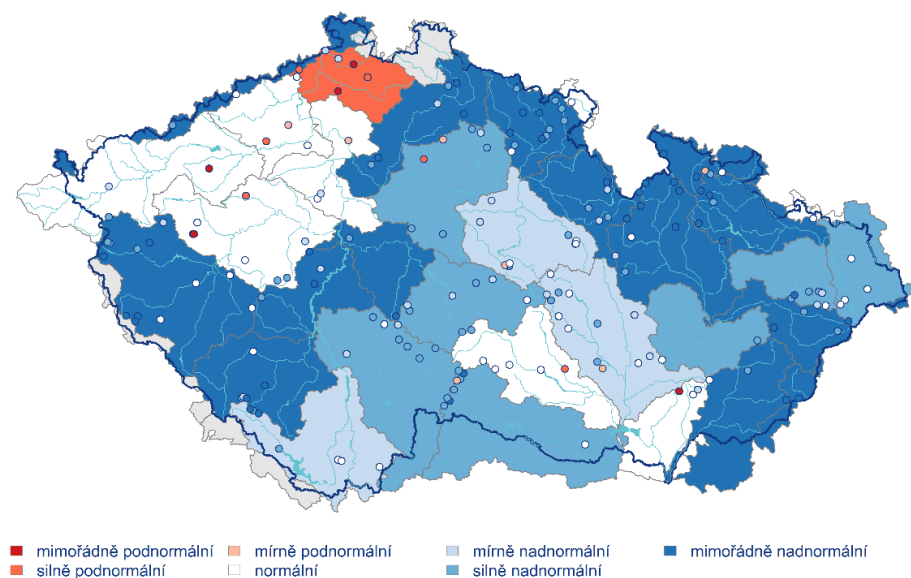
Tab. 11 Porovnání vydatnosti pramenů s předchozím měsícem v % objektů

Povodí	Výrazný pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Výrazný vzestup
Odra	0	17	33	50	0	0
Olše a Ostravice	0	0	40	60	0	0
Opava	0	0	0	40	20	40
Bělá a Osoblahy	0	0	40	40	20	0
Horní Morava	0	0	0	38	38	25
Bečva	0	25	75	0	0	0

Při porovnání se stejným měsícem minulého roku jsme zaznamenali nejvýraznější zlepšení vydatnosti v povodí Opavy, kde došlo k výraznému vzestupu u 100 % objektů. Výrazný vzestup jsme dále zaznamenali u 88 % pramenů v povodí Horní Moravy a 60 % pramenů v povodí Bělé a Osoblahy. Na zbylých povodích převažovala stagnace, až už s tendencí k mírnému vzestupu či poklesu.

Tab. 12 Porovnání vydatnosti pramenů se stejným měsícem předchozího roku v % objektů

Povodí	Výrazný pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Výrazný vzestup
Odra	0	0	17	83	0	0
Olše a Ostravice	0	0	40	40	0	20
Opava	0	0	0	0	0	100
Bělá a Osoblahy	0	20	20	0	0	60
Horní Morava	0	0	0	12	0	88
Bečva	0	0	25	25	25	25



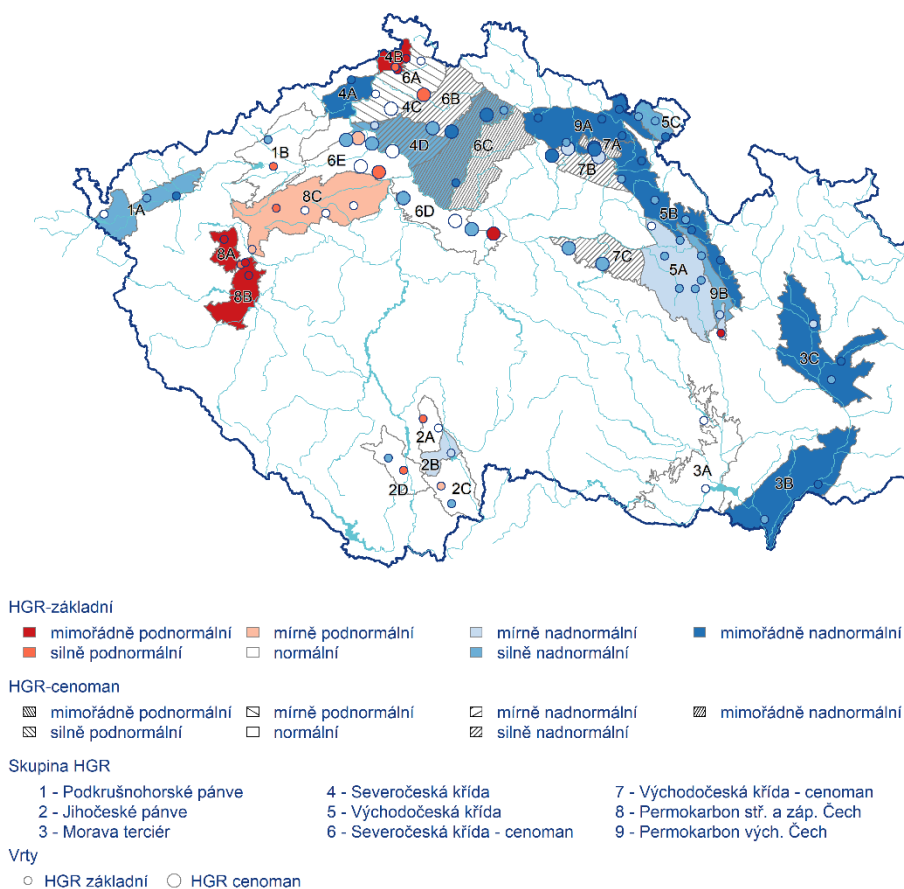
Obr. 11 Vydatnost pramenů v únoru 2024. Vztáženo k referenčnímu období 1991–2020 (členění na dílčí povodí)

