

1/2024

Zpravodaj

Českého hydrometeorologického ústavu



Pobočka Ostrava

Obsah

Synoptická situace, charakter proudění a počasí	2
Teploty vzduchu	5
Srážky	9
Hydrologická situace	13
Povodí Odry	13
Povodí horní Moravy	17
Povodí Bečvy	19
Vyhodnocení stavu podzemních vod v lednu 2024.....	23
Mělké vrty	23
Prameny	25
Hluboké vrty	27
Kvalita ovzduší.....	28
Hydrologická situace na přelomu roku 2023 a 2024 v povodí Odry, horní Moravy a Bečvy.....	33

Zpracovali: Ing. Daniel Hladký

Mgr. Šimon Kolář

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

Atmosférická cirkulace byla v lednu 2024 ve střední Evropě převážně zonálního charakteru, pouze během druhého lednového týdne převládala meridionální složka proudění. Celkově během ledna převládal cyklonálnější charakter cirkulace spojený nejčastěji se západní složkou proudění, a to díky časté přítomnosti tlakových níží v oblastech východního Atlantiku, Britských ostrovů, případně i Skandinávského poloostrova a s nimi související postupující frontální systémy až do prostoru střední Evropy. Zonální západní složka proudění dominovala hned zkraje ledna a zejména po většinu období třetí lednové dekády.

Období první lednové dekády bylo v její první polovině ve znamení postupujících frontálních systémů z oblasti Britských ostrovů do severních partií střední Evropy. Česko bylo ovlivněno přechody frontálních systémů pouze okrajově, a to jejich jižním okrajem. Převládající vliv na počasí v Česku měla po většinu první poloviny první dekády hluboká tlaková níže se středem u Britských ostrovů, která v polovině první lednové dekády se postupně vyplnila a byla nahrazena mohutnou oblastí vysokého tlaku vzduchu postupující od Pyrenejského poloostrova nad Britské ostrovy. Druhá polovina první dekády byla ve střední Evropě ve znamení studeného anticyklonálního charakteru počasí s významnou meridionální složkou proudění, které mělo vazbu na blokující mohutnou tlakovou výši v oblasti Britských ostrovů.

Druhá lednová dekáda zpočátku přinesla do střední Evropy anticyklonální ráz počasí s meridionální složkou proudění podél mohutné tlakové výše nad Britskými ostrovy. V polovině dekády došlo v oblasti Skandinávie k prohloubení tlakové níže, a s ní spojená studená fronta ovlivnila počasí ve střední Evropě. Postupně docházelo k opětovnému obnovení zonálního západního proudění, které zpočátku vlivem polohy tlakové výše postupující z Francie nad střední Evropu mělo anticyklonální inverzní ráz počasí.

Během poslední třetí lednové dekády již převládala výrazná cyklonální západní složka proudění, kdy docházelo v krátkém časovém sledu k rychlému postupu jednotlivých frontálních systémů ze západní Evropy přes střední Evropu dále k východu. Pouze přechodně ve druhé polovině třetí lednové dekády počasí ve střední Evropě ovlivnila tlaková výše postupující z jihozápadní Evropy nad střední Evropu a dále k východu až jihovýchodu nad Maďarsko, přičemž se krátkodobě přerušil postup jednotlivých frontálních systémů ze západní do střední Evropy.

Moravskoslezský kraj

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji $-0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, což je o $1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ vyšší hodnota než teplotní normál 1991–2020, měsíc leden byl v kraji hodnocen jako teplotně normální. V Ostravě, Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu $0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, což je tepleji oproti normálu o $1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Na Lysé hoře byla v lednu průměrná teplota vzduchu $-4,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ (o $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ tepleji než normál). Nejvyšší průměrnou měsíční teplotu vzduchu v lednu zaznamenala stanice Frýdek-Místek, Sviadnov ($0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$), druhá nejvyšší hodnota byla na stanici Karviná ($0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$) a třetí nejvyšší průměrná teplota vzduchu byla naměřena na stanicích Osoblaha, Chuchelná, Bohumín a Ropice ($0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$). Průměrně nejchladněji bylo v lednu tradičně na Lysé hoře ($-4,6\text{ }^{\circ}\text{C}$). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu byla v kraji změřena na stanici Velká Čantoryje ($-2,9\text{ }^{\circ}\text{C}$) a třetí na stanici Červená ($-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$). V lednu byl nejteplejší 3. den měsíce, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji $7,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici ($10,0\text{ }^{\circ}\text{C}$) byla naměřena v tento den na stanicích Karviná a Frýdek-Místek, Sviadnov. Nejchladnějším dnem byl 9. leden, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji $-13,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla zaznamenána v tento den ve Frenštátu pod Radhoštěm ($-17,2\text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejvyšší maximální teplota vzduchu, $13,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, byla zaznamenána dne 24. ledna na stanici Osoblaha. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu ($-13,6\text{ }^{\circ}\text{C}$) byla naměřena dne 9. ledna na stanici Ostravice,

Hamerník. Nejnižší minimální teplota vzduchu, $-20,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, byla změřena 9. ledna na stanici Osoblaha. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu, $7,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, byla změřena dne 4. ledna na stanici Karviná. Nejnižší minimální přízemní teplota vzduchu, $-23,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, byla změřena 10. ledna na stanici Mořkov.

V MS kraji spadlo průměrně 56 mm srážek, což je 130 % normálu 1991–2020, měsíc leden byl srážkově nadnormální. V Ostravě, Porubě jsme v lednu naměřili 42,1 mm srážek (132 % normálu). Na Lysé hoře jsme naměřili 76,3 mm, což odpovídá 86 % normálu. Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji zaznamenala stanice Horní Lomná (111,2 mm). Druhý nejvyšší úhrn zaznamenala stanice Ostravice (108,9 mm) a třetí nejvyšší stanice Nýdek, Filipka (103,2 mm). Nejméně srážek spadlo na stanicích Opava (19,6 mm), Osoblaha (21,6 mm) a Nové Heřminovy (22,4 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 34,7 mm, zaznamenala stanice Malá Morávka, Karlov dne 2. ledna.

Nejvíce nového sněhu v měsíci (62 cm) zaznamenala stanice Lysá hora, dále 28 cm nového sněhu napadlo na stanici Karlova Studánka a 27 cm na stanici Ostravice. Nejvyšší hodnota celkové sněhové pokrývky v kraji (100 cm) byla naměřena ve dnech 22. a 29. ledna na Ovčárně.

V kraji svítilo slunce průměrně 66,2 hodin. Nejvíce svítilo slunce na stanicích Krnov (85,4 hod.), Nové Heřminovy (76,2 hod.) a Rýmařov (75,1 hod.), nejméně na stanicích Bohumín (41,1 hod.), Frenštát pod Radhoštěm (47,5 hod.) a Frýdek-Místek, Sviadnov (52,6 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu, 9 hod., jsme zaznamenali na stanici Lysá hora ve dnech 29. a 30. ledna.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl největrnější den 22. ledna. Nejvyšší maximální rychlosti větru zaznamenaly v tento den stanice Lysá hora ($26,6\text{ m.s}^{-1}$) a Osoblaha ($26,3\text{ m.s}^{-1}$). V Ostravě, Porubě dosáhl vítr maximální rychlosti $18,3\text{ m.s}^{-1}$ také dne 22. ledna.

Olomoucký kraj

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu $-0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ byl o $1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ teplejší než krajový normál 1991–2020. Měsíc leden byl v kraji klasifikován jako teplotně normální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu $0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ (o $1,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ tepleji než normál). V Šumperku jsme zaznamenali průměrnou měsíční teplotu vzduchu $-0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ (o $1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ tepleji než normál) a na Šeráku byla v lednu průměrná teplota vzduchu $-4,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ (o $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ tepleji než normál). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena na stanici Javorník ($1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$), druhá nejvyšší na stanici Vidnava ($0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) a třetí nejvyšší v Olomouci ($0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$). Průměrně nejchladněji bylo v lednu na Šeráku ($-4,9\text{ }^{\circ}\text{C}$). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu byla zaznamenána na Paprsku ($-3,9\text{ }^{\circ}\text{C}$). V Klepáčově byla zaznamenána třetí nejnižší průměrná teplota vzduchu ($-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$). V lednu byl v kraji nejteplejší 3. den měsíce s průměrnou teplotou vzduchu v kraji $7,1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla naměřena v tento den ve Vidnavě ($9,9\text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejchladnějším dnem byl 9. leden, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji $-11,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nejnižší hodnota denní průměrné teploty vzduchu ($-16,9\text{ }^{\circ}\text{C}$) byla naměřena v tento den ve Vidnavě. Nejvyšší maximální teplota vzduchu, $12,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, byla zaznamenána dne 30. ledna v Javorníku. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu ($-15,9\text{ }^{\circ}\text{C}$) byla naměřena dne 8. ledna na Šeráku. Nejnižší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 10. ledna ve Vidnavě ($-20,5\text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu, $6,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, byla naměřena dne 25. ledna na stanici Olomouc. Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu ($-24,2\text{ }^{\circ}\text{C}$) byla změřena na stanici Zlaté Hory dne 9. ledna.

Srážek spadlo v kraji průměrně 62 mm, to je 138 % normálu 1991–2020 (srážkově nadnormální měsíc). V Olomouci spadlo 42,8 mm, což je 181 % normálu, v Šumperku 89,1 mm (168 % normálu) a na Šeráku 132,3 mm (146 % normálu). Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji zaznamenala stanice Bělá pod Pradědem, Červenohorské sedlo (160,1 mm). Druhý nejvyšší zaznamenala stanice Dlouhé Stráně, Kouty nad Desnou (147,0 mm) a třetí nejvyšší Šerák (132,3 mm). Nejnižší měsíční srážkový úhrn jsme zaznamenali na stanicích Vidnava (25,8 mm), Prostějov (27,5 mm) a Kralice na Hané (31,6 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 39,8 mm, zaznamenala dne 2. ledna stanice Dlouhé Stráně, Kouty nad Desnou.

Nejvíce nového sněhu v měsíci (89 cm) zaznamenala stanice Šerák, dále 28 cm nového sněhu napadlo na stanici Hanušovice a 27 cm na stanici Branná. Nejvyšší hodnota celkové sněhové pokrývky v kraji (86 cm) byla naměřena ve dnech 17. a 23. ledna na Šeráku.

Slunce svítilo v kraji průměrně 75,4 hodin. V lednu slunce svítilo nejvíce na stanicích Luká (100 hod.), Prostějov (95,1 hod.) a Protivanov (86,5 hod.). Naopak nejméně svítilo slunce na stanicích Dubicko (60,1 hod.), Šumperk (63,3 hod.) a Šerák (66 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili na stanici Protivanov dne 29. ledna, kdy slunce svítilo 8,9 hodin.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl největrnější den 7. ledna. Nejvyšší maximální rychlosti větru pak zaznamenaly stanice Šerák (27,1 m.s⁻¹ 24. ledna) a Protivanov (26,1 m.s⁻¹ 26. ledna). V Olomouci dosáhl vítr maximální rychlosti 18,1 m.s⁻¹ dne 25. ledna.

Zlínský kraj

Ve Zlínském kraji byla průměrná teplota vzduchu v lednu -0,3 °C. Kraj byl o 1,3 °C teplejší než teplotní normál 1991–2020 pro měsíc leden (normální měsíc). Ve Zlíně byla průměrná teplota vzduchu 0,1 °C (o 0,5 °C tepleji než normál), ve Valašském Meziříčí -0,1 °C (o 1,3 °C tepleji než normál) a na Marušce -1,6 °C (o 0,9 °C tepleji než normál). Průměrně nejtepleji bylo na stanici Bojkovice (0,8 °C). Druhá nejvyšší hodnota byla naměřena na stanici Staré Město a Strání (0,5 °C) a třetí na stanicích Holešov, Bystřice pod Hostýnem, Kroměříž a Štítná nad Vláří - Popov (0,4 °C). Průměrně nejchladněji (-2,9 °C) bylo na stanici Benešky, dále na Kohútce (-2,7 °C) a na stanicích Kudlačena a Maruška (-1,6 °C). Nejteplejší den byl 3. ledna s průměrnou denní teplotou vzduchu v kraji 7,1 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici (9,8 °C) byla naměřena v tento den v Bojkovicích. Nejchladnějším dnem byl 9. leden s denní průměrnou teplotou vzduchu v kraji -10,8 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici, -15,3 °C, byla naměřena v tento den na stanici Hošťálková. Nejvyšší maximální teplota vzduchu, 11,8 °C, byla zaznamenána dne 3. ledna na stanici Kroměříž. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (-12,4 °C) byla naměřena dne 9. ledna na stanici Kateřinice, Ojičná. Nejnižší minimální teplota vzduchu, -19,3 °C, byla naměřena dne 10. ledna na stanici Hošťálková. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena 4. ledna na stanicích Bojkovice a Strání (7,0 °C). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu (-15,6 °C) byla naměřena dne 27. ledna na stanici Držková.

V celém kraji spadlo v lednu průměrně 70 mm srážek, což odpovídá 145 % normálu 1991–2020 (srážkově nadnormální měsíc). Ve Valašském Meziříčí bylo naměřeno 66,3 mm srážek (173 % normálu), na Marušce 96,1 mm (181 % normálu) a ve Zlíně 68,4 mm (209 % normálu). Nejvíce srážek v kraji spadlo v lednu na stanici Valašská Senice (110,9 mm), dále na stanicích Velké Karlovice (109,4 mm) a Hošťálková (107,1 mm). Nejméně srážek bylo zaznamenáno na stanicích Morkovice-Slížany, Slížany (39,1 mm), Štítná nad Vláří - Popov (39,7 mm) a Kroměříž (44,2 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 24,9 mm, byl zaznamenán dne 2. ledna na stanici Hošťálková. Nejvíce nového sněhu v měsíci (29 cm) zaznamenala stanice Kudlačena, dále 24 cm nového sněhu napadlo na Marušce a 17 cm na stanicích Valašské Meziříčí a Kateřinice, Ojičná. Nejvyšší hodnota celkové sněhové pokrývky v kraji (12cm) byla naměřena v posledním lednovém týdnu na stanici Benešky.

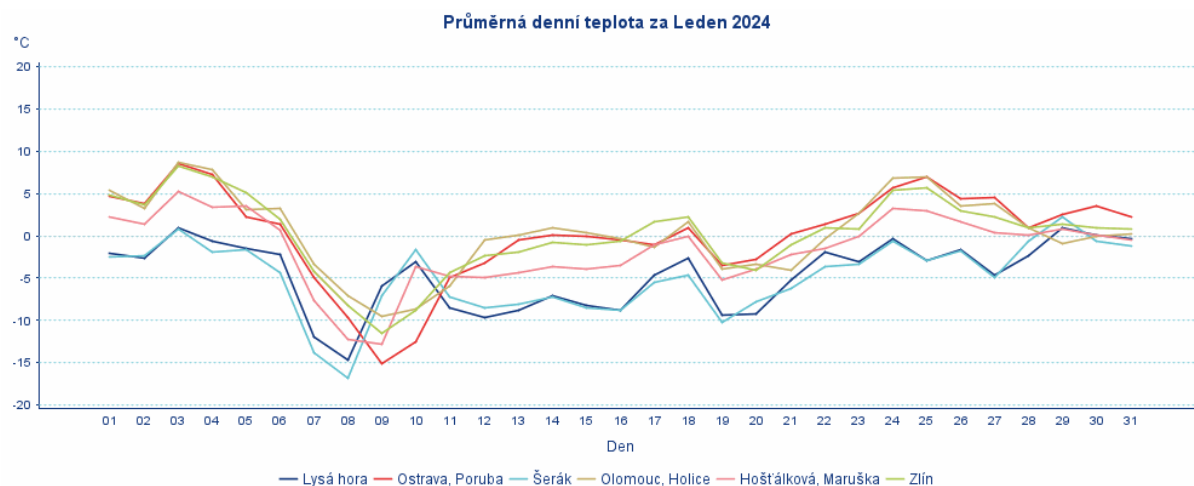
V kraji svítilo slunce průměrně 68,8 hodin. Nejdelší sluneční svit byl zaznamenán na stanicích Staré Město (91,7 hod.), Kroměříž (78,5 hod.) a Holešov (76,6 hod.), nejméně svítilo slunce na Horní Bečvě (40,2 hod.), následovaly stanice Valašská Senice (49,5 hod.) a Strání (53,7 hod.). Nejvyšší denní úhrn délky slunečního svitu v kraji (8,6 hod.) byl změřen ve dnech 29. a 30. ledna na stanicích Kateřinice, Ojičná a Staré Město. Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl největrnější den 7. ledna. Nejvyšší maximální rychlosti větru zaznamenaly stanice Maruška (22,5 m.s⁻¹ 24. ledna) a Staré Město (20,3 m.s⁻¹ 7. ledna).

