

6/2024

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 červnu 2024	23
Mělké vrty	23
Prameny	25
Hluboké vrty	28
Kvalita ovzduší.....	29
JESENÍKY mají dvě nové sněhoměrné stanice	35

Zpracovali: Ing. Daniel Hladký
 Mgr. Alena Kamínková
 Ing. Antonín Kohut
 Mgr. Martin Laco
 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 červnu 2024 převažovala v prostoru Atlantik – Evropa smíšená nebo meridionální cirkulace, zonální cirkulace se vyskytla jen výjimečně. Během první červnové dekády dominovala smíšená cirkulace. Ve druhé a třetí dekádě června se častěji vyskytovala i meridionální a občas také zonální cirkulace.

Počátkem června se nad střední Evropou udržovala tlaková níže „Radha“, která se postupně přesouvala přes Polsko dále k severovýchodu. V dalších dnech se k nám rozšířil nevýrazný výběžek vyššího tlaku vzduchu od západu až jihozápadu. Od 6. června až do konce první dekády se nad střední Evropou vlnilo frontální rozhraní oddělující teplejší vzduch na jihovýchodě od chladnějšího na severozápadě.

Na přelomu první a druhé červnové dekády se zvlněné frontální rozhraní přesunulo z Rakouska a Slovenska dále k východu a kolem tlakové níže nad Skandinávií k nám od severu až severozápadu začal proudit chladnější vzduch. Následně počasí u nás ovlivňovala mělká brázda nízkého tlaku vzduchu, která postupovala přes střední Evropu k východu. V půlce druhé červnové dekády přes naše území přecházela studená fronta, za kterou se do střední Evropy rozšířila oblast vyššího tlaku vzduchu. V dalších dnech k nám po přední straně brázdy nízkého tlaku vzduchu nad západní Evropou začal proudit teplý vzduch od jihozápadu. Jeho příliv ukončila studená fronta, která přes ČR přecházela 19.6. Za ní se k nám rozšířila tlaková výše od západu.

Poslední červnová dekáda začala přechodem zvlněné studené fronty přes naše území dále k východu. Na této frontě se vyskytly velmi silné až extrémně silné bouřky s velkými kroupami. V dalších dnech se přesouvala tlaková výše ze západní Evropy přes Dánsko až nad Baltské moře. Ve druhé polovině poslední červnové dekády se střední Evropa nacházela v brázdě nižšího tlaku vzduchu. V pátek 28. června přes naše území přecházela studená fronta, za ní přes naše území postupovala oblast vyššího tlaku vzduchu a po její zadní straně k nám proudil tropický vzduch od jihu. Příliv tropického vzduchu ukončila v poslední červnový den studená fronta postupující od západu.

Moravskoslezský kraj

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 17,8 °C, což je o 1,4 °C vyšší hodnota než teplotní normál 1991–2020, měsíc červen byl v kraji hodnocen jako teplotně nadnormální. V Ostravě, Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu 19,6 °C, což je tepleji oproti normálu o 1,7 °C. Na Lysé hoře byla v červnu průměrná teplota vzduchu 12,8 °C (o 1,6 °C tepleji než normál). Nejvyšší průměrnou měsíční teplotu vzduchu v červnu zaznamenala stanice Karviná (20,1 °C), druhá nejvyšší hodnota byla na stanicích Frýdek-Místek, Sviadnov; Mošnov, Slezská Ostrava a Ostrava, Poruba (19,6 °C) a třetí nejvyšší průměrná teplota vzduchu byla naměřena na stanici Bohumín (19,5 °C). Průměrně nejchladněji bylo v červnu tradičně na Lysé hoře (12,8 °C). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu byla v kraji změřena na stanici Karlova Studánka (15,0 °C) a třetí na stanicích Javorový a Velká Čantoryje (15,5 °C). V červnu byl nejteplejší 29. den měsíce, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 23,7 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici (27,2 °C) byla naměřena v tento den na stanici Karviná. Nejchladnějším dnem byl 12. červen, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 9,4 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla zaznamenána tento den na Lysé hoře (3,7 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu, 33,5 °C, byla zaznamenána dne 30. června na stanici Karviná. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (6,5 °C) byla naměřena dne 12. června na stanici Lysá hora. Nejnižší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 13. června na stanici Světlá Hora (1,6 °C). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu, 19,2 °C, byla naměřena dne 30. června v Karviné. Nejnižší minimální přízemní teplota vzduchu, -1,0 °C, byla změřena 13. června na stanici Rýmařov.

V MS kraji spadlo průměrně 161 mm srážek, což je 163 % normálu 1991–2020, měsíc červen byl srážkově silně nadnormální. V Ostravě, Porubě jsme v červnu naměřili 132,5 mm srážek (151 % normálu). Na Lysé hoře jsme naměřili 227,5 mm, což odpovídá 140 % normálu. Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji zaznamenaly stanice Povodí Odry Javorový (325,8 mm) a Třinec (281,7). Třetí nejvyšší úhrn zaznamenala stanice Frenštát pod Radhoštěm (266,3 mm). Nejméně srážek spadlo na stanicích Krnov (109,0 mm), Nové Heřminovy (113,3 mm) a Rýmařov (113,4 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 160,7 mm, zaznamenala stanice povodí Odry Javorový dne 3. června.