## Hluboké vrty

V rámci působnosti pobočky Ostrava byla hladina podzemní vody v hlubokých vrtech v únoru v části moravského terciéru (3C) mimořádně nadnormální a v části permokarbonu východních Čech (9B) silně nadnormální. Oproti minulému měsíci došlo ke zlepšení stavu hladiny podzemní vody v části moravského terciéru (3C) ze silně nadnormální hladiny na mimořádně nadnormální. V části permokarbonu východních Čech zůstal stav silně nadnormální. V meziročním porovnání se stejným měsícem minulého roku došlo ke zlepšení stavu hladiny podzemní vody v části moravského terciéru i v části východních Čech.

## Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech

Únor 2024



Obr. 12 Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v únoru 2024. Vztaženo k referenčnímu období 1991–2020

Při interpretaci výsledků je třeba brát v úvahu, že hodnocení hlubokých zvodní je prováděno na menším počtu objektů a často na kratších pozorovaných řadách, než vyhodnocování mělkých vrtů a pramenů. Většina hlubokých vrtů má sice pozorování od roku 1991, část z nich však jen od roku 2008.

# Kvalita ovzduší

V únoru 2024 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) přibližně na polovině stanic. Nejvyšší průměrná denní hodnota  $\text{PM}_{10}$  byla naměřena 10. února na stanici Havířov ve výši  $71 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Nejnižší průměrná denní hodnota  $\text{PM}_{10}$  byla naměřena na stanici Jeseník-lázně ve dnech 4. a 8. února ve výši  $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (obr. 12).

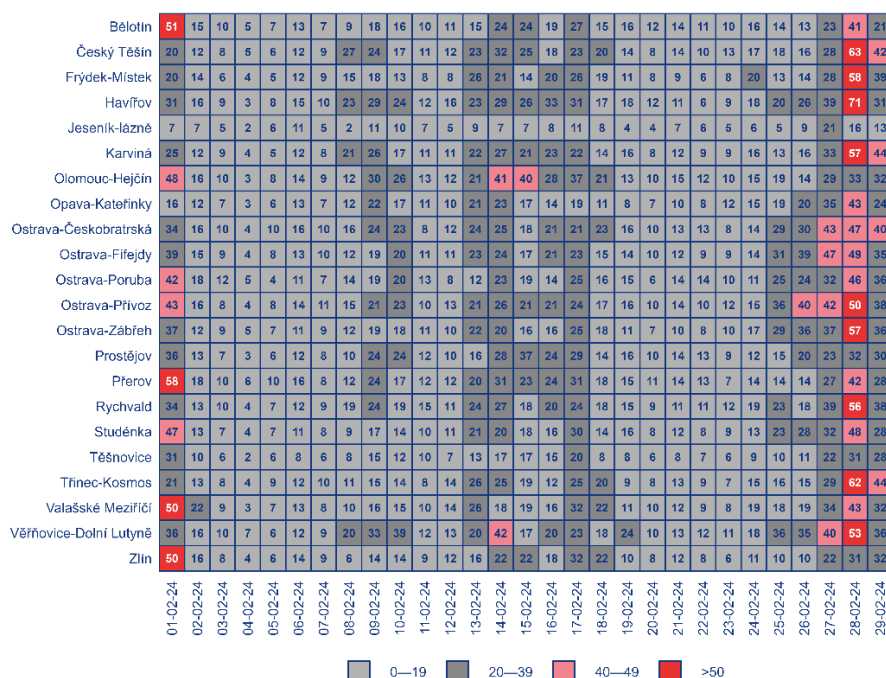
V případě průměrných denních koncentrací suspendovaných částic  $\text{PM}_{2,5}$  (obr. 13) byly nejvyšší i nejnižší koncentrace naměřeny analogicky ve stejných dnech, jako v případě  $\text{PM}_{10}$ .

Denní koncentrace  $\text{NO}_2$  (obr. 14) byly nízké a v únoru 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 vyšší intenzitou dopravy.