Měsíc leden 2024 byl vyhodnocen na základě údajů ze všech dostupných měření na začátku měsíce února 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 lednu 2023

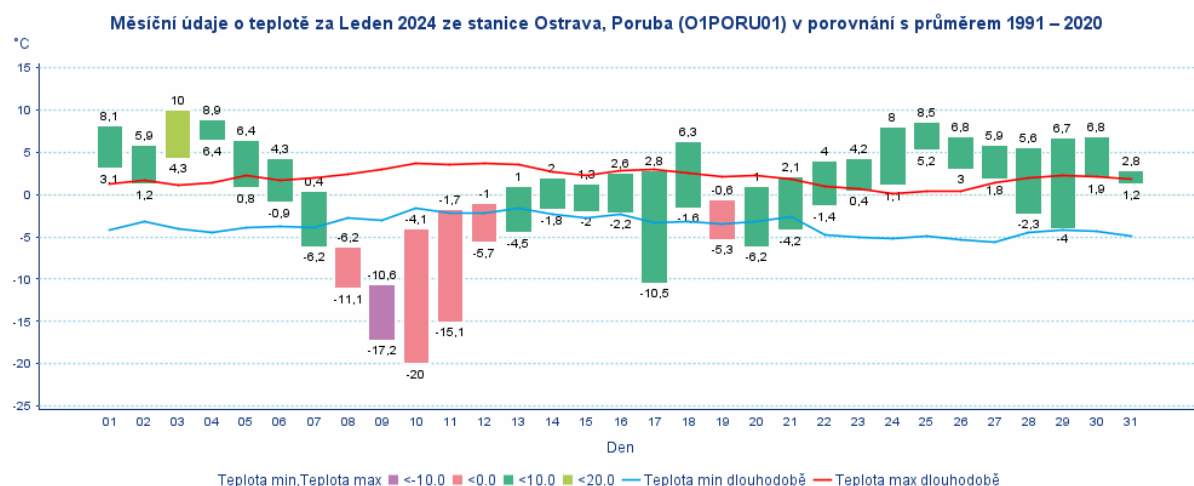
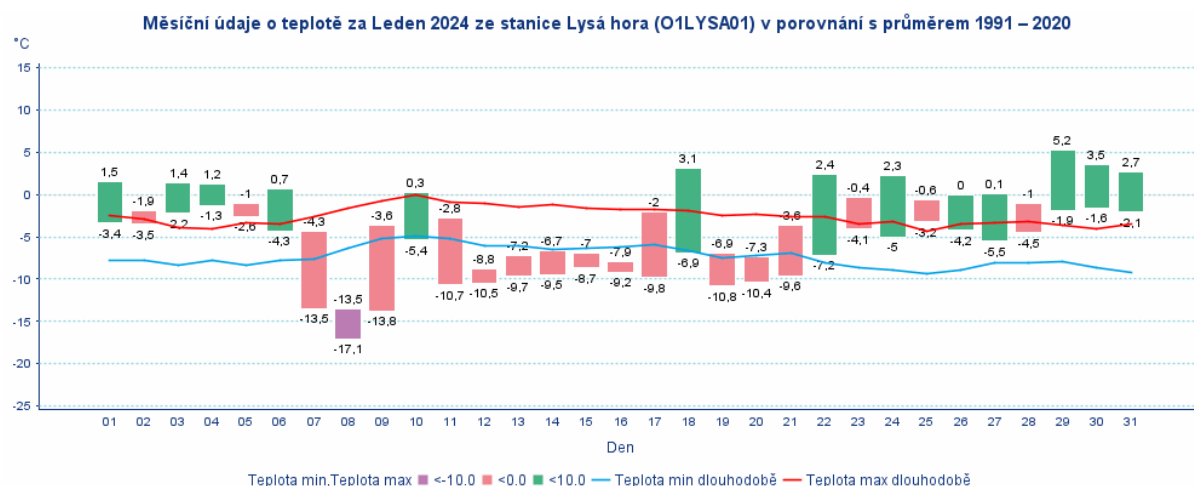
Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	−0,6	−0,8	−0,3
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	+1,2	+1,2	+1,3
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Frýdek-Místek, Sviadnov 0,7	Javorník 1,1	Bojkovice 0,8
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora −4,6	Šerák −4,9	Benešky −2,9
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	3/9	3/9	3/9
Absolutní maximum teploty (°C)	24. den Osoblaha 13,0	30. den Javorník 12,5	3. den Kroměříž 11,8
Absolutní minimum teploty (°C)	9. den Osoblaha −20,8	10. den Vidnava −20,5	10. den Hošťálková −19,3
Nejnižší přízemní teplota (°C)	10. den Mořkov −23,4	9. den Zlaté Hory −24,2	27. den Držková −15,6

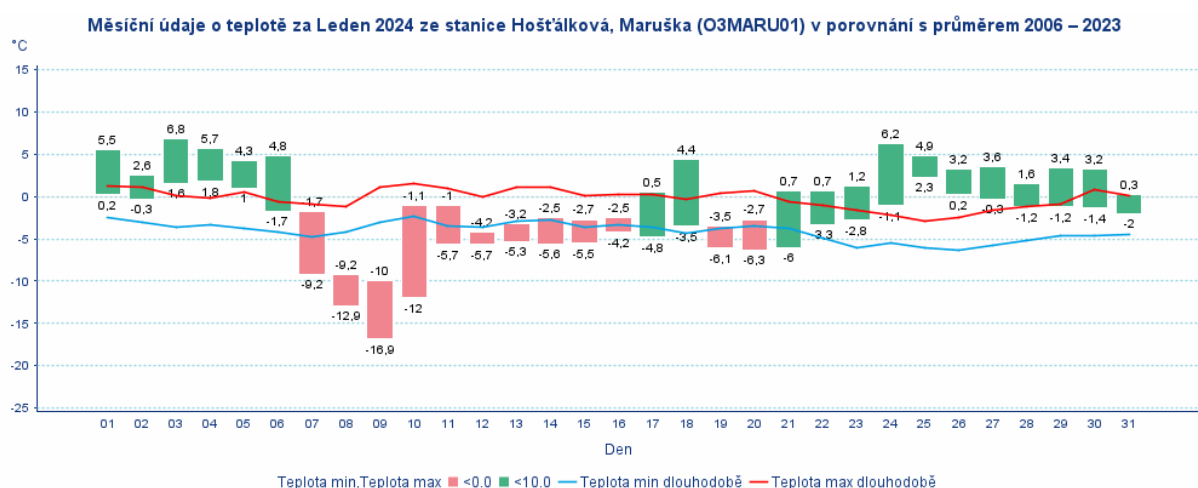
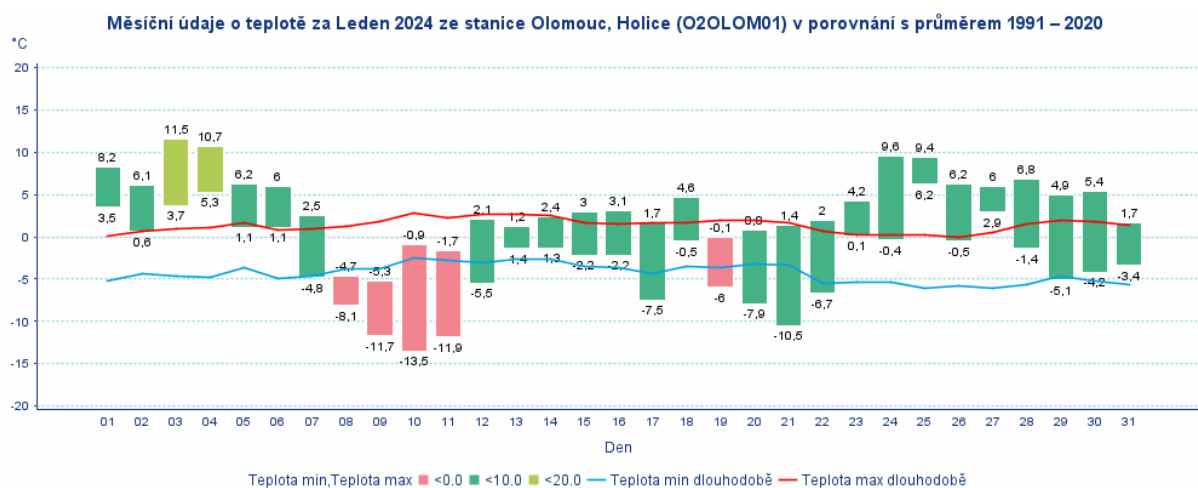
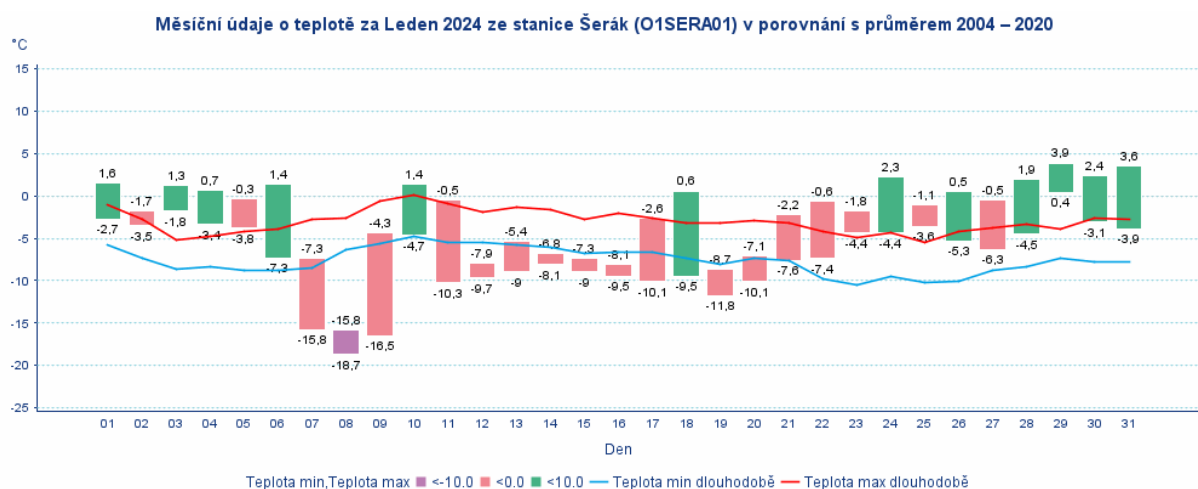


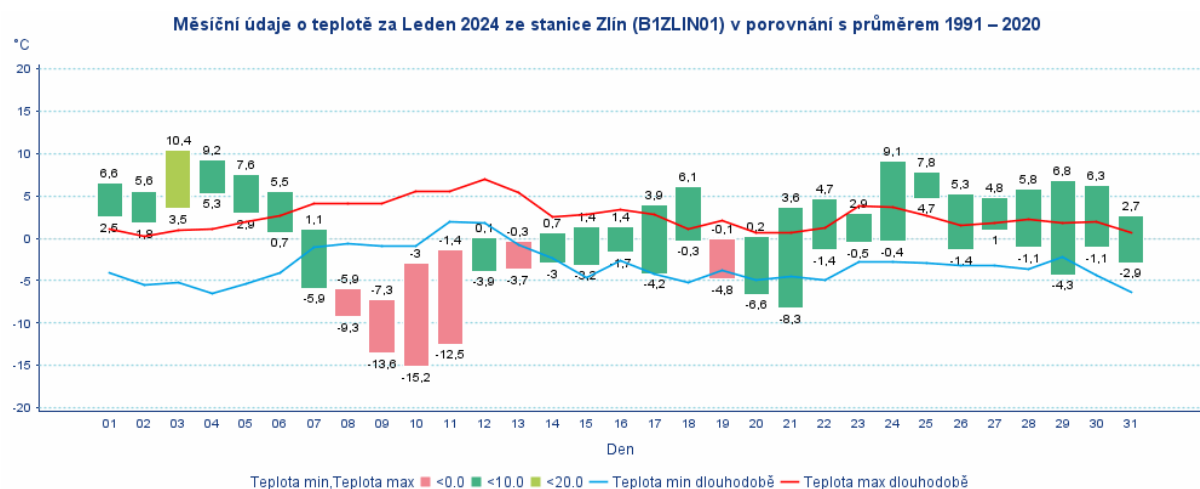
Obr. 1 Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Marůška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

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

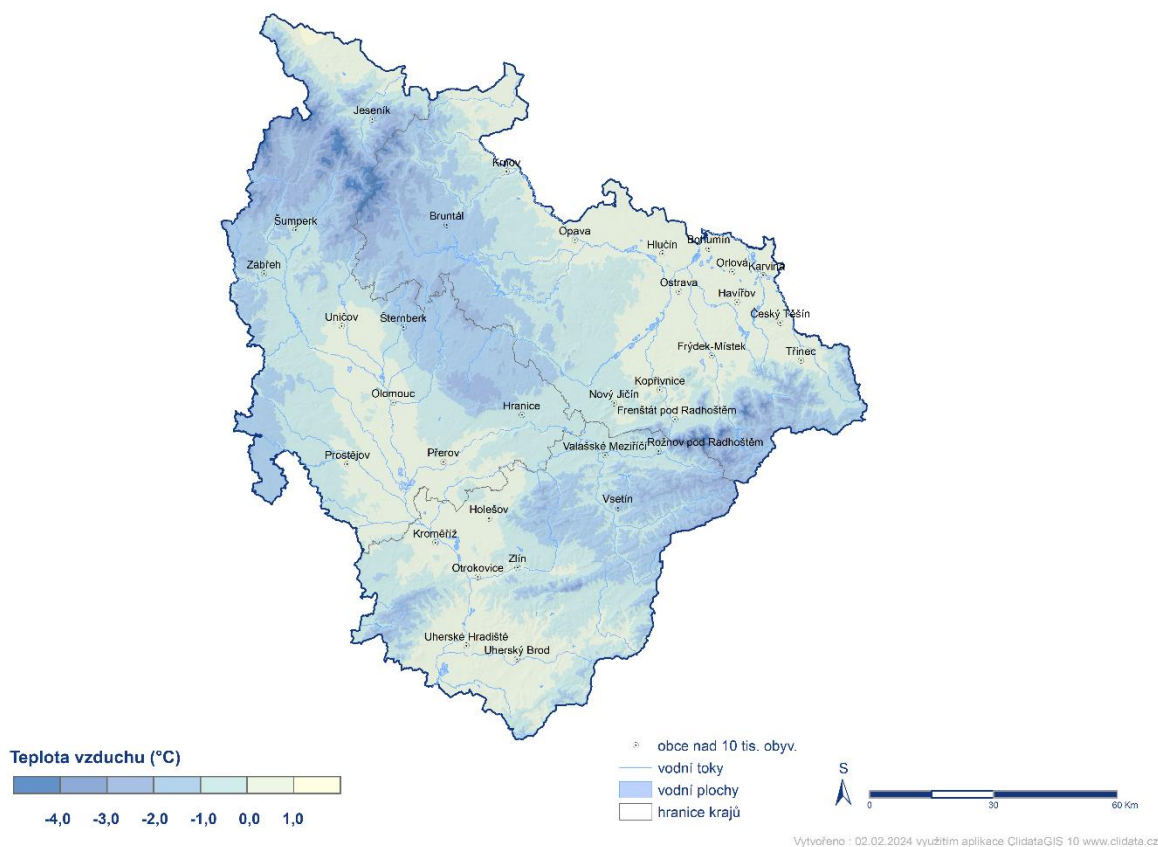
Teplota vzduchu		Maximální teplota		Minimální teplota		
Kraj	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Moravskoslezský	Metylovice	1.1.2023	20,0	Janovice u Rýmařova	15.1.1893	-32,0
Olomoucký	Javorník	1.1.2023	19,6	Zlaté Hory, Rejvíz	13.1.1987	-32,8
Zlínský	Rožnov pod Radhoštěm	1.1.2023	16,7	Bystřička	11.1.1940	-33,1







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.)