V kraji svítilo slunce průměrně 228,1 hodin. Nejvíce svítilo slunce na stanicích Mošnov (251,3 hod.), Lučina (244,1 hod.) a Ostrava, Poruba (242,2 hod.), nejméně na stanicích Lysá hora (180,9 hod.), Světlá Hora (198,6 hod.) a Jablunkov (206,5 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu, 14,5 hod., jsme zaznamenali na stanici Lučina dne 15. června a 25. června na stanicích Lučina a Ostrava, Poruba.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl nejméně větrný den 30. června. Nejvyšší maximální rychlost větru zaznamenala dne 19. června stanice Lučina (28,4 m.s⁻¹) a 21. června Mošnov (27,6 m.s⁻¹). V Ostravě, Porubě dosáhl vítr maximální rychlosti 15,9 m.s⁻¹ 30. června.

Olomoucký kraj

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu 18,0 °C byl o 1,5 °C teplejší než krajový normál 1991–2020. Měsíc červen byl v kraji klasifikován jako teplotně nadnormální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu 19,9 °C (o 1,5 °C tepleji než normál). V Šumperku jsme zaznamenali průměrnou měsíční teplotu vzduchu 18,3 °C (o 1,4 °C tepleji než normál) a na Šeráku byla v červnu průměrná teplota vzduchu 12,2 °C (o 1,4 °C tepleji než normál). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena na stanici Šternberk (20,1 °C), druhá nejvyšší na stanici Olomouc (19,9 °C) a třetí nejvyšší na stanici Přerov (19,7 °C). Průměrně nejchladněji bylo v červnu na Šeráku (12,2 °C). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu byla zaznamenána na Paprsku (14,2 °C). Na stanici Klepáčov byla zaznamenána třetí nejnižší průměrná teplota vzduchu (15,6 °C). V červnu byl v kraji nejteplejší 29. den měsíce s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 23,5 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla naměřena tento den v Pasece (26,7 °C). Nejchladnější den byl 12. červen, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 10,6 °C. Nejnižší hodnota denní průměrné teploty vzduchu (5,0 °C) byla naměřena tento den na Šeráku. Nejvyšší maximální teplota vzduchu, 33,1 °C, byla zaznamenána dne 30. června v Přerově a v Císařově. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (7,8 °C) byla naměřena dne 12. června na Šeráku. Nejnižší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 14. června na stanici Potštát, Boškov (3,0 °C). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu, 19,8 °C, byla naměřena dne 30. června na stanici Javorník. Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu (−1,0 °C) byla změřena na stanici Šerák dne 14. června. Srážek spadlo v kraji průměrně 151 mm, to je 180 % normálu 1991–2020 (srážkově silně nadnormální měsíc). V Olomouci spadlo 155,8 mm, což je 180 % normálu, v Šumperku 131,5 mm (177 % normálu) a na Šeráku 180,5 mm (128 % normálu). Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji zaznamenala stanice Protivanov (197,3 mm). Druhý nejvyšší zaznamenala stanice Císařov (186,4 mm) a třetí nejvyšší Plumlov (184,5 mm). Nejnižší měsíční srážkový úhrn jsme zaznamenali na stanicích Vidnava (96,3 mm), Dubicko (104,1 mm) a Nový Malín (106,7 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 63,1 mm, zaznamenala dne 30. června stanice Dřevohostice.

Slunce svítilo v kraji průměrně 227,7 hodin. V červnu slunce svítilo nejvíce na stanicích Olomouc (246,2 hod.), Dubicko (244,2 hod.) a Prostějov (242,3 hod.). Naopak nejméně svítilo slunce na stanicích Jeseník (187,5 hod.), Šerák (194,4 hod.) a Javorník (213,7 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili na stanici Dubicko dne 18. června, kdy slunce svítilo 14,9 hodin.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl nejméně větrný den 30. června. Nejvyšší maximální rychlosti větru pak zaznamenaly stanice Šerák (30,0 m.s⁻¹ 23. června) a Prostějov (26,5 m.s⁻¹ 30. června). V Olomouci dosáhl vítr maximální rychlosti 20,0 m.s⁻¹ dne 26. června.