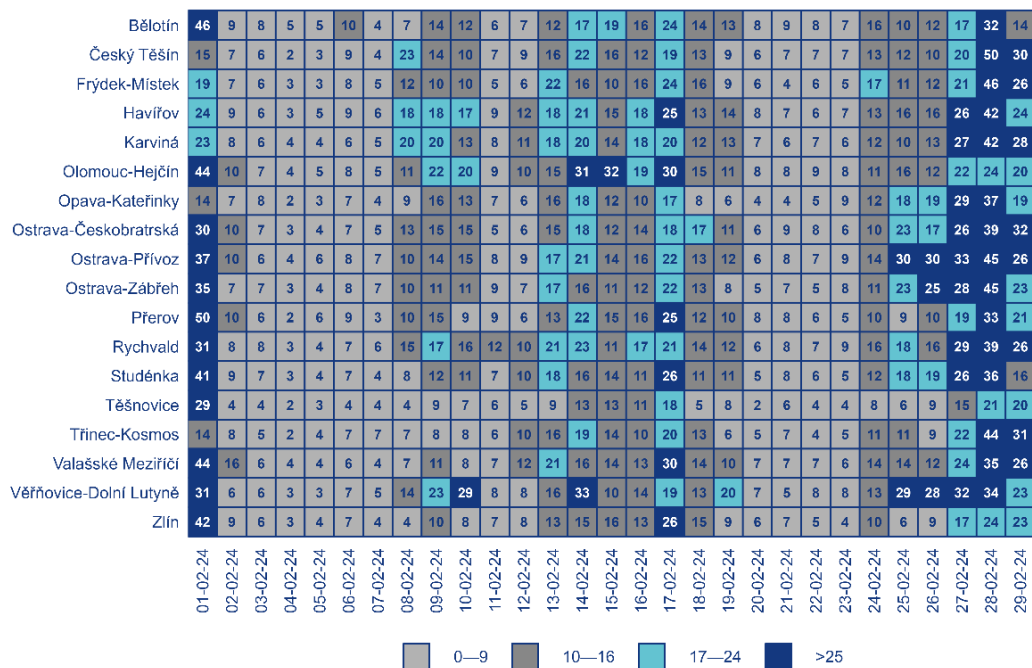
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic  $\text{PM}_{10}$  (obr. 16) byly v únoru 2024 v průměru o  $7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  nižší než v únoru 2023 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí  $-11,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Karviná) až  $-1,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Jeseník-lázně).

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic  $\text{PM}_{2,5}$  (obr. 17) byly v únoru 2024 v průměru o  $7,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  nižší než v únoru 2023 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí  $-9,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Třinec-Kosmos, Karviná) až  $-4,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Olomouc-Hejčín).

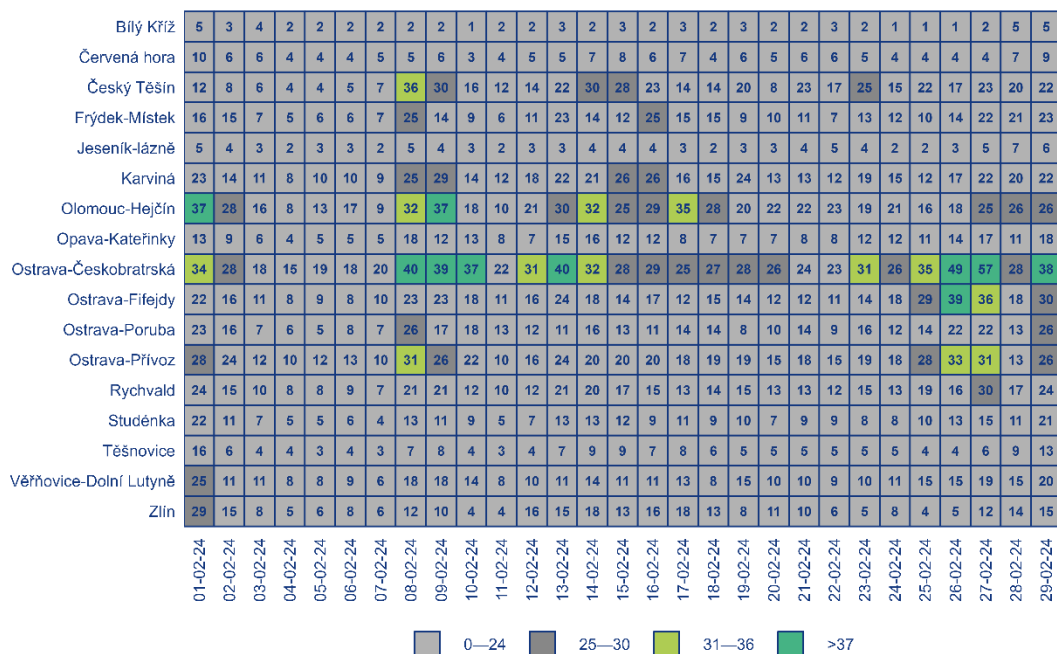
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací  $\text{NO}_2$  (obr. 18) byly v únoru 2024 v průměru o  $1,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  nižší než v únoru 2023 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí  $-3,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  na stanici Zlín až  $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  na stanici Olomouc-Hejčín.



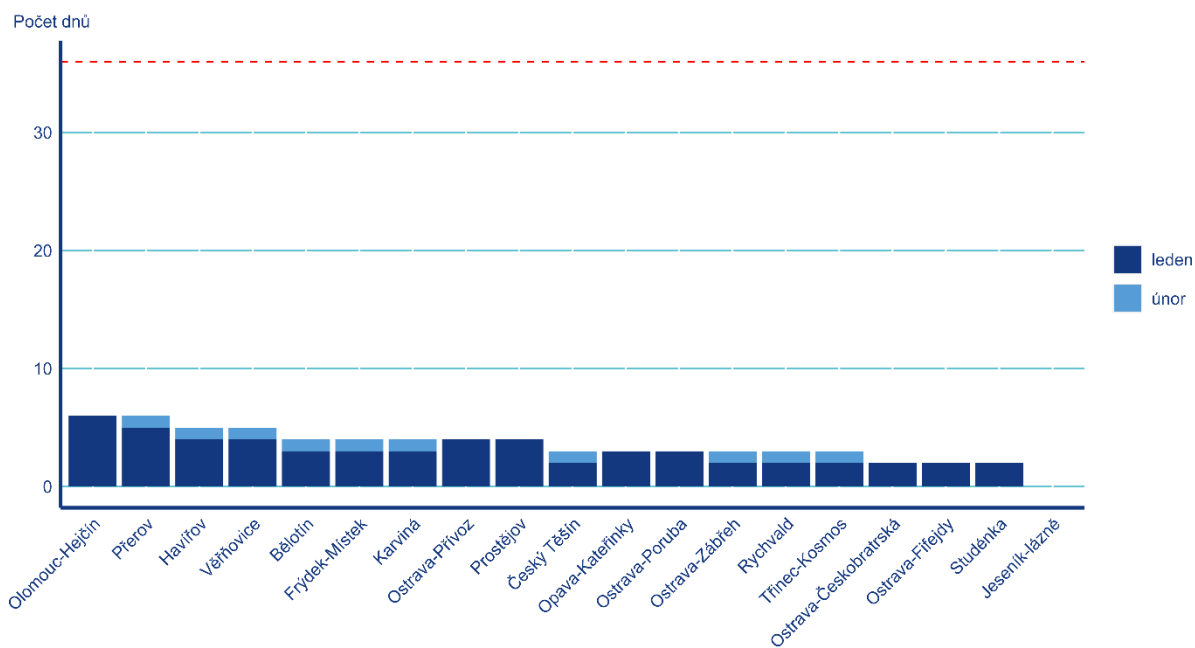
Obr. 13 Průměrné denní koncentrace  $\text{PM}_{10}$  v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , únor 2024