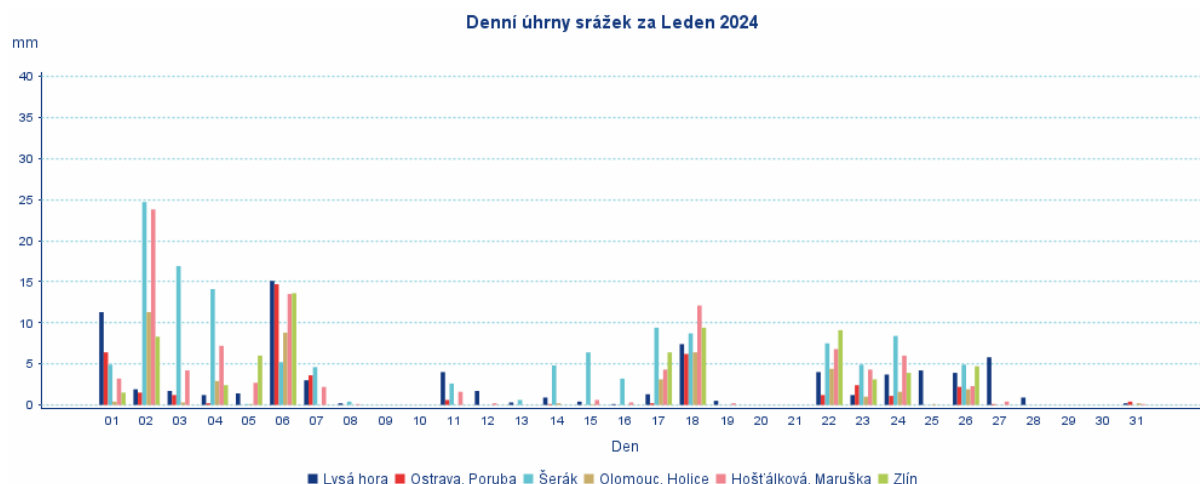


Obr. 3 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého, Moravskoslezského a Zlínského kraje

Srážky

Tab. 3 Vybrané srážkové charakteristiky v lednu 2023

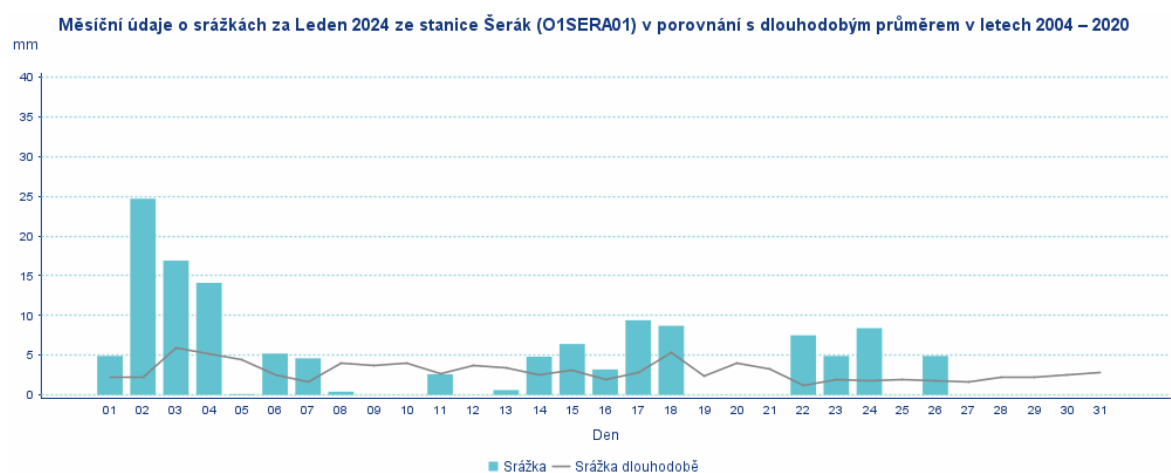
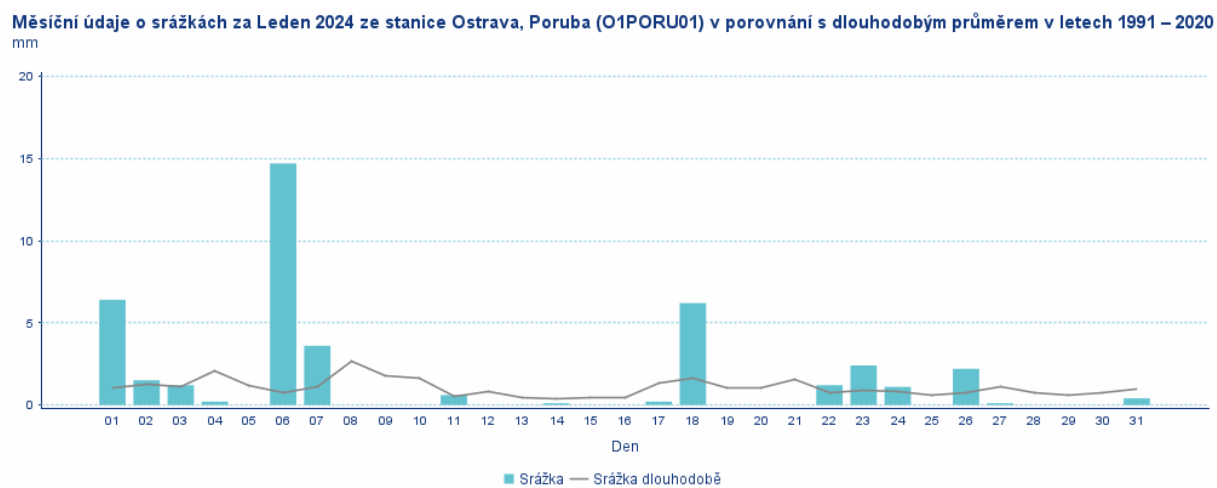
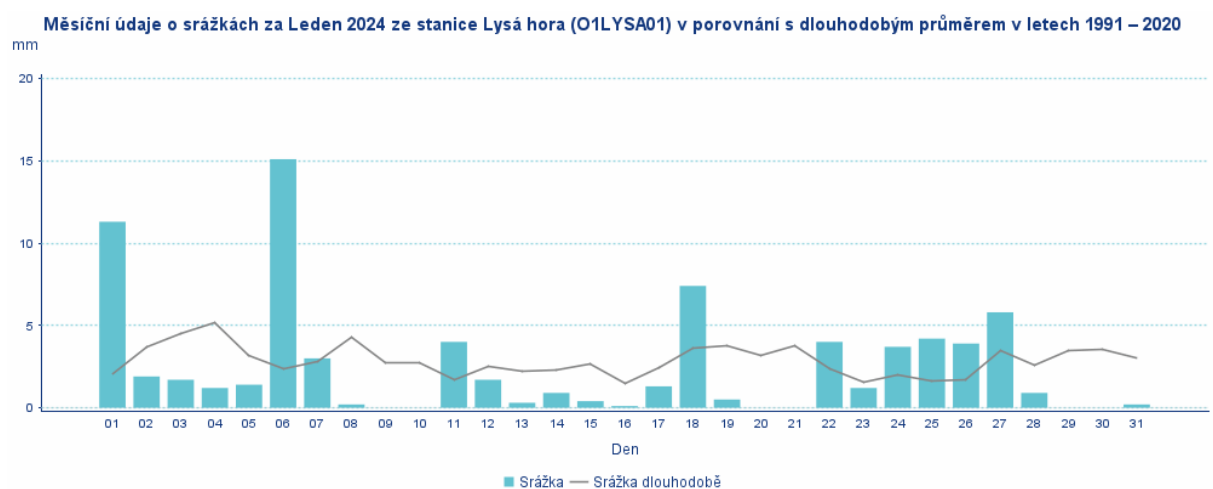
Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	56	62	70
v % dlouhodobé hodnoty	130	138	145
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Horní Lomná 111,2	Červenohorské sedlo 160,1	Valašská Senice 110,9
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Opava 19,6	Vidnava 25,8	Morkovice-Slížany 39,1
Nejvyšší denní úhrn (mm)	2. den Malá Morávka, Karlov 34,7	2. den Dlouhé Stráně, Kouty nad Desnou 39,8	2. den Hošťálková 24,9



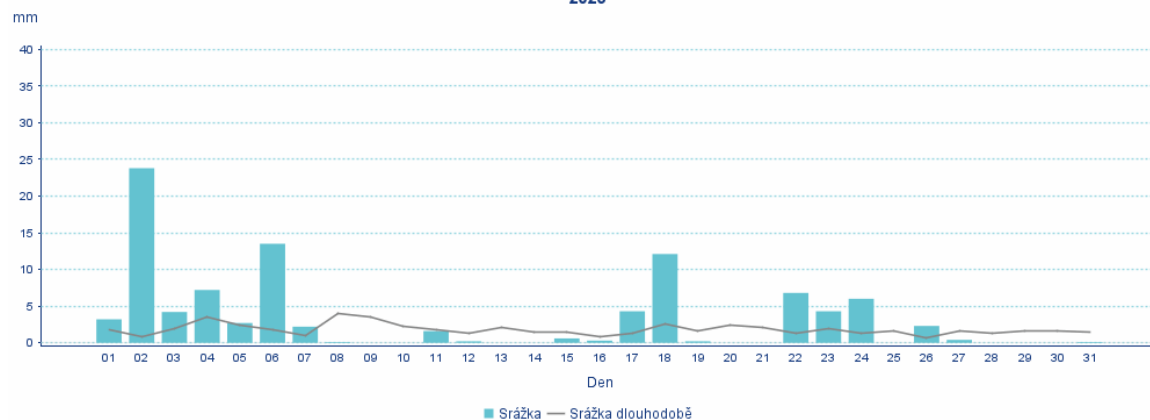
Obr. 4 Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Maruška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

Tab. 4 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v lednu

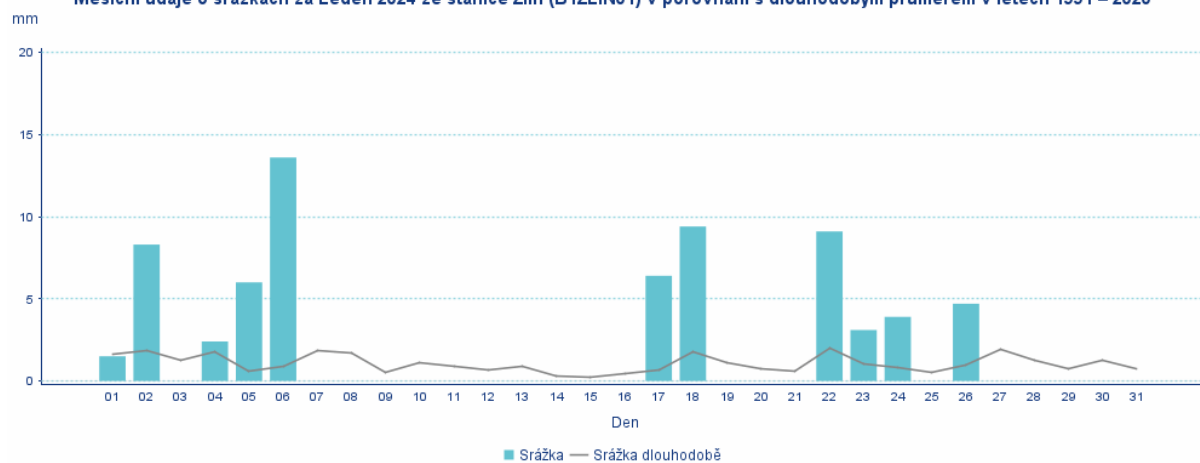
Úhrn srážek	Maximální denní úhrn srážek		
Kraj	stanice	datum extrému	hodnota (mm)
Moravskoslezský	Morávka, Lúčka	19.1.1974	87,6
Olomoucký	Staré Město pod Sněžníkem, Stříbrnice	13.1.1948	73,2
Zlínský	Pozlovice	13.1.1916	75,0



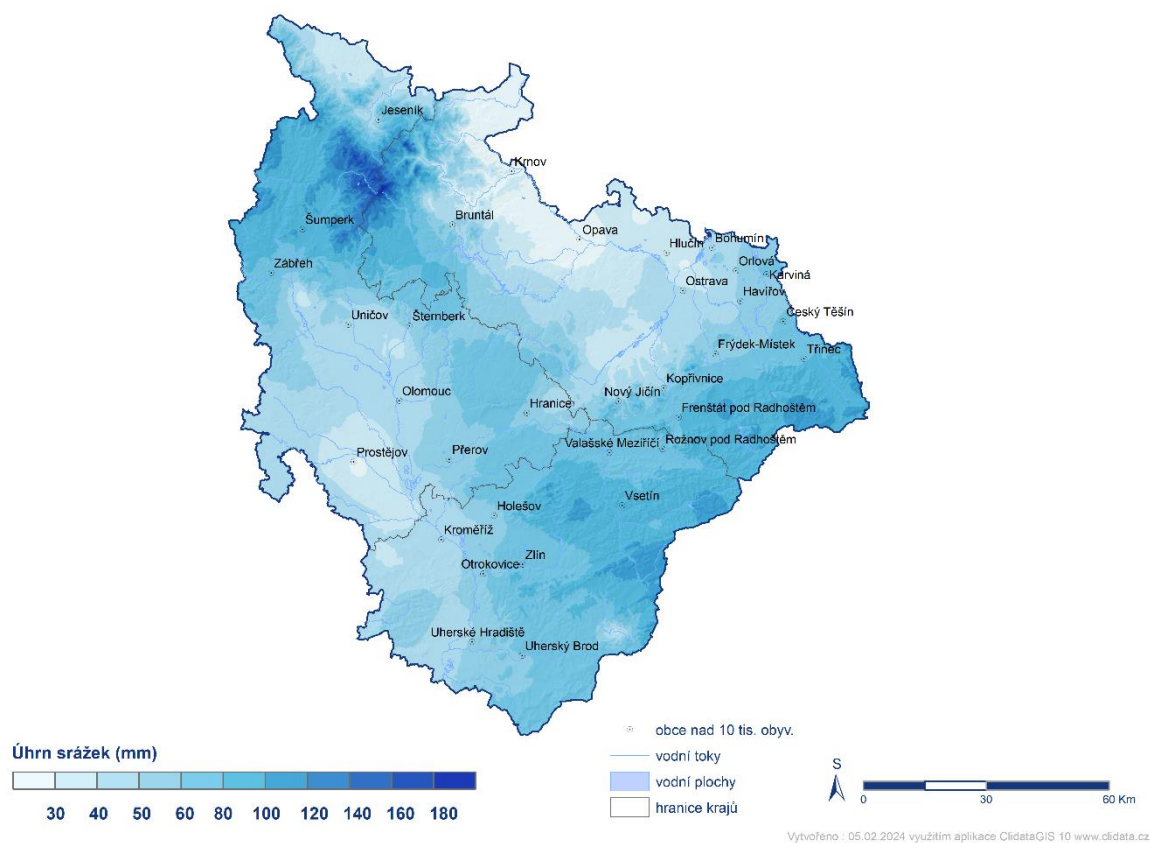
Měsíční údaje o srážkách za leden 2024 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2006 – 2023



Měsíční údaje o srážkách za leden 2024 ze stanice Zlín (B1ZLIN01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



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-Marška (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

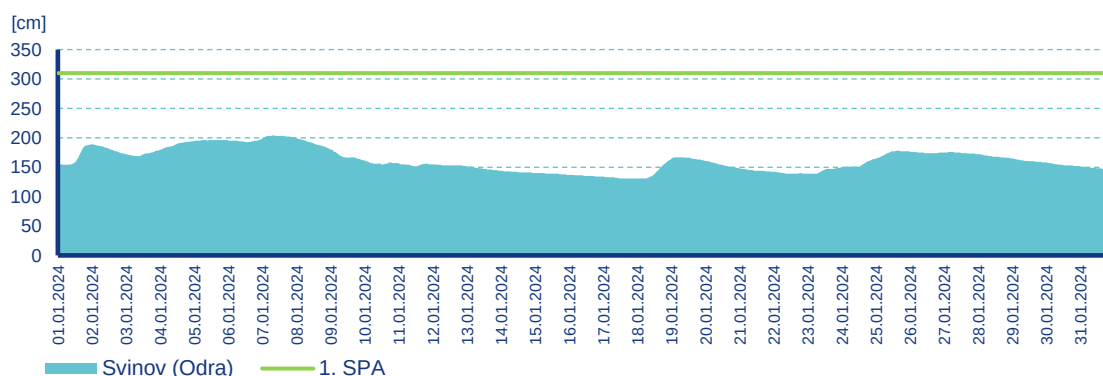
Povodí Odry

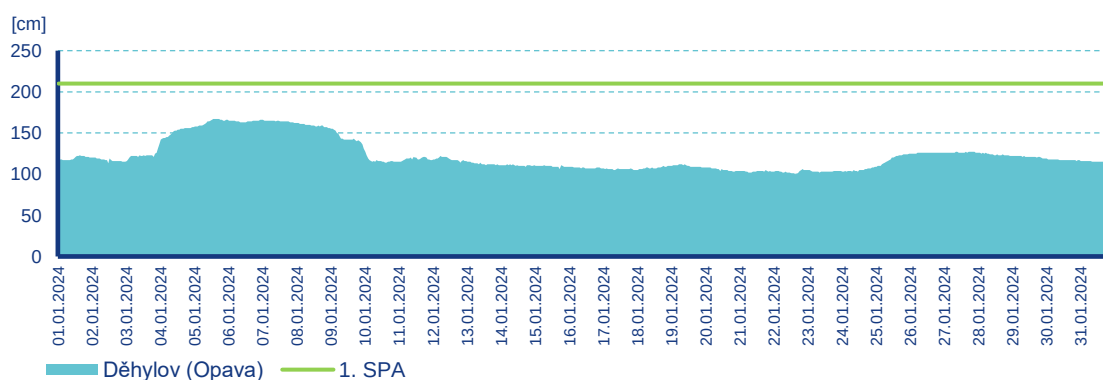
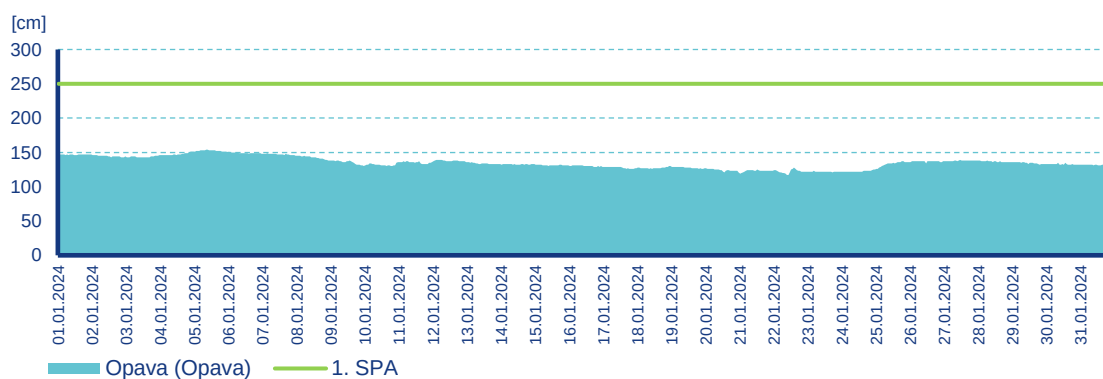
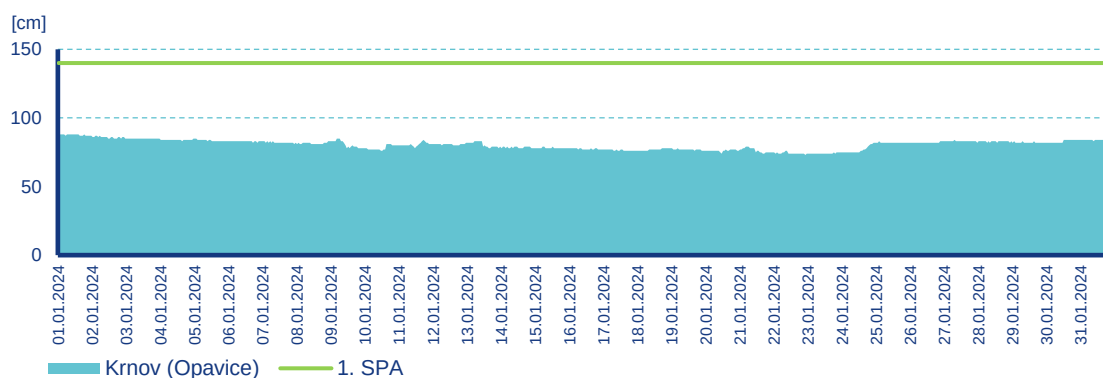
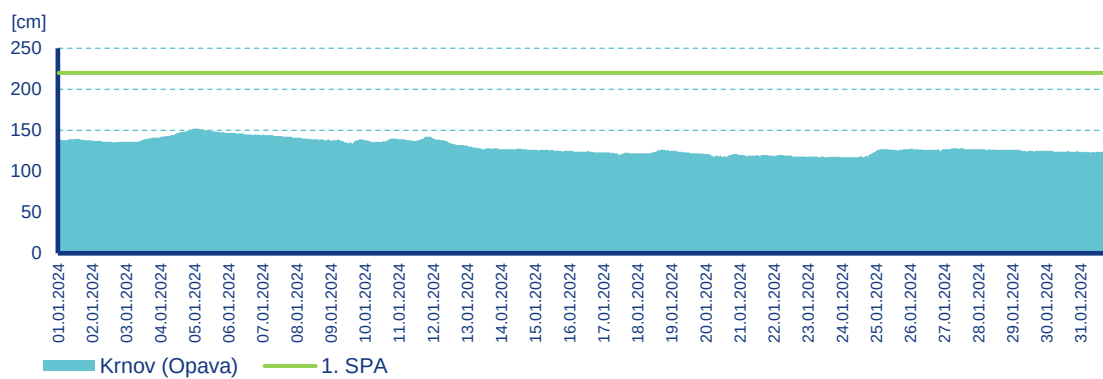
Povodňová situace z prosince pokračovala v povodí Moravice také na začátku ledna. Území bylo již silně až velmi silně nasyceno a dešťové srážky v kombinaci s táním sněhu způsobily ve dnech 3. až 4. ledna další vzestupy hladin. Dne 4. ledna tak byl překročen 1. SPA v profilech Velká Štáhle a Valšov na Moravici. Také ostatní toky v povodí Odry (s výjimkou setrvalé Osoblahy) byly rozkolísané nebo stoupaly. Poté se situace na tocích již uklidňovala a hladiny byly postupně setrvalé. Ke kolísání nebo přechodným vzestupům hladin vodních toků došlo při výskytu srážek ve dnech 18. a 24. ledna, tentokrát však bez překročení SPA.

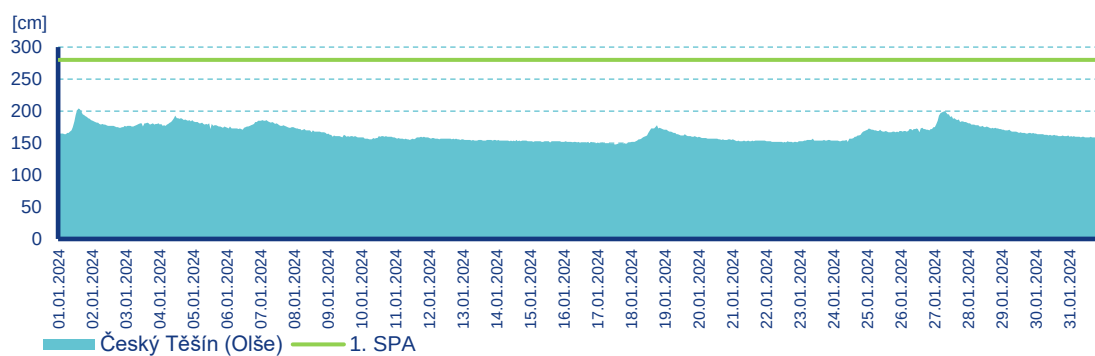
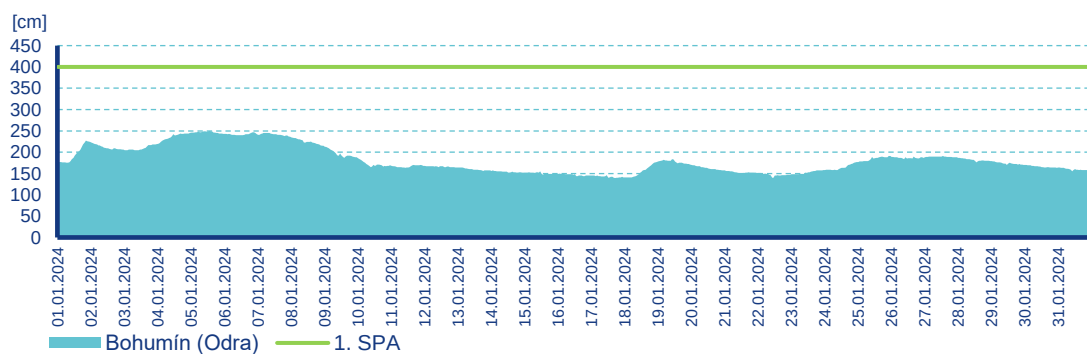
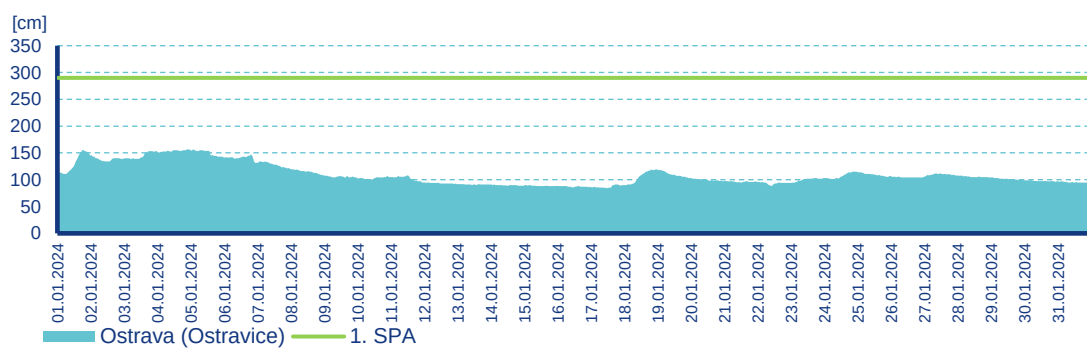
Odra v profilu Svinov kulminovala dne 7. ledna v 06:10 hodin při hodnotě průtoku $55,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 4. ledna ve 23:00 hodin dosáhla svého maxima Opava v Krnově při průtoku $11,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a dne 1. ledna v 00:00 hodin Opavice v Krnově při průtoku $2,52 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 5. ledna v 05:50 hodin kulminovala Opava v Opavě při průtoku $16 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a ve 13:40 hodin Opava v Děhylově při hodnotě průtoku $46,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ostravice v Ostravě dosáhla svého maxima dne 4. ledna ve 21:00 hodin při průtoku $47,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 5. ledna v 09:10 hodin kulminovala Odra v Bohumíně při průtoku $128 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 1. ledna ve 14:00 hodin došlo ke kulminaci na Olši v Českém Těšíně při průtoku $33,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, na Olši ve Věřňovicích v 17:50 hodin při průtoku $54,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a na Osoblaze v Osoblaze v 00:20 hodin při průtoku $2,07 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 4. ledna v 18:40 hodin kulminovala Bělá v Mikulovicích při průtoku $12,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

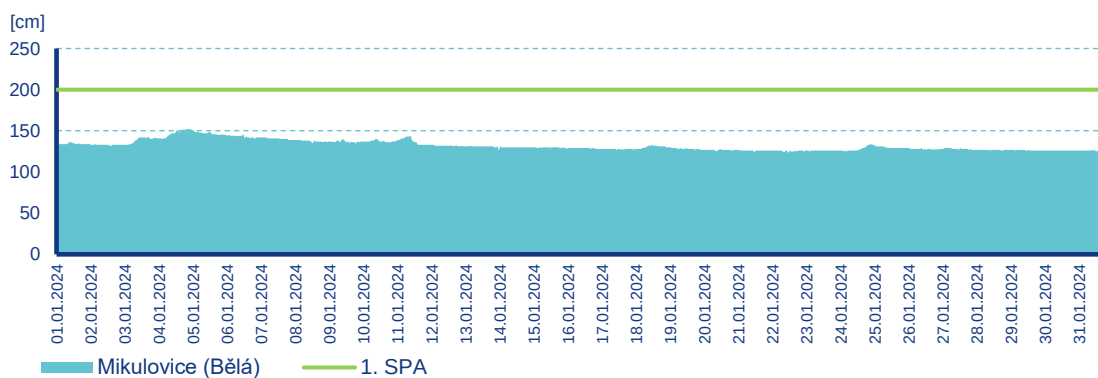
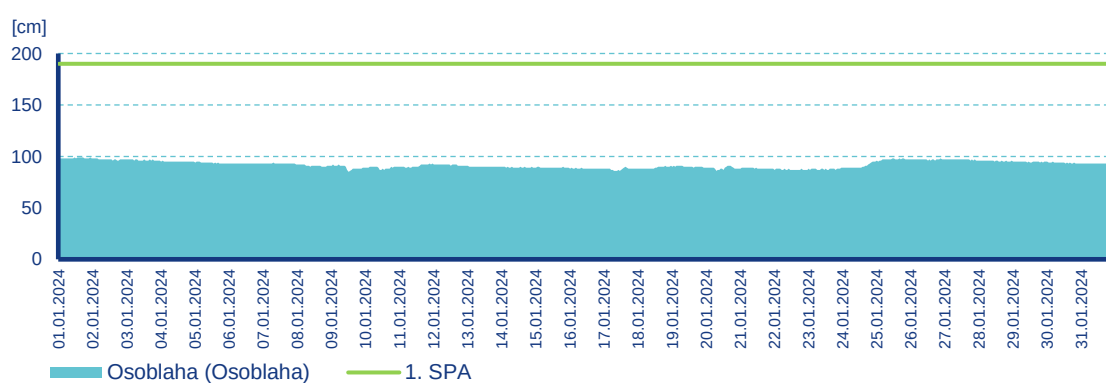
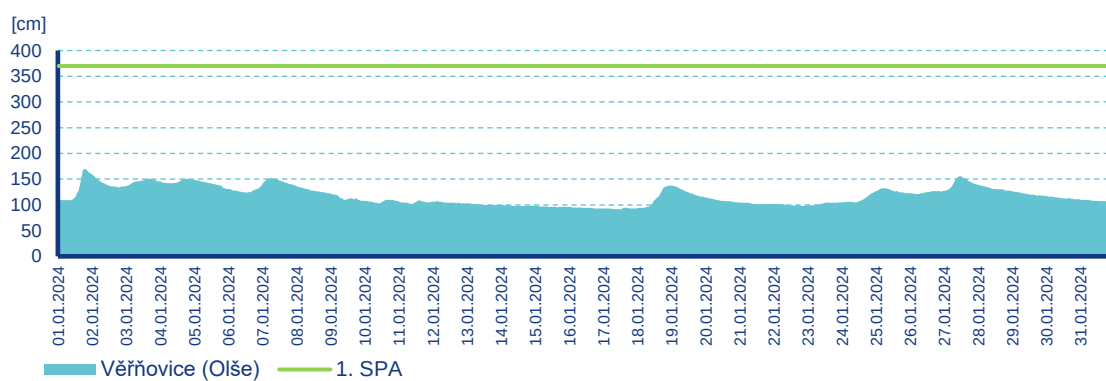
Průměrná měsíční vodnost toků se v povodí Odry v prvním lednovém týdnu pohybovala nejčastěji v rozmezí od Q_{60d} do Q_{30d} , ve druhém týdnu od Q_{90d} do Q_{30d} a od poloviny do konce měsíce pak od Q_{120d} do Q_{30d} .

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc leden (Bohumín – 197 % Q_I) a nejčastěji dosahovaly 1 až 3násobku Q_I .