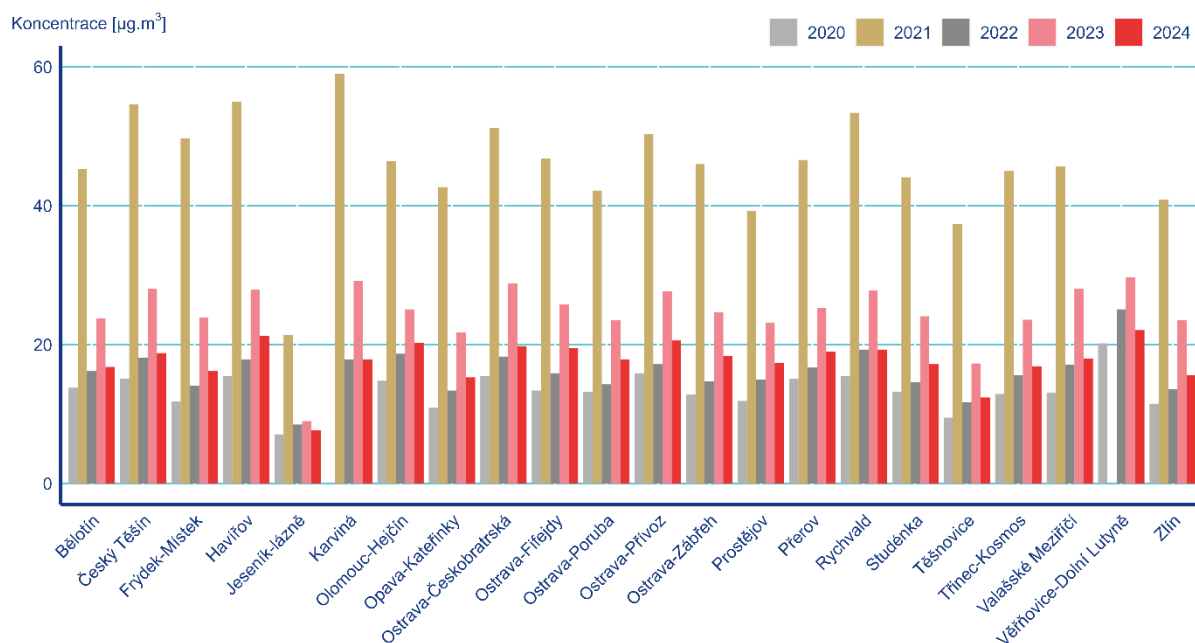
Obr. 14 Průměrné denní koncentrace  $PM_{2.5}$  v  $\mu g.m^{-3}$ , únor 2024