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

Povodí horní Moravy

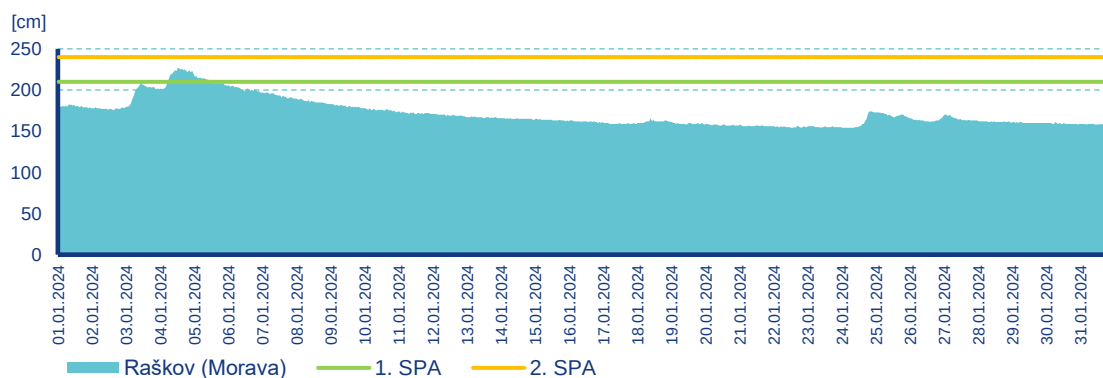
Také v povodí horní Moravy v období od 3. do 6. ledna přelo a v horských polohách docházelo k tání sněhu. Území již bylo nasyceno z předchozího měsíce. Dne 3. ledna byl překročen 2. SPA na Březné v Hoštejně a 1. SPA v profilech: Habartice (Krupá), Moravská Sázava (Lupěné), Mezihoří (Třebůvka) a Chornice (Jevíčka). Dne 4. ledna došlo ke kulminaci na úrovni 1. SPA v profilech Habartice (Krupá), Raškov (Morava), Hoštejn (Březná), Uničov (Oskava) a Kokory (Olešnice). Vlivem dotoku pak dne 5. ledna kulminovala na úrovni 2. SPA Morava v Moravičanech a dne 6. ledna na úrovni 1. SPA Morava v Olomouci.

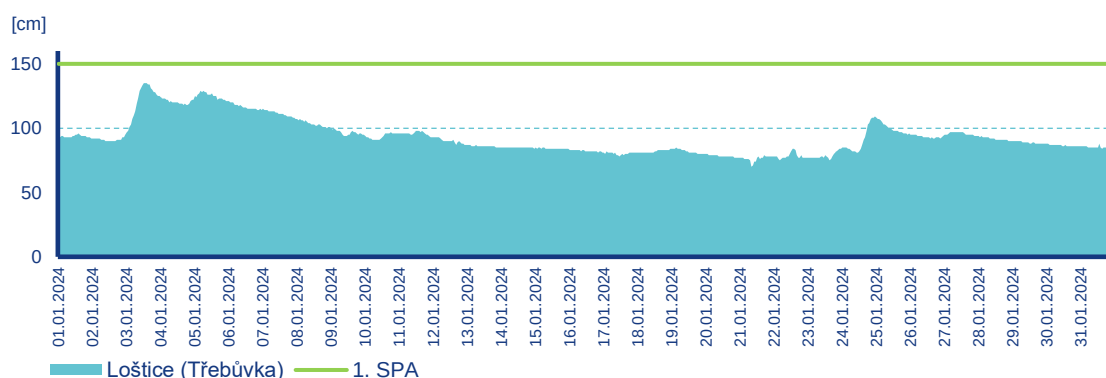
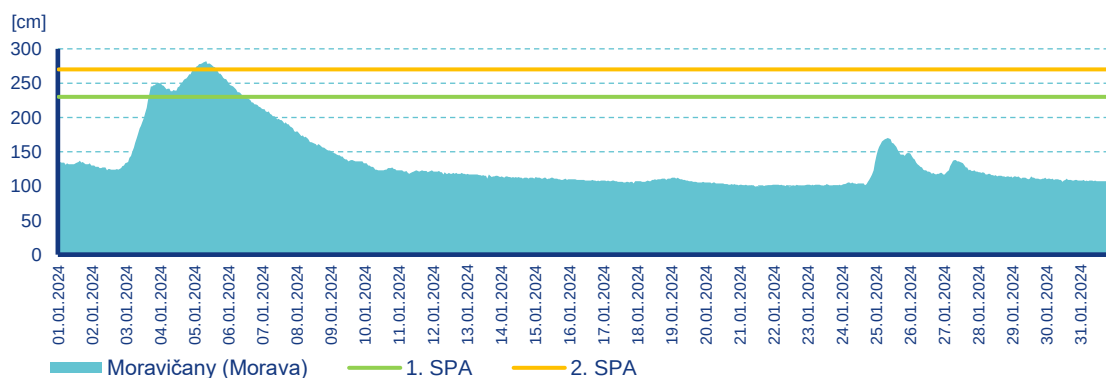
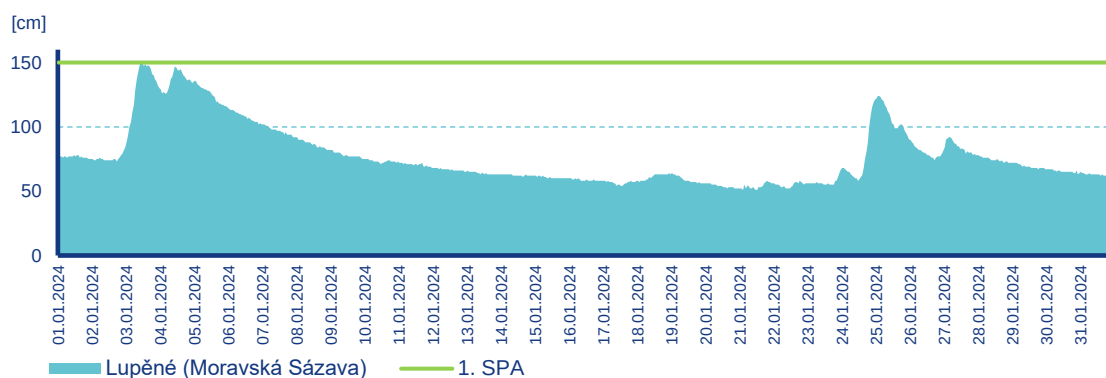
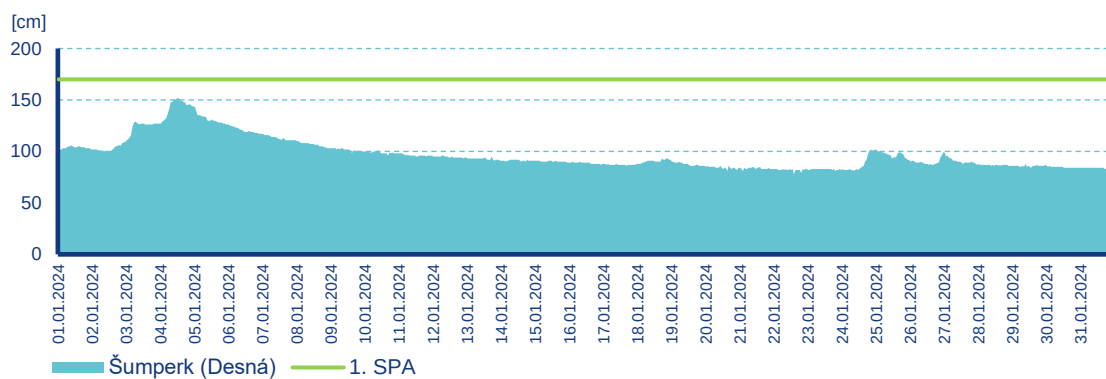
Po této povodňové události vodní toky zvolna klesaly a postupně byly setrvalé. Další srážky v posledním lednovém týdnu s sebou přinesly kolísání či vzestupy hladin, kdy došlo pouze k jednomu překročení 1. SPA, a to dne 24. ledna v profilu Kokory (Olešnice).

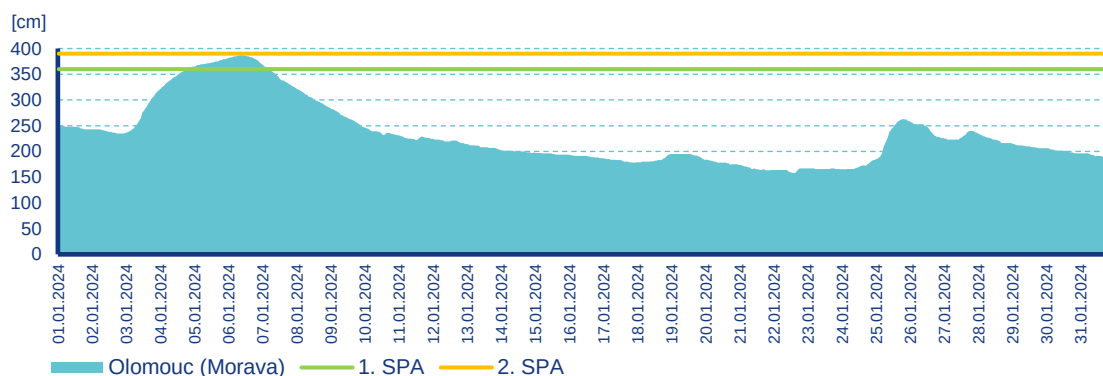
Morava v Raškově kulminovala dne 4. ledna ve 12:00 hodin při průtoku $39,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (1. SPA), Desná v Šumperku ve stejný den ve 12:10 hodin při průtoku $27,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Moravská Sázava v Lupěném kulminovala dne 3. ledna v 10:20 hodin při hodnotě průtoku $35,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (1. SPA). Morava v Moravičanech dosáhla maxima na úrovni 2. SPA dne 5. ledna v 08:00 hodin při průtoku $116 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, Třebůvka v Lošticích kulminovala dne 3. ledna ve 12:50 hodin při hodnotě průtoku $15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a na Moravě v Olomouci došlo ke kulminaci dne 6. ledna v 07:50 hodin při průtoku $164 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (1. SPA).

Průměrná měsíční vodnost toků do poloviny měsíce odpovídala hodnotě Q_{30d} , od 15. ledna se snížila na hodnoty od Q_{120d} do Q_{60d} . V závěru měsíce pak u toků odvodňujících Hrubý Jeseník zůstávala stejná, v povodí Moravské Sázavy, Třebůvky a horní Moravy od Moravičan níže po toku se zvýšila na hodnotu Q_{30d} .

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc leden (Olomouc – 270 % Q_I), nejčastěji mezi 1,5-3násobkem Q_I .







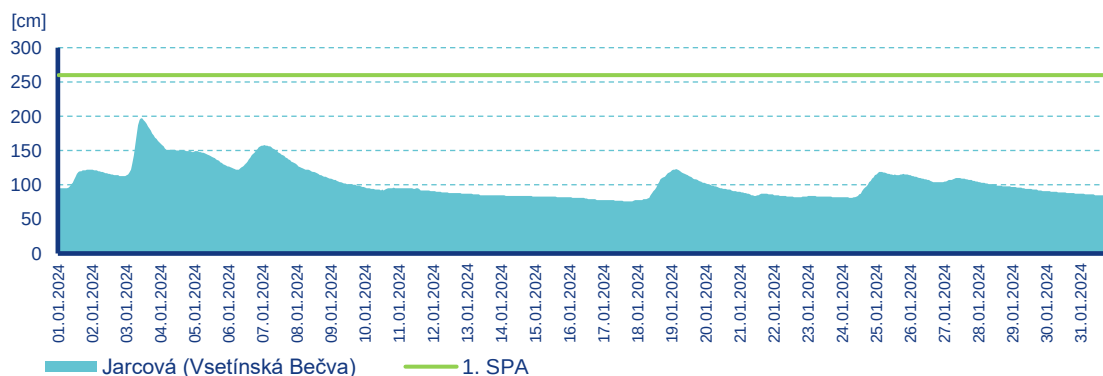
Obr. 8 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí horní Moravy

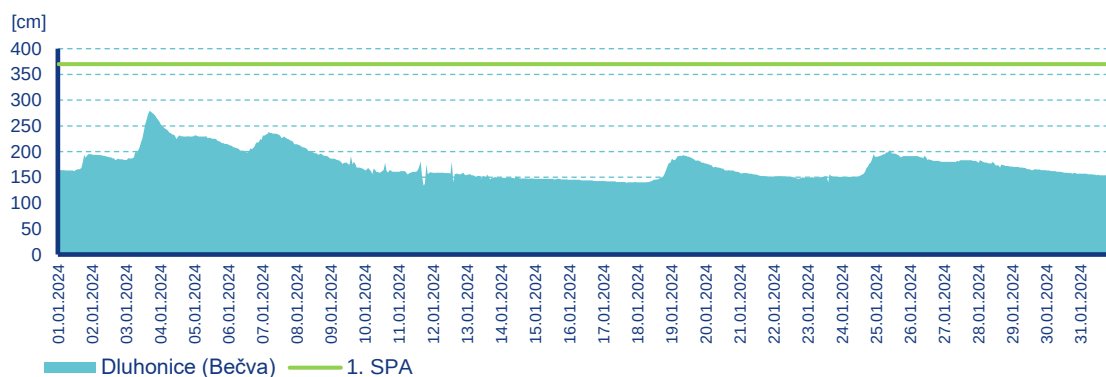
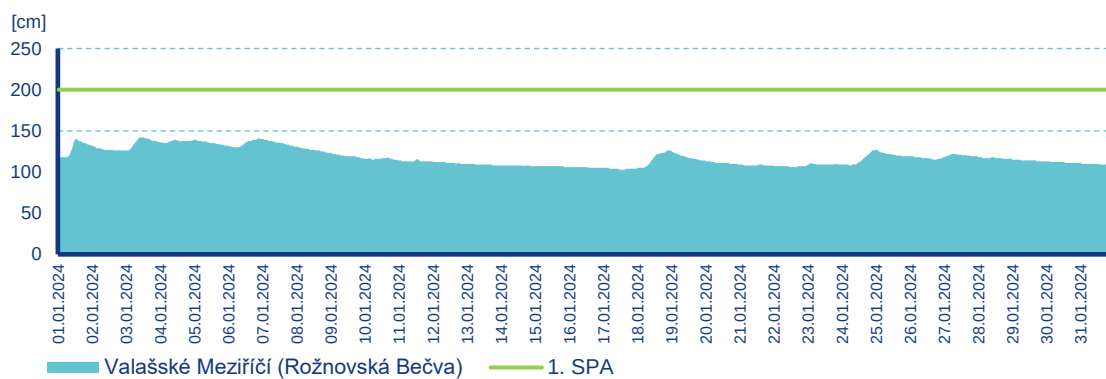
Povodí Bečvy

Povodňová epizoda z prosince pokračovala také v povodí Bečvy i na začátku měsíce ledna. Vlna dešťových srážek a tání sněhu v nejvyšších polohách s sebou přinesla dne 3. ledna vzestupy hladin, kdy byl dosažen 1. SPA v profilu Bystřička nad nádrží (Bystřice) a vlivem manipulací na VD na stanici Karolinka pod nádrží (Velká Stanovnice). Po této povodňové události vodní toky zvolna klesaly, poté byly postupně setrvalé a ke kolísání nebo mírným vzestupům hladin docházelo s příchodem dalších dešťových srážek.

Ve všech následujících profilech došlo ke kulminaci dne 3. ledna: na Vsetínské Bečvě v Jarcově v 09:20 hodin při průtoku $106 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, na Rožnovské Bečvě ve Valašském Meziříčí v 08:40 hodin při průtoku $16,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a na Bečvě v Dluhonicích v 15:50 hodin při průtoku $141 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Průměrná měsíční vodnost toků v povodí Bečvy dosahovala nejčastěji hodnot v rozmezí od Q_{120d} do Q_{30d} . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc leden (Dluhovice – 259 % Q_I) a nejčastěji odpovídaly 1,5 až 2,5násobku Q_I .





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	07	06:10	204	55,4	310	138	460	277	520	338
Opava	Krnov	04	23:00	152	11,1	220	35,8	300	77,1	320	90,1
Opavice	Krnov	01	00:00	88	2,52	140	18,5	170	33,9	210	57,7
Opava	Opava	05	05:50	154	16	250	58,6	300	88,4	350	139
Opava	Děhylov	05	13:40	168	46,7	210	69,2	265	102	320	149
Ostravice	Ostrava	04	21:00	157	47,5	290	190	400	373	530	660
Odra	Bohumín	05	09:10	250	128	400	327	500	541	600	822
Olše	Český Těšín	01	14:00	204	33,7	280	96,7	330	144	400	221
Olše	Věřňovice	01	17:50	170	54,2	370	204	500	311	560	387
Osoblaha	Osoblaha	01	00:20	99	2,07	190	21,7	230	39,1	270	62,2
Bělá	Mikulovice	04	18:40	153	12,1	200	41,2	230	70,2	250	93,2
Morava	Raškov	04	12:00	227	39,3	210	29,5	240	47,4	260	60,9
Desná	Šumperk	04	12:10	153	27,2	170	35,3	220	61,1	260	84
Moravská Sázava	Lupěné*	03	10:20	153	35,5	150	34,2	200	58,6	250	89,9
Morava	Moravičany**	05	08:00	282	116	230	80,1	270	102	300	118
Třebůvka	Loštice	03	12:50	136	15	150	20,5	180	32,4	220	50,7
Morava	Olomouc	06	07:50	387	164	360	145	390	166	430	197
Vsetínská Bečva	Jarcová	03	09:20	197	106	260	171	320	236	370	292
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	03	08:40	142	16,7	200	60,5	250	108	290	150
Bečva	Dluhonice	03	15:50	279	141	370	220	450	283	530	365

* Porucha stanice v době kulminace.

** 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 ³ /s]	Dlouhodobý průměr Q _M [m ³ /s]	Q v % dlouhodobého průměru % Q _M	Průměrná měsíční vodnost Q _d	Hranice sucha Q ₃₅₅
Odra	Svinov	28	12	233	30	1,06
Opava	Krnov	5,6	2,8	200	60	0,759
Opavice	Krnov	1,5	0,97	155	90	0,0874
Opava	Opava	9,2	4,6	200	60	1,07
Opava	Děhylov	26	12	217	30	2,6
Ostravice	Ostrava	20	9,5	211	60	2,7
Odra	Bohumín	71	36	197	60	8,36
Olše	Český Těšín	11	6	183	60	0,758
Olše	Věřňovice	24	13	185	60	2,89
Osoblaha	Osoblaha	1,3	0,94	138	90	0,0796
Bělá	Mikulovice	5,6	2,6	215	60	1,16
Morava	Raškov	12	5,3	226	30	1,46
Desná	Šumperk	7,3	2,9	252	30	1,02
Moravská Sázava	Lupěné	9,4	5,7	165	30	0,449
Morava	Moravičany*	35	17	206	30	3,45
Třebůvka	Loštice	4,2	2,6	162	30	0,518
Morava	Olomouc	73	27	270	30	4,47
Vsetínská Bečva	Jarcová	22	8,9	248	30	0,876
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	6,8	3,4	200	60	0,266
Bečva	Dluhonice	44	17	259	30	1,78

* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

Vyhodnocení stavu podzemních vod v lednu 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 (KPM) aproximována teoretickou distribuční funkcí. Kategorie stavu podzemních vod jsou vymezeny pravděpodobnostmi překročení 95, 85, 75, 25, 15 a 5 %. Sedm kategorií reprezentuje mimořádně (≥ 95 %), silně (85–95 %), mírně podnormální (75–85 %), normální (25–75 %), mírně (25–15 %), silně (15–5 %), mimořádně (≤ 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=melkevrt>.

Mělké vrty

Hladina podzemní vody v mělkých vrtech byla v lednu na území ČR celkově mimořádně nadnormální. V povodích, která jsou v působnosti pobočky Ostrava, byla celkově mimořádně nadnormální hladina zaznamenána v povodí Odry, v povodí Bělé a Osoblahy, v povodí Horní Moravy a v povodí Bečvy. Ve zbylých povodích byla hladina celkově silně nadnormální. Nejvíce objektů s mimořádně nadnormální hladinou jsme zaznamenali v povodí Odry (73%) a v povodí Horní Moravy (70 %). Silně či mimořádně podnormální hladina nebyla zaznamenána na žádném z objektů.

Tab. 8 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	0	0	9	0	18	73
Olše a Ostravice	0	0	7	27	20	33	13
Opava	0	0	8	15	15	15	46
Bělá a Osoblaha	0	0	0	0	17	67	17
Horní Morava	0	0	0	5	5	20	70
Bečva	0	0	0	27	9	9	55

Oproti minulému měsíci došlo ke zlepšení stavu hladiny podzemní vody v povodí Bečvy ze silně nadnormální na mimořádně nadnormální. Výrazný vzestup či vzestup jsme zde zaznamenali u 70 % objektů. Ke změně stavu došlo také v povodí Opavy, konkrétně z celkově mimořádně nadnormální na silně nadnormální. Ve zbylých povodích hladina podzemní vody stagnovala, ať už s tendencí k mírnému vzestupu či poklesu.

Tab. 9 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	9	64	18	9	0
Olše a Ostravice	0	7	60	33	0	0
Opava	8	15	38	38	0	0
Bělá a Osoblaha	17	33	33	17	0	0
Horní Morava	0	0	15	15	50	20
Bečva	0	9	0	9	45	36

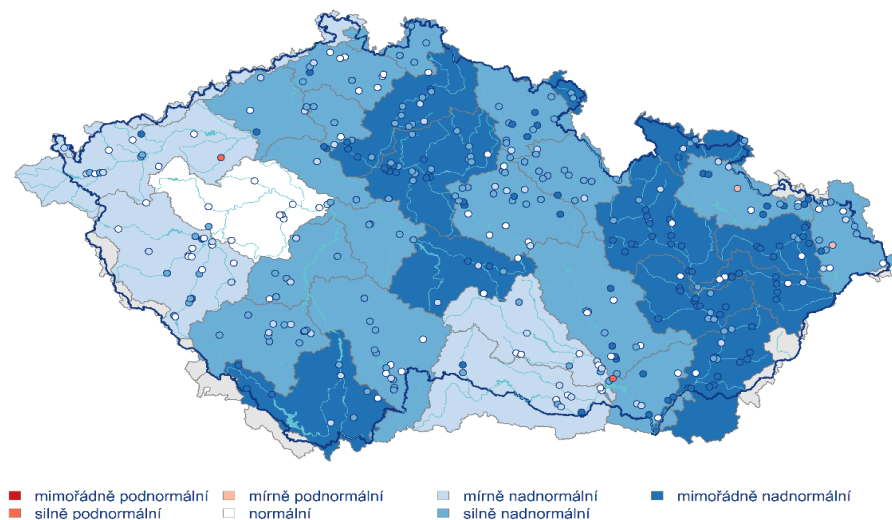
V meziročním srovnání došlo ke zlepšení stavu hladiny podzemní vody. Vzestup či výrazný vzestup jsme zaznamenali u 95 % objektů v povodí Horní Moravy, u 83 % objektů v povodí Bělé a Osoblaha a u 82 % objektů v povodí Bečvy. Pokles či výrazný pokles jsme zaznamenali jen v povodí Olše a Ostravice, konkrétně u 7 % objektů.

Tab. 10 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	0	27	45	27	0
Olše a Ostravice	7	0	53	27	13	0
Opava	0	0	15	31	23	31
Bělá a Osoblaha	0	0	0	17	50	33
Horní Morava	0	0	5	0	10	85
Bečva	0	0	18	0	27	55

Stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech
Leden 2024

Český
hydrometeorologický
ústav



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

Prameny

Vydatnost pramenů v lednu byla na území ČR celkově mimořádně nadnormální. V povodích, která územně spadají pod působnost pobočky Ostrava, byla situace následující. Celkově mimořádně nadnormální vydatnost jsme zaznamenali v povodí Odry, Opavy, dále v povodí Horní Moravy a v povodí Bečvy. V povodí Olše a Ostravice a v povodí Bělé a Osoblaha byla vydatnost celkově silně nadnormální. Nejvyšší podíl pramenů s mimořádně nadnormální vydatností jsme zaznamenali v povodí Bečvy (75 %) a v povodí Opavy (60 %). Mimořádně či silně podnormální vydatnost nebyla zaznamenána na žádném z pramenů.

Tab. 11 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	0	17	67	17
Olše a Ostravice	0	0	0	60	0	20	20
Opava	0	0	0	0	20	20	60
Bělá a Osoblaha	0	0	20	20	20	0	40
Horní Morava	0	0	0	12	12	50	25
Bečva	0	0	0	0	0	25	75

Ve srovnání s přechozím měsícem došlo k nejvýraznějšímu zlepšení v povodí Bělé a Osoblaha, kdy se změnila celková vydatnost z mírně podnormální na silně nadnormální. Ke zlepšení došlo také v povodí Horní Moravy, kdy se vydatnost změnila ze silně nadnormální na mimořádně nadnormální. Výrazný vzestup zde byl zaznamenán u 75 % pramenů. Mimořádně nadnormální vydatnost zůstává nadále i v povodí Opavy, kde byl vzestup zaznamenán u 80 % objektů.

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

Povodí	Výrazný pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Výrazný vzestup
Odra	17	0	0	17	33	33
Olše a Ostravice	0	40	40	0	20	0
Opava	0	0	20	0	0	80
Bělá a Osoblaha	40	0	20	20	20	0
Horní Morava	0	12	0	12	0	75
Bečva	25	0	0	25	0	50

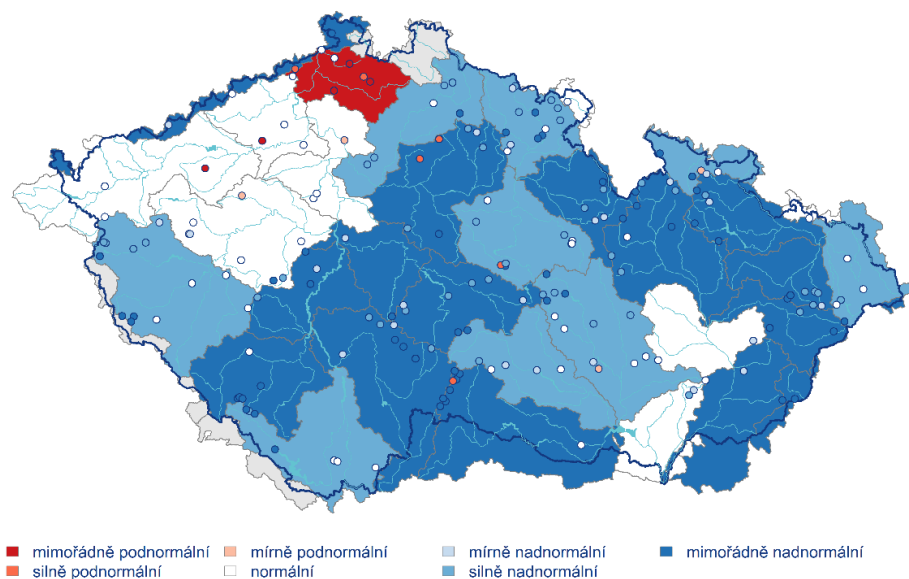
Při porovnání se stejným měsícem minulého roku jsme zaznamenali nejvýraznější zlepšení vydatnosti v povodí Opavy, kde došlo k vzestupu či výraznému vzestupu u 100 % objektů. Vzestup či výrazný vzestup vydatnosti oproti stejnému měsíci minulého roku byl zaznamenán také v povodí Bečvy (75 %), povodí Horní Moravy (87 %) a povodí Bělé a Osoblaha (60 %). Pokles vydatnosti jsme zaznamenali jen v povodí Olše a Ostravice, a to u 20 % pramenů.

Tab. 13 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	33	33	17
Olše a Ostravice	0	20	40	20	0	20
Opava	0	0	0	0	20	80
Bělá a Osoblaha	0	0	20	20	0	60
Horní Morava	0	0	0	12	12	75
Bečva	0	0	0	25	25	50

Stav vydatnosti pramenů
Ledn 2024

Český
hydrometeorologický
ústav



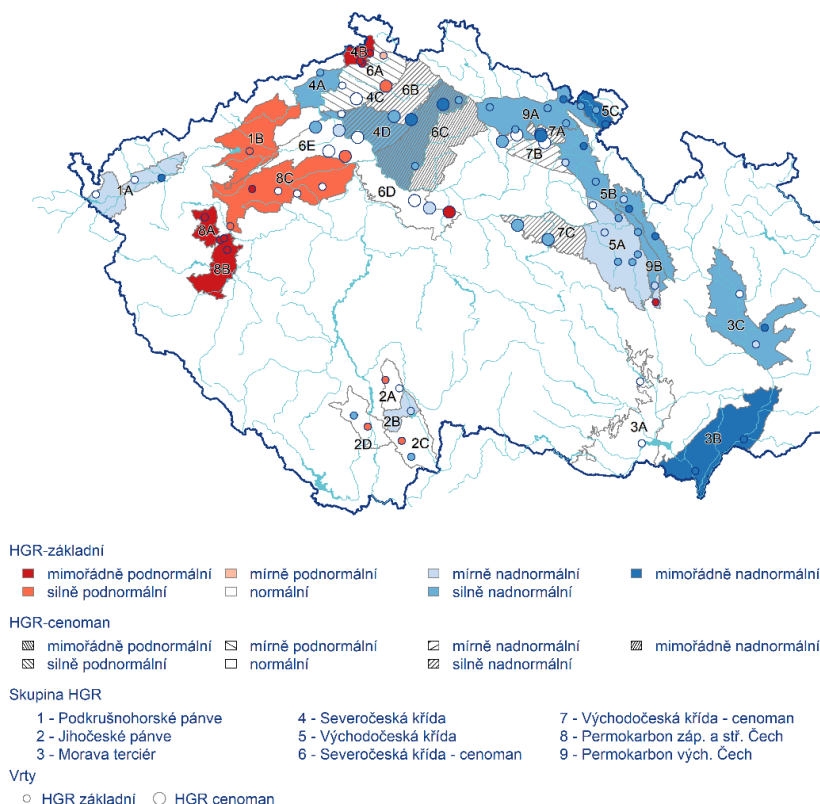
Obr. 11 Vydatnost pramenů v lednu 2024. Vztaženo k referenčnímu období 1991–2020 (členění na dílčí povodí)

Hluboké vrty

V rámci působnosti pobočky Ostrava byla hladina podzemní vody v hlubokých vrtech v lednu v části moravského terciéru (3C) silně nadnormální a v části permokarbonu východních Čech (9B) také silně nadnormální. Oproti minulému měsíci došlo ke zlepšení stavu hladiny podzemní vody v části moravského terciéru (3C) z mírně nadnormálního stavu na silně nadnormální a v části permokarbonu východních Čech z normální na 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
Leden 2024

Český
hydrometeorologický
ústav



Obr. 12 Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v prosinci 2023. 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 lednu 2024 byla na území Moravskoslezského, Olomouckého a Zlínského kraje překročena denní limitní hodnota $50 \mu\text{g.m}^{-3}$ pro suspendované částice PM_{10} (obr. 15) na všech stanicích s výjimkou stanice Jeseník-lázně. Nejvyšší průměrná denní hodnota PM_{10} byla naměřena 10. ledna na stanici Věřňovice-Dolní Lutyně ve výši $218 \mu\text{g.m}^{-3}$. Nejnižší průměrná denní hodnota PM_{10} byla naměřena na více stanicích ve dnech 3. a 4. ledna ve výši $3 \mu\text{g.m}^{-3}$ (obr. 12).

V lednu byly také z důvodů vysokých koncentrací PM_{10} vyhlášeny smogové situace. Od 9. ledna do 11. ledna pro Třinecko, smogová situace trvala 34 hodin. Dále pak shodně od 10. ledna do 11. ledna pro aglomeraci O/K/FM bez Třinecka v délce 41 hodin a pro Zónu Moravskoslezsko v délce 44 hodin.