Obr. 15 Průměrné denní koncentrace  $NO_2$  v  $\mu g.m^{-3}$ , únor 2024

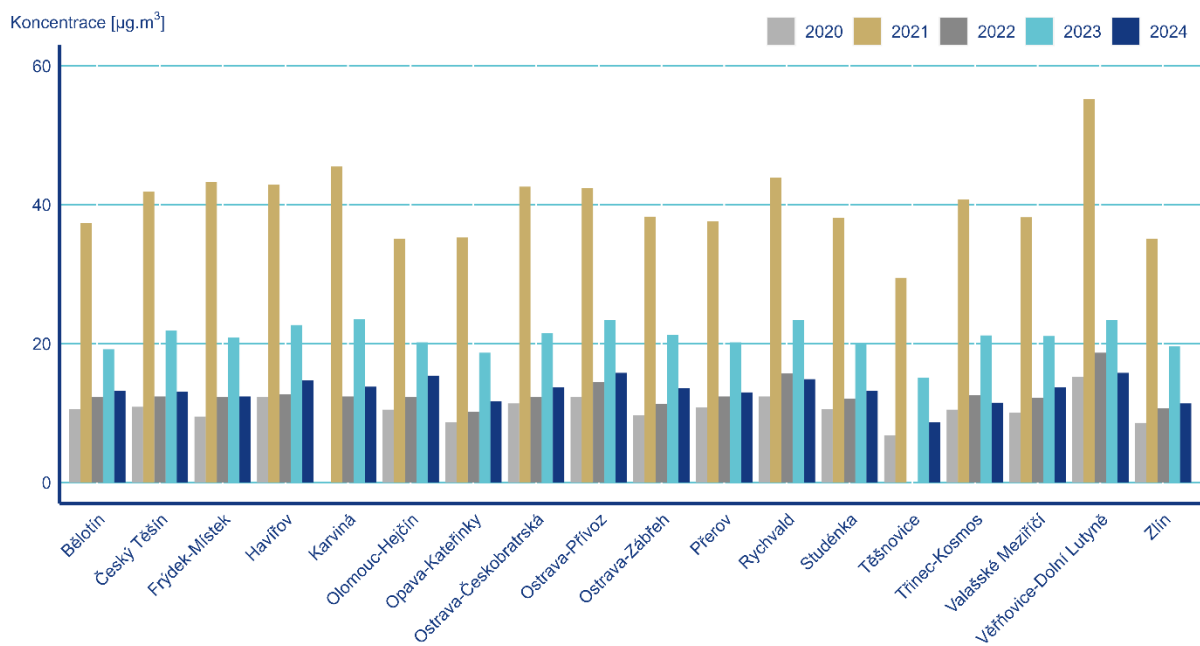


Obr. 16 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM<sub>10</sub> překročila hodnotu imisního limitu (50 µg.m<sup>-3</sup>), 2024