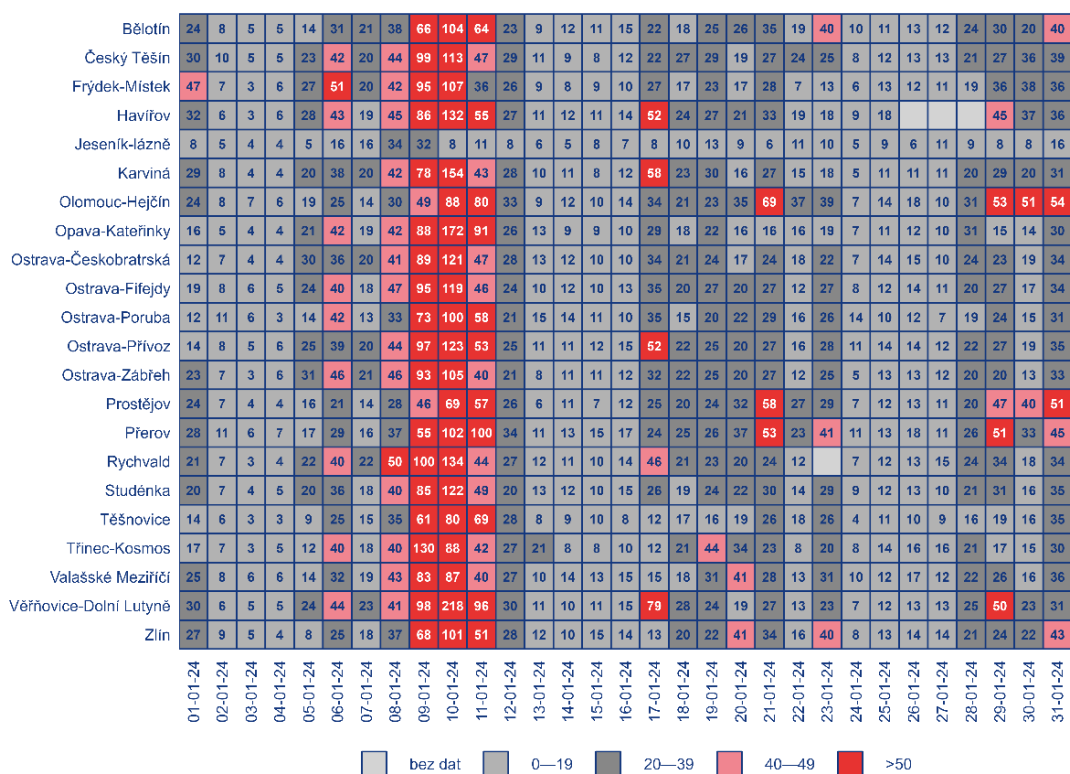
V případě průměrných denních koncentrací suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ (obr. 13) byly nejvyšší i nejnižší koncentrace naměřeny analogicky ve stejných dnech, jako v případě PM_{10} .

Denní koncentrace NO_2 (obr. 14) byly nízké a v lednu nedošlo k překročení hodinového limitu $200 \mu\text{g.m}^{-3}$ této látky. Vyšší hodnoty průměrných denních koncentrací se vyskytovaly na všech stanicích kromě stanic ležících ve vyšších nadmořských výškách.

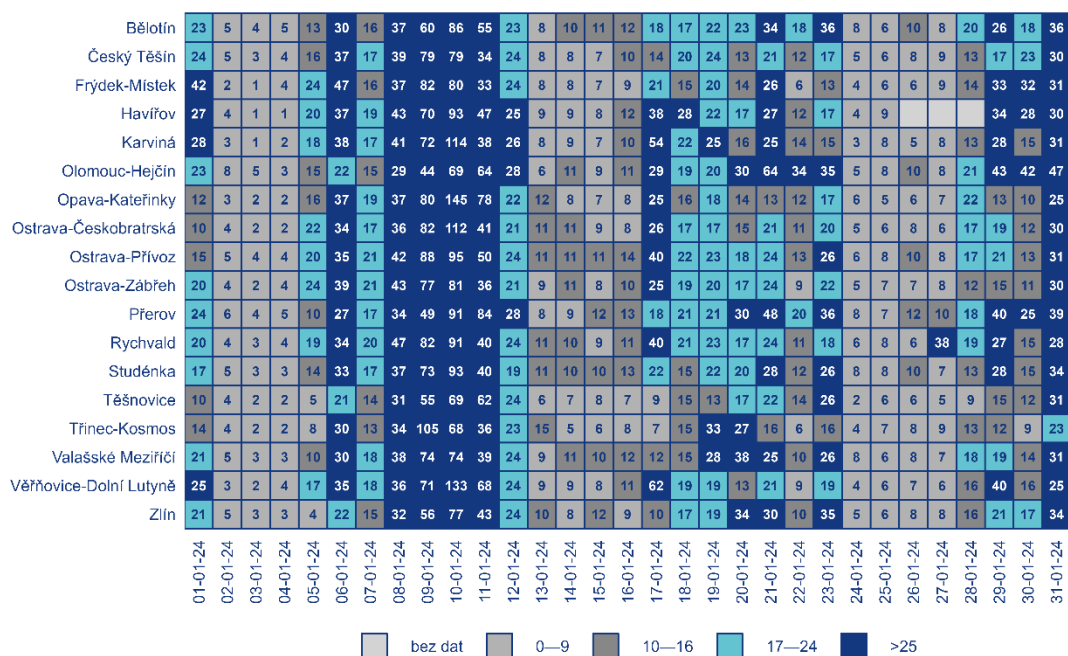
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM_{10} (obr. 16) byly v lednu 2024 v průměru o $7,4 \mu\text{g.m}^{-3}$ vyšší než v lednu 2023 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí $2,8 \mu\text{g.m}^{-3}$ (Jeseník-lázně) až $12,3 \mu\text{g.m}^{-3}$ (Olomouc-Hejčín).

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ (obr. 17) byly v lednu 2024 v průměru o $6,1 \mu\text{g.m}^{-3}$ vyšší než v lednu 2023 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí $3,3 \mu\text{g.m}^{-3}$ (Český Těšín) až $11,2 \mu\text{g.m}^{-3}$ (Olomouc-Hejčín).

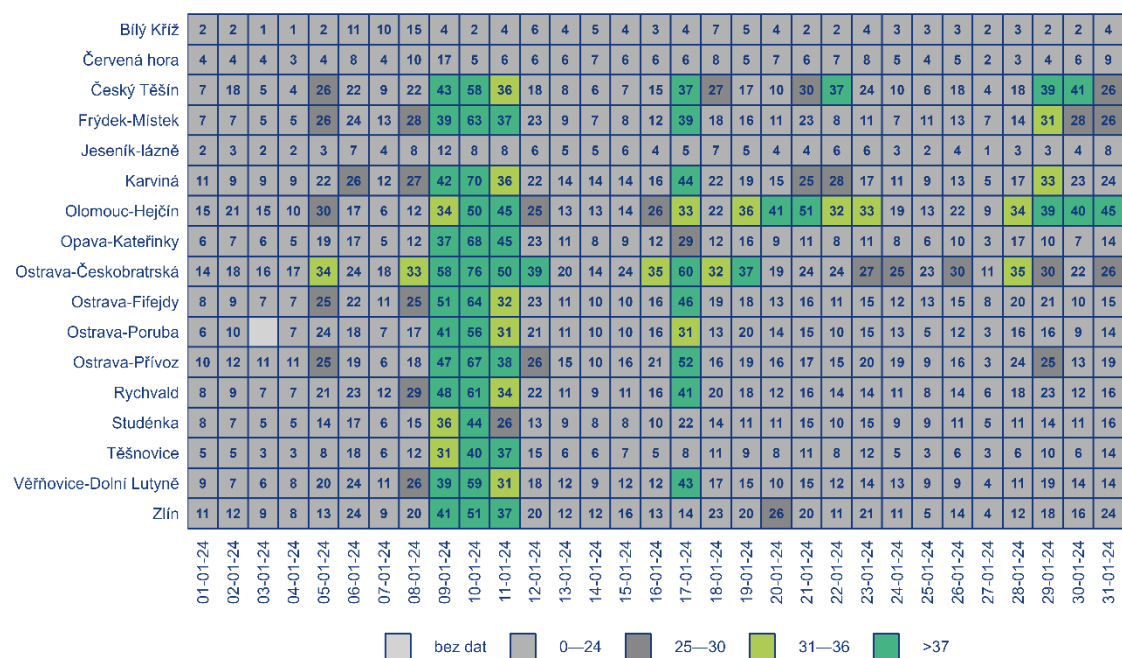
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací NO_2 (obr. 18) byly v prosinci 2023 v průměru o $2,8 \mu\text{g.m}^{-3}$ vyšší než v lednu 2023 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí $-1,3 \mu\text{g.m}^{-3}$ na stanici Bílý Kříž až $8,3 \mu\text{g.m}^{-3}$ na stanici Olomouc-Hejčín.



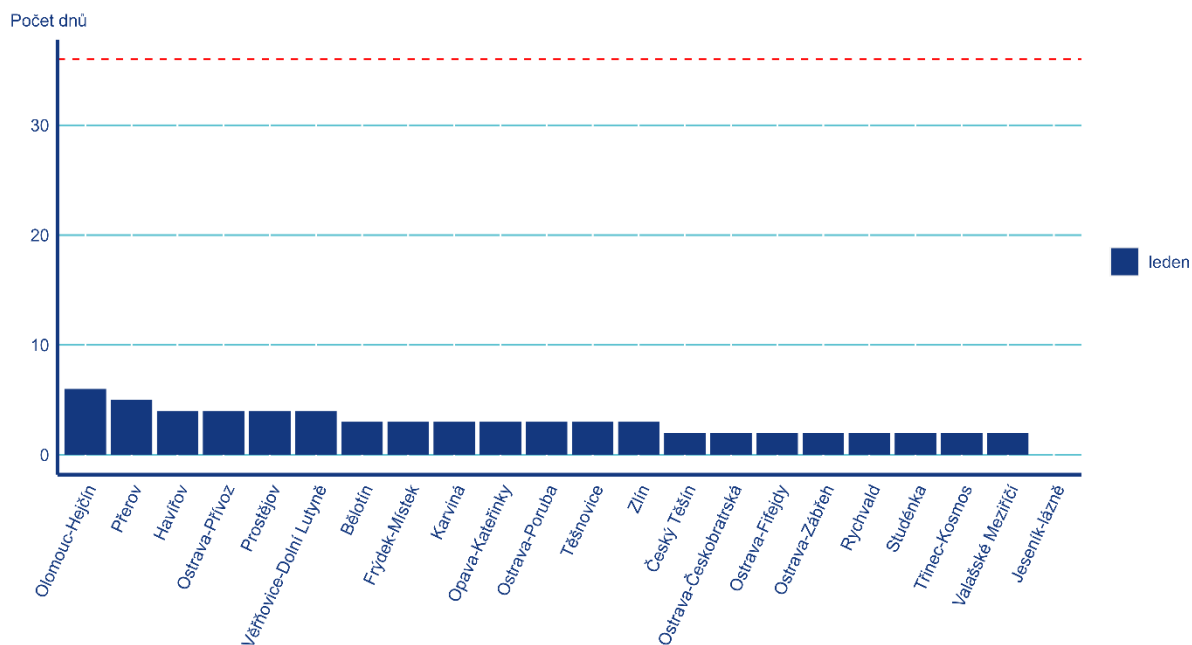
Obr. 13 Průměrné denní koncentrace PM_{10} v $\mu g.m^{-3}$, leden 2024



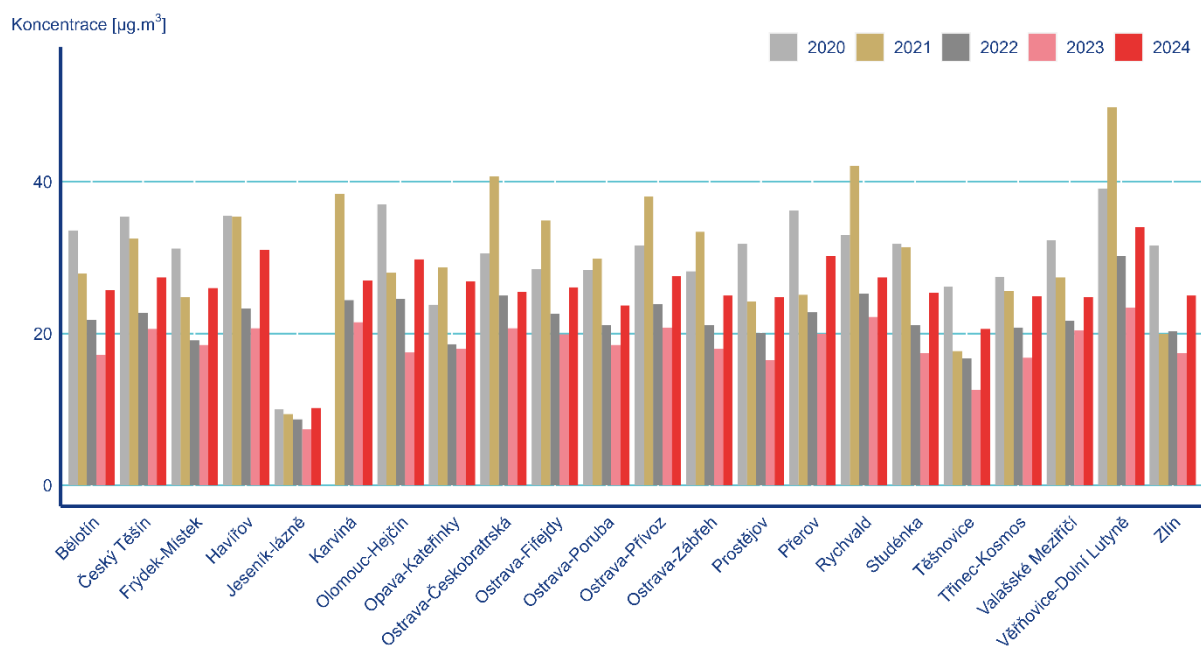
Obr. 14 Průměrné denní koncentrace $PM_{2.5}$ v $\mu g.m^{-3}$, leden 2024



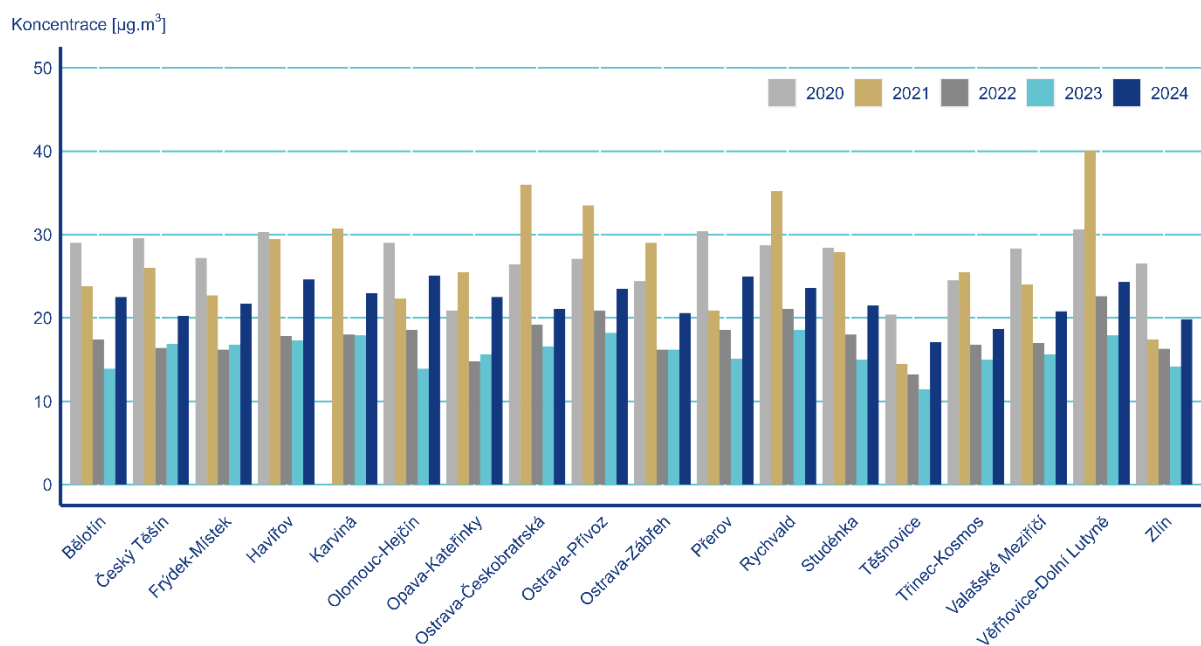
Obr. 15 Průměrné denní koncentrace NO_2 v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, leden 2024