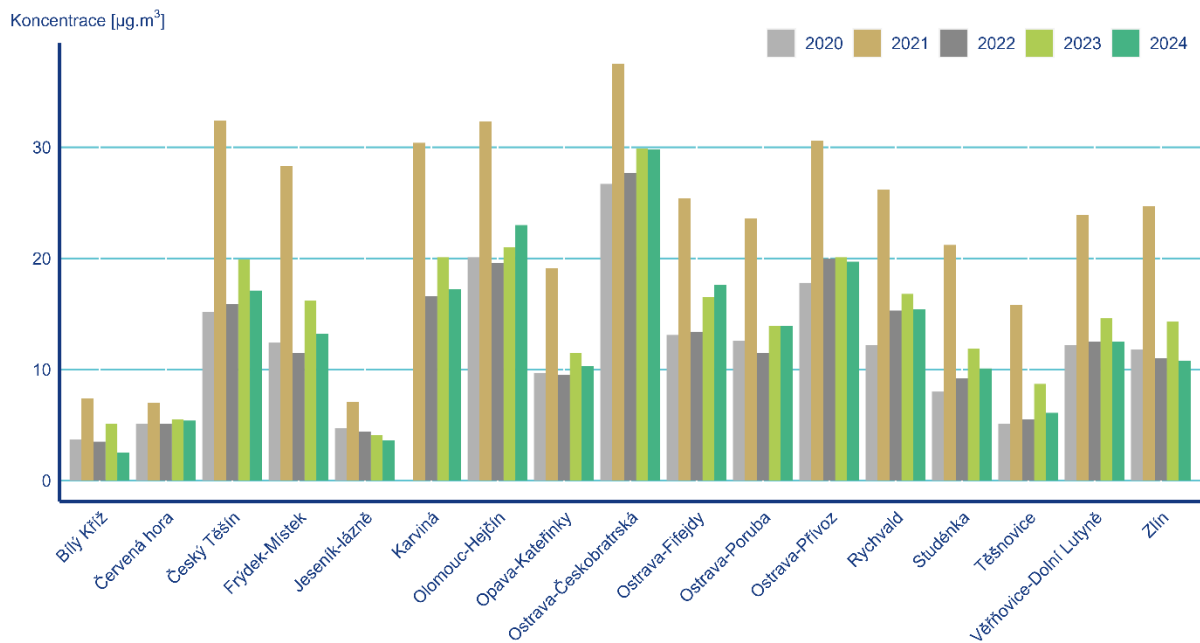


Obr. 17 Průměrné měsíční koncentrace PM<sub>10</sub>, únor 2020–2024





Obr. 18 Průměrné měsíční koncentrace  $\text{PM}_{2.5}$ , únor 2020–2024

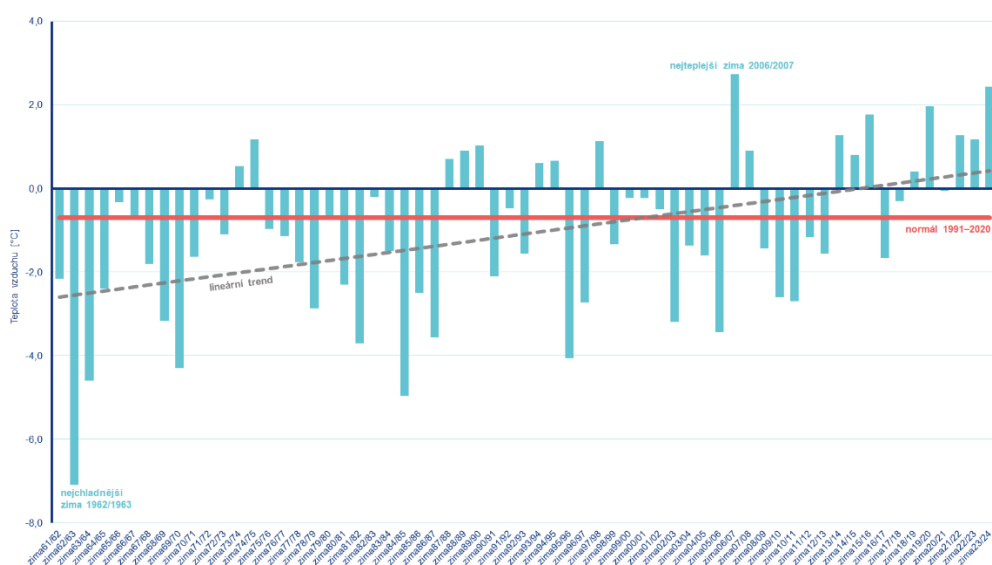


Obr. 19 Průměrné měsíční koncentrace  $\text{NO}_2$ , únor 2020–2024

# Zimní sezona 2023/2024

Zimní sezona 2023/2024 byla na území ČR nadprůměrně teplá a na srážky mimořádně bohatá. Ve srovnání s předchozími zimními sezonami byla druhá nejteplejší po zimní sezoně 2006/2007 a ze všech zimních sezon byla srážkově nejbohatší. Může za to především extrémně teplý měsíc únor a srážkově nadprůměrný prosinec a únor. Únor s odchylkou teploty vzduchu  $+6,1$  °C od normálu 1991–2020 se stal nejteplejším v historii měření. Přestože srážek za zimní období spadlo mnohem více, než je průměr, zásoby vody ve sněhu byly na našem území podprůměrné.

Jak je patrné z příloženého grafu (Obr. 20), nadprůměrně teplé zimy zažíváme v posledních letech čím dál častěji.

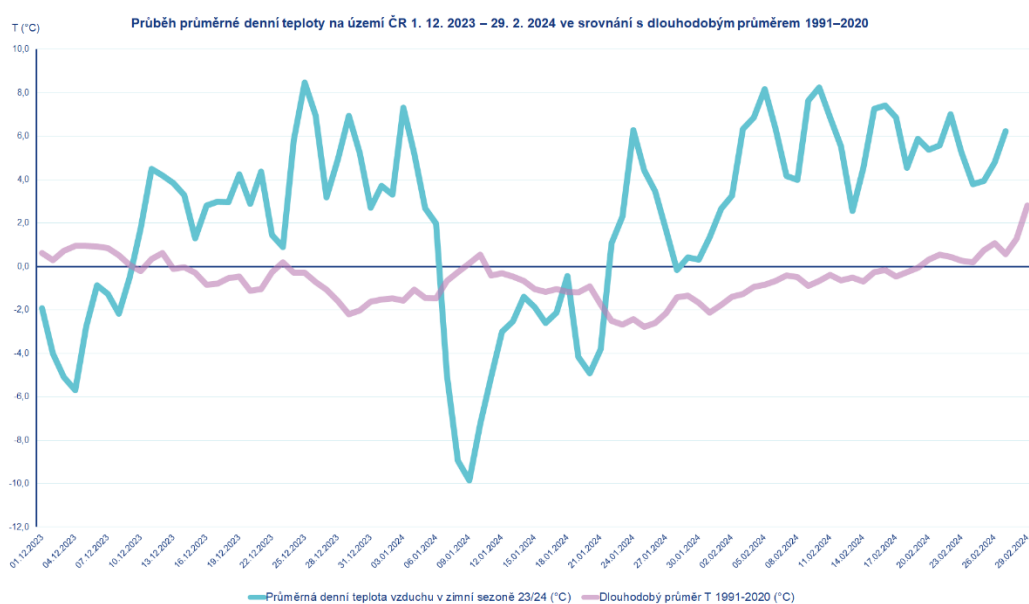


Obr. 20 Průměrná teplota vzduchu v zimních sezonách 1961/1962–2023/2024 ve srovnání s normálem 1991–2020

Zimní sezona 2023/2024 měla průměrnou teplotu vzduchu  $2,4$  °C a byla tak o  $3,1$  °C teplejší než normál 1991–2020. Zařadila se tedy na druhé místo za historicky nejteplejší zimní sezonu 2006/2007, která měla průměrnou teplotu vzduchu  $2,7$  °C. Třetí nejteplejší sezona byla na přelomu let 2019 a 2020 ( $2,0$  °C). Nejchladnější zimy jsme prožili v letech 1962/1963 s průměrnou teplotou vzduchu  $-7,1$  °C, 1984/1985 ( $-5,0$  °C) a 1963/1964 ( $-4,6$  °C).

Průměrná denní teplota vzduchu byla od konce první prosincové dekády až do prvního lednového týdne nad hodnotou dlouhodobého průměru.

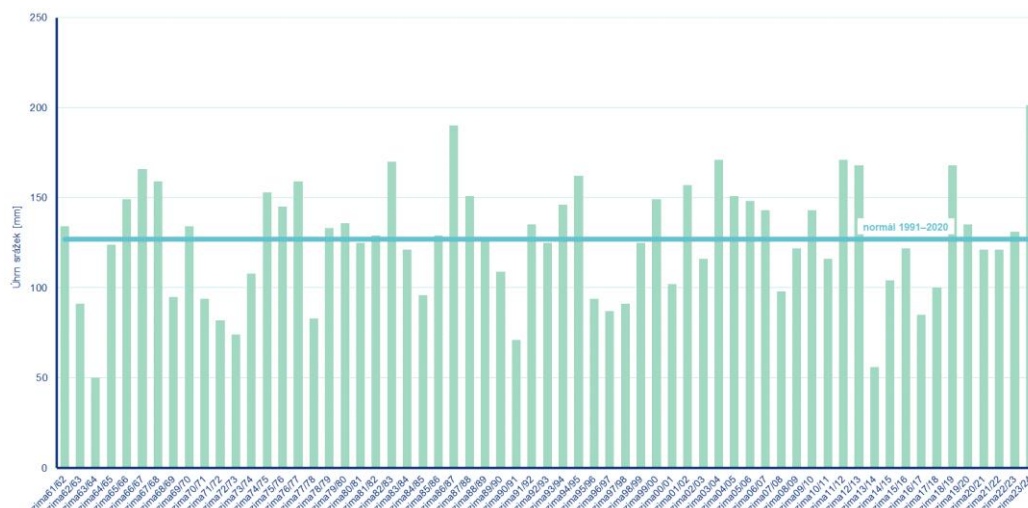
Nejnižší minimální denní teplota vzduchu za zimní sezónu,  $-28,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , byla naměřena 4. prosince na stanici Volary, Luční potok (stanice mimo standardní síť ČHMÚ). Nejtepleji bylo okolo vánočních svátků. Ve dnech 7. až 11. ledna přišlo prudké ochlazení, kdy teplota klesla hluboko pod hodnotu normálu. V dalších dnech se teplota pohybovala slabě pod normálem nebo kolem normálu. Od 22. ledna až do konce měsíce února byla teplota vzduchu výrazně nad hodnotou normálu (Obr. 21). Nejvyšší teplota vzduchu za zimní sezónu 2023/2024,  $18,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ , byla naměřena 27. února 2024 na stanici Karviná.



Obr. 21 Průběh průměrné denní teploty vzduchu v zimní sezoně 2023/2024 ve srovnání s normálem 1991–2020

Zima 2023/2024 byla historicky srážkově nejbohatší, v průměru spadlo 203 mm, což představuje 160 % normálu 1991–2020 (Obr. 22). Nejvíce srážek spadlo v prosinci (92 mm, což představuje 200 % normálu 1991–2020), který byl srážkově silně nadnormální. Leden byl srážkově normální a spadlo 125 % normálu 1991–2020. V únoru spadlo dle předběžných údajů 153 % normálu srážek a je hodnocen jako nadnormální.

Druhou srážkově nejbohatší zimu jsme zaznamenali v sezoně 1986/1987, kdy spadlo v průměru 190 mm. Historicky nejméně srážek spadlo v zimní sezoně 1963/1964, a to 50 mm.

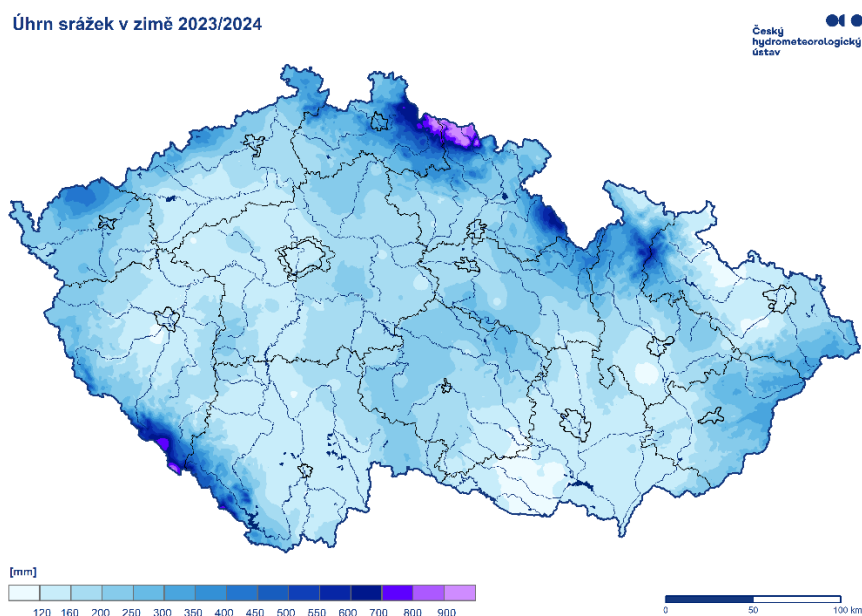


Obr. 22 Úhrny srážek v zimních sezonách 1961/1962–2023/2024 ve srovnání s normálem 1991–2020

Nejvíce srážek spadlo v Krkonoších (Obr. 23). Nejvyšší měsíční úhrn srážek zaznamenala stanice Dvoračky (okres Semily) v prosinci (422,7 mm).

Za zimní sezonu zaznamenala nejvíce srážek stanice Labská bouda (okres Trutnov), která překonala 1000 mm (konkrétně 1013,2 mm, což odpovídá více než trojnásobku normálu 1991–2020).

Úhrn srážek v zimě 2023/2024



Obr. 23 Úhrn srážek v zimní sezoně 2023/2024

Zimní sezona z pohledu tvorby sněhové pokrývky začala slibně již na konci listopadu. V sobotu 25. listopadu a také následující den v neděli se velká část území Česka probudila do bílého rána. Nasněžilo hlavně ve středních a vyšších polohách. Středa 29. listopadu 2023 byla prvním dnem, kdy sníh poprvé ležel na většině našeho území.