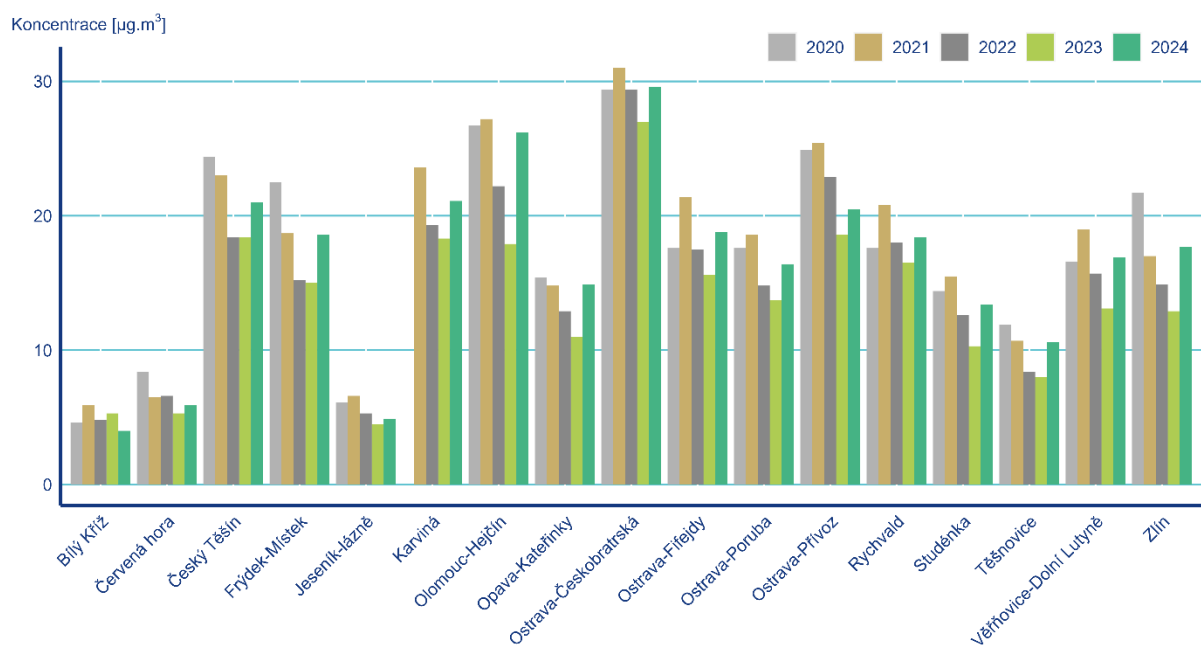
Obr. 16 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM_{10} překročila hodnotu imisního limitu ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), 2024



Obr. 17 Průměrné měsíční koncentrace PM_{10} , leden 2020–2024



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

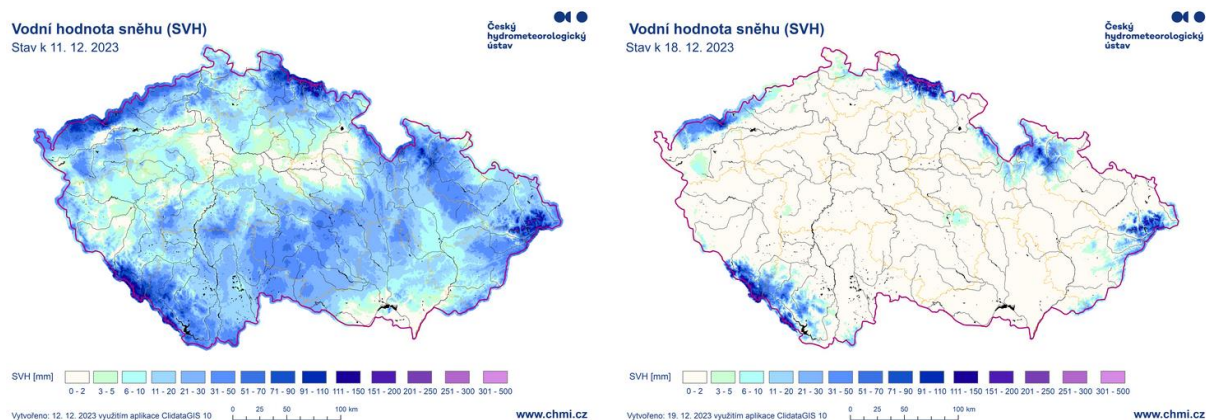


Obr. 19 Průměrné měsíční koncentrace NO_2 , leden 2020–2024

Hydrologická situace na přelomu roku 2023 a 2024 v povodí Odry, horní Moravy a Bečvy

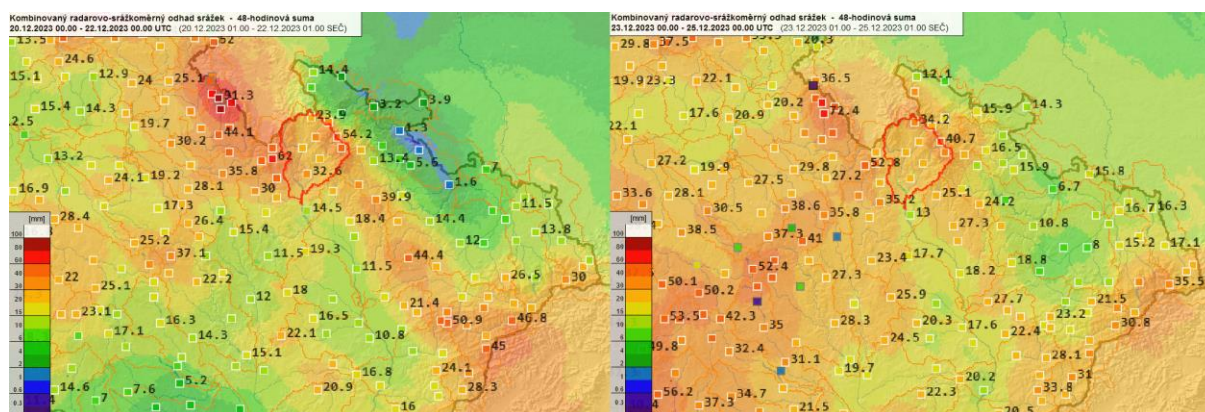
Na přelomu roku 2023 a 2024 proběhla v České republice významnější odtoková epizoda, která zasáhla také vodní toky v působnosti RPP Ostrava, a to zejména v povodí horní Moravy. Tento příspěvek stručně shrnuje a popisuje, co tuto odtokovou událost, při které byly překročeny 3. SPA, způsobilo a jak byly zasaženy toky v povodí Odry, horní Moravy a Bečvy.

Průměrné měsíční průtoky se v průběhu měsíce prosince postupně zvětšovaly. Na začátku třetí dekády měsíce již dosahovaly nejčastěji hodnot v rozmezí 120 až 310 % Q_{XII} , v povodí Bečvy pak 90 až 190 % Q_{XII} . Vlivem postupného tání sněhové pokrývky v průběhu měsíce prosince a na mnoha místech také dešťovým srážkám se zvyšovala také nasycenost území. Výraznější tání bylo zaznamenáno v celém sledovaném regionu v druhé dekádě měsíce, kdy odtával sníh zejména z nižších a středních poloh. Na tocích se tato situace projevila přechodnými vzestupy nebo kolísáním hladin bez dosažení stupňů povodňové aktivity (SPA). Na přelomu druhé a třetí dekády se již vodnosti toků v celém regionu pohybovaly v rozmezí $Q_{90d-30d}$ a souvislá sněhová pokrývka ležela převážně v horských oblastech. Vývoj vodní hodnoty sněhu během druhé dekády měsíce prosince je ukázán na obr. 20.



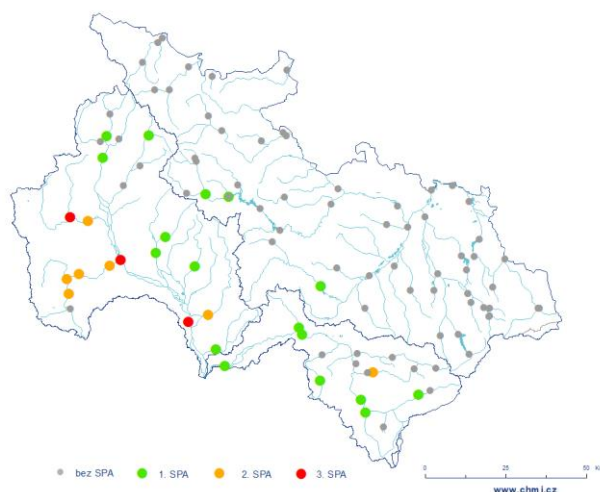
Obr. 20 Vodní hodnota sněhu k 11. prosinci 2023 (vlevo) a k 18. prosinci 2023 (vpravo).

Výraznější změna na tocích nastala ve třetí dekádě měsíce prosince, kdy proběhly dvě epizody, kdy bylo na tocích zaznamenáno překročení SPA. Sumy srážkových úhrnů, které předcházely těmto výrazným vzestupům, jsou ukázány na obr. 21. V první vlně srážek (20. až 22. prosince) docházelo zejména k vypadávání dešťových srážek, v horských oblastech byly srážky i sněhové. Ve druhé vlně (od 22. do 24. prosince) došlo nejprve ke sněžení ve všech polohách a následně vlivem oteplení k tání sněhové pokrývky, které bylo umocněno silným větrem a podpořeno dalšími dešťovými srážkami. Poslední výraznější vlna srážek a tání sněhové pokrývky proběhla na začátku měsíce ledna, kdy se i na horách vyskytovaly dešťové srážky, které byly v nejvyšších oblastech přechodně sněhové. I v této epizodě bylo srážkami zasaženo podobné území jako při první a druhé vlně v prosinci.



Obr. 21 Suma srážek od 20. prosince 01:00 do 22. prosince 01:00 hodin (vlevo) a od 23. prosince 01:00 do 25. prosince 01:00 hodin (vpravo) s vyznačením povodí horní Moravy po Moravskou Sázavu

Všechny výše uvedené faktory vedly k výrazným vzestupům hladin vodních toků na přelomu roku 2023 a 2024. Na obr. 22 jsou ukázány profily na tocích s nejvyšším dosaženým SPA od 20. prosince 2023 do 8. ledna 2024.



Obr. 22 Nejvyšší dosažené SPA na tocích v povodí Odry, horní Moravy a Bečvy v období od 20. prosince 2023 do 8. ledna 2024

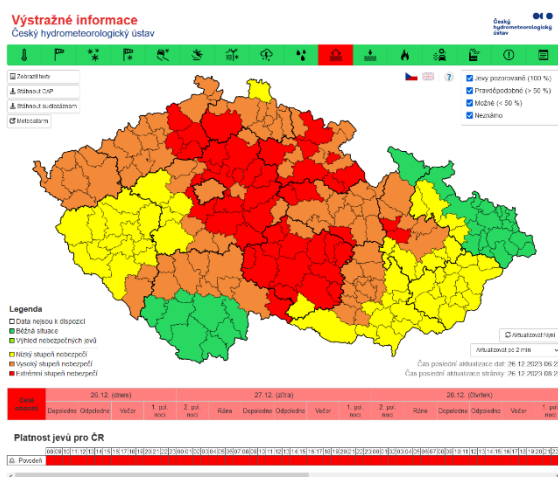
Mezi nejméně zasažené povodí patřilo povodí Odry. Vzestup nad 1. SPA byl zaznamenán v období 21. až 22. prosince pouze v horní části toku Odry a v obdobích 24. až 27. prosince a 3. až 6. ledna v povodí Moravice nad vodní nádrží Slezská Harta. V ostatních částech povodí Odry docházelo k vzestupům hladin bez dosažení SPA.

V povodí Bečvy stoupaly hladiny vodních toků vlivem tání sněhové pokrývky a spadlých dešťových srážek nejvýrazněji v období 21. až 22. prosince, kdy bylo zaznamenáno překročení 2. SPA v profilu Bystřička nad nádrží (Bystřice) a četné překročení 1. SPA téměř v celém povodí Bečvy s výjimkou povodí Rožnovské Bečvy. Bečva v Dluhonicích kulminovala dne 22. prosince na úrovni 1. SPA. V období 24. až 27. prosince a 3. až 6. ledna, kdy docházelo k opětovným vzestupům hladin, byl překročen 1. SPA pouze ve dvou profilech v povodí Vsetínské Bečvy.

Nejvíce zasažené povodí v rámci pobočky Ostrava bylo povodí horní Moravy. První vlna vzestupů zde byla zaznamenána v období 21. až 22. prosince, kdy byly překročeny 1. SPA v povodí Moravské Sázavy, Krupé

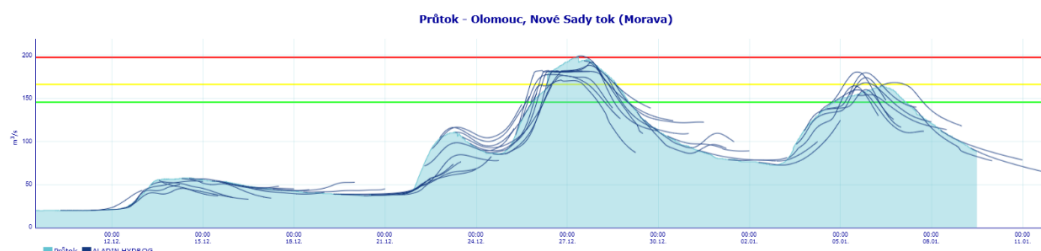
a Bystřice. Druhá vlna proběhla v období od 24. do 27. prosince, kdy došlo již k překročení 2. a 3. SPA. Dne 25. prosince kulminovala nad hranicí 3. SPA Březná v Hoštejně (Q₅), nad 2. SPA pak kulminovala Moravská Sázava v Lupěném, Třebůvka v Mezihoří (Q₅), Hraničkách a Lošticích, Jevíčka v Chornici a Bystřice ve Velké Bystřici (Q₅). Dne 26. prosince pak byla zaznamenána kulminace nad úrovní 3. SPA na Moravě v Moravičanech (Q₂) a o den později dosáhla 3. SPA také Morava v Olomouci (Q₂). Na většině ostatních toků v povodí horní Moravy byl překročen 1. SPA. Od 27. prosince do 2. ledna pak hladiny vodních toků klesaly. Třetí vlna výrazných vzestupů hladin byla zaznamenána v období 3. až 6. ledna, kdy docházelo opět k překročení 1. a 2. SPA. Vlivem dešťových srážek, tání sněhu z horských poloh a nasycení půdy z předchozích epizod došlo k překročení 2. SPA ve stanicích Hoštejn (Březná) a Moravičany (Morava). Na řadě dalších toků pak byl překročen 1. SPA. Morava v Olomouci kulminovala na úrovni 1. SPA dne 6. ledna.

V rámci Systému integrované a výstražné služby (SIVS) bylo na možnosti překročení povodňových stupňů varováno vydáváním výstražných informací (VI) a při překročení 3. SPA pak vydáním výstražné informace na pozorovaný jev (VI P100%). Více informací o této problematice naleznete na stránkách ČHMÚ (<https://hydro.chmi.cz/hpps/doc>). Výstražné informace byly postupně aktualizovány podle vývoje na tocích, jak časově a prostorově, tak mírou intenzity jevu. Pro doplnění a upřesnění situace na tocích pak sloužily textové regionální informační zprávy, které byly aktualizovány 3x denně nebo podle situace. Na obr. 23 je ukázána aktualizace výstražné informace na povodňové jevy ze dne 26. prosince. Aktuálně vydané výstražné informace můžete každý den sledovat na stránkách ČHMÚ (www.chmi.cz).



Obr. 23 Výstražná informace na povodňové jevy vydaná dne 26. prosince 2023

Zároveň byly vydávány hydrologické předpovědi, jejichž výpočet a distribuce patří mezi hlavní úkoly Hlásné a předpovědní povodňové služby. Tyto předpovědi, které se standardně počítají k 6. hodině ranní, byly opět aktualizovány podle vývoje na tocích. Ukázka hydrologických předpovědí pro řeku Moravu v profilu Olomouc je ukázána na obr. 24.



Obr. 24 Předpověď průtoků na základě meteorologických vstupů z modelu ALADIN na řece Moravě v profilu Olomouc pomocí srážkoodtokového modelu HYDROG

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

**Český
hydrometeorologický
ústav**