Meteorologická zima pak začala, jak se patří. Během 1. a 2. prosince jsme po intenzivním sněžení nejvíce nového sněhu zaznamenali na stanicích na jihu a jihovýchodě Čech, na Českomoravské vrchovině, v Oderských vrších, na Opavsku a Ostravsku. Po této epizodě, která byla z hlediska výšky sněhové pokrývky na celém území nejpříznivější, a můžeme ji označit za vrchol sezony, se postupně začalo oteplovat a na začátku druhé prosincové dekády na stanicích v nižších polohách (do 400 m n. m.) převažovala v Čechách již nesouvislá sněhová pokrývka. Na Moravě a zejména ve Slezsku, kde bylo v předchozích dnech chladněji, byla souvislá sněhová pokrývka zpočátku i na nejnižše položených stanicích. Na konci druhé dekády byla souvislá sněhová pokrývka převážně jen na horách a v podhůří.

Před Vánoci jsme na našem území zaznamenali vydatné srážky. Během vánočního víkendu dorazila do Česka postupně od jihozápadu výrazná obleva. Ještě na Štědrý den ráno ležela sněhová pokrývka přechodně někde i na stanicích v nižších polohách, například 24. prosince ráno bylo v Ostravě 7 cm sněhu. Vánoční obleva však klepala na dveře a od západu se začalo oteplovat. Před koncem roku byl sníh již jen na horách.

K pondělnímu ránu 8. ledna ležela souvislá sněhová pokrývka nejčastěji o výšce 2 až 10 cm asi na polovině území ČR a to hlavně v pásu od SV k JZ. V nejvyšších partiích hor (cca nad 1000 m n. m.) bylo sněhu výrazně více. V druhé polovině první dekády ledna se ochladilo a sněhová situace se opět vylepšila i ve středních polohách. K pondělnímu ránu 15. ledna ležela souvislá sněhová pokrývka na horách a místy i ve středních a nižších polohách (hlavně v pásu od Šumavy přes Vysočinu po Moravskoslezský kraj). I následující týden ledna ležela souvislá sněhová pokrývka na poměrně velké části našeho území. Naopak na jihu Čech a na jižní a místy i střední Moravě sníh neležel, nebo se jednalo pouze o poprašek. V poslední dekádě ledna se začalo opět oteplovat a teploty vzduchu od začátku února již byly nadprůměrné. Sněhová pokrývka tak byla vázaná pouze na polohy od 1100 m n. m.

Průměrná suma nového sněhu v ČR v zimní sezoně 2023/2024 byla 49 cm. Nejvíce nového sněhu, průměrně 38 cm v ČR, napadlo v prosinci. V meziročním hodnocení vychází zimní sezona 2023/2024 v ČR na sníh chudší oproti sezonám 2021/2022, kdy napadlo průměrně 62 cm, 2020/2021 s průměrem 84 cm, naopak bohatší oproti sezonám 2022/2023, kdy napadlo 29 cm sněhu a 2019/2020, kdy napadlo průměrně pouhých 28 cm nového sněhu.

Tab. 13 Zimní sezona 2023/2024 v našich krajích

*T* - průměrná teplota vzduchu (°C), *OT* - odchylka *T* od normálu 1991–2020, *SRA* - úhrn srážek (mm), % *SRA* - úhrn srážek v % normálu 1991–2020, *TMA* - maximální, *TMI* - minimální teplota vzduchu (°C), *SCEmax* - maximální výška sněhové pokrývky (cm), *SNO* - denní úhrn nového sněhu (cm) v zimní sezoně 2023/2024

Kraj/Prvek	T (°C)	OT (°C)	SRA (mm)	% SRA	TMA (°C)	TMI (°C)	SCEmax (cm)	SNO (cm)
Moravskoslezský	2,5	+3,5	192	147	18,7 °C Karviná 27. 2. 2024	-20,8 °C Osoblaha 9. 1. 2024	112 cm Lysá hora 24. 12. 2023	34 cm Ostravice 2. 12. 2023
Olomoucký	2,2	+3,4	214	165	17,2 °C Přerov 27. 2. 2024	-20,5 °C Vidnava 10. 1. 2024	95 cm Šerák 24. 12. 2023	30 cm Velký Újezd 23. 12. 2023
Zlínský	2,7	+3,4	219	149	17,8 °C Hovězí 27. 2. 2024	-19,3 °C Hošťálková 10. 1. 2024	48 cm Kohútka 24. 12. 2023	25 cm Valašská Senice a Zděchov 23. 12. 2023



*Obr. 24 Výhled z Pradědu dne 26. ledna 2024*



Dovolujeme si vás pozvat na Den otevřených dveří Českého hydrometeorologického ústavu s tématem „Voda v krajině“.

Akce se uskuteční v sobotu 23. března 2024 mezi 9:00 – 14:00 v areálu pobočky ČHMÚ v Ostravě, K Myslivně 3/2182, Ostrava-Poruba.

# Den otevřených dveří ČHMÚ

## Voda v krajině

23. 3. 2024 9:00–14:00

Ostrava

K Myslivně 3/2182

### Program

- Komentované prohlídky odborných pracovišť
- Terénní měření
- Hry a soutěže pro děti
- Staň se na chvíli televizní rosníčkou

### Chcete se dovědět

- Jak vznikají předpovědi a vycházejí vůbec?
- Čím měříme a pozorujeme počasí?
- Co v Ostravě dýcháme?
- Klima se mění – i v Ostravě?
- Ztrácí se voda v krajině? Pokud ano, tak z jakých příčin?
- Příběh lesa a vody. 70 let lesnicko-hydrologického výzkumu na severní Moravě.

### Fotografická soutěž

#### Voda v krajině

Přihlaste se do soutěže o zajímavé ceny



Kde nás najdete?

Více info na sociálních sítích ČHMÚ nebo na [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)

Český  
hydrometeorologický  
ústav