Zlínský kraj

Ve Zlínském kraji byla průměrná teplota vzduchu v červnu 18,4 °C. Kraj byl o 1,4 °C teplejší než teplotní normál 1991–2020 pro měsíc červen (teplotně nadnormální měsíc). Ve Zlíně byla průměrná teplota vzduchu 19,4 °C (o 2,2 °C tepleji než normál), ve Valašském Meziříčí 18,6 °C (o 1,4 °C tepleji než normál) a na Marušce 17,2 °C (o 1,0 °C tepleji než normál). Průměrně nejtepleji bylo ve Starém Městě (20,1 °C). Druhá nejvyšší hodnota byla naměřena na stanici Holešov (19,6 °C) a třetí na stanici Bojkovice (19,5 °C). Průměrně nejchladněji (15,8 °C) bylo na stanici Kohútka, dále na Beneškách (15,9 °C) a na stanici Valašská Senice (16,6 °C). Nejteplejší den byl 29. červen s průměrnou denní teplotou vzduchu v kraji 23,6 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici (26,6 °C) byla naměřena v tento den ve Starém Městě. Nejchladnějším dnem byl 12. červen s denní průměrnou teplotou vzduchu v kraji 10,8 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici, 6,9 °C, byla naměřena tento den na stanici Benešky. Nejvyšší maximální teplota vzduchu, 33,2 °C, byla zaznamenána dne 30. června na stanici Staré Město. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (12,5 °C) byla naměřena dne 12. června na stanici Velké Karlovice. Nejnižší minimální teplota vzduchu, 3,1 °C, byla naměřena dne 14. června na stanici Velké Karlovice. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena 19. června na stanici Bystřice pod Hostýnem (21,2 °C). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu (−1,0 °C) byla naměřena dne 14. června na stanici Držková, Hutě, Německé.

V celém kraji spadlo v červnu průměrně 157 mm srážek, což odpovídá 181 % normálu 1991–2020 (srážkově normální měsíc). Ve Valašském Meziříčí bylo naměřeno 160,4 mm srážek (181 % normálu), na Marušce 139,9 mm (159 % normálu) a ve Zlíně 169,9 mm (225 % normálu). Nejvíce srážek v kraji spadlo v červnu na stanici Rožnov pod Radhoštěm (227,5 mm), dále na stanicích Huslenky (216,8 mm) a Valašská Bystřice (211,7 mm). Nejméně srážek bylo zaznamenáno na stanicích Staré Město (79,7 mm), Nivnice (105,4 mm) a Luhačovice, Kladná-Žilín (130,7 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 90,6 mm, zaznamenala dne 30. června stanice Zlín. V kraji svítilo slunce průměrně 232,4 hodin. Nejdelší sluneční svit byl zaznamenán na stanicích Maruška (249,8 hod.), Staré Město (244,7 hod.) a Holešov (244,4 hod.), nejméně svítilo slunce na Horní Bečvě (183,5 hod.), následovaly stanice Strání (192,7 hod.) a Valašská Senice (202,5 hod.). Nejvyšší denní úhrn délky slunečního svitu v kraji (14,8 hod.) byl změřen dne 17. června na stanici Maruška.

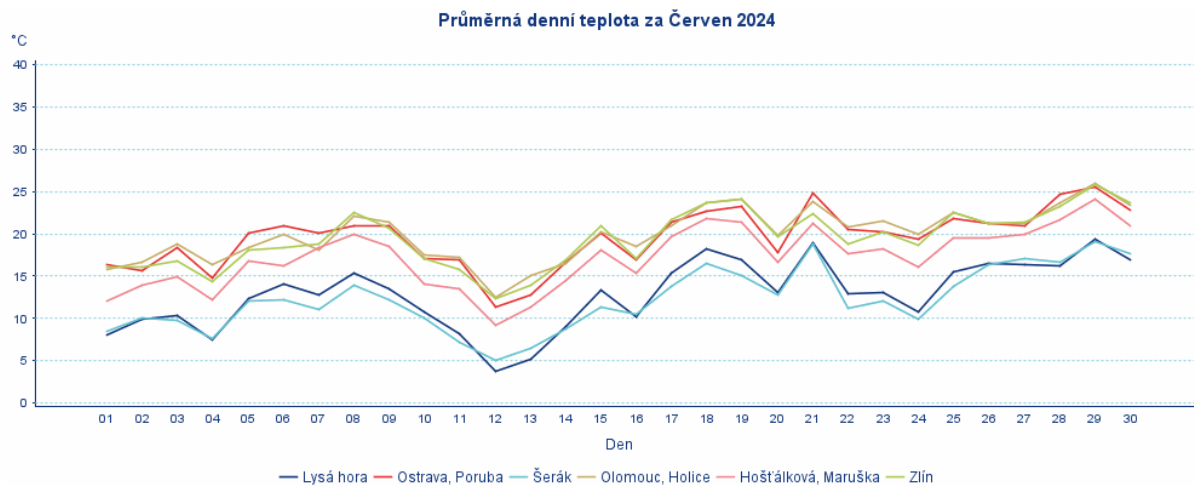
Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl největrnější den 30. června. Nejvyšší maximální rychlosti větru zaznamenala v tento den stanice Maruška (25,7 m.s⁻¹) a dále dne 21. června opět stanice Maruška (23,4 m.s⁻¹). V Holešově dosáhl vítr maximální rychlosti 17,3 m.s⁻¹ dne 30. června.

Měsíc červen 2024 byl vyhodnocen na základě údajů ze všech dostupných měření na začátku měsíce července 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 červnu 2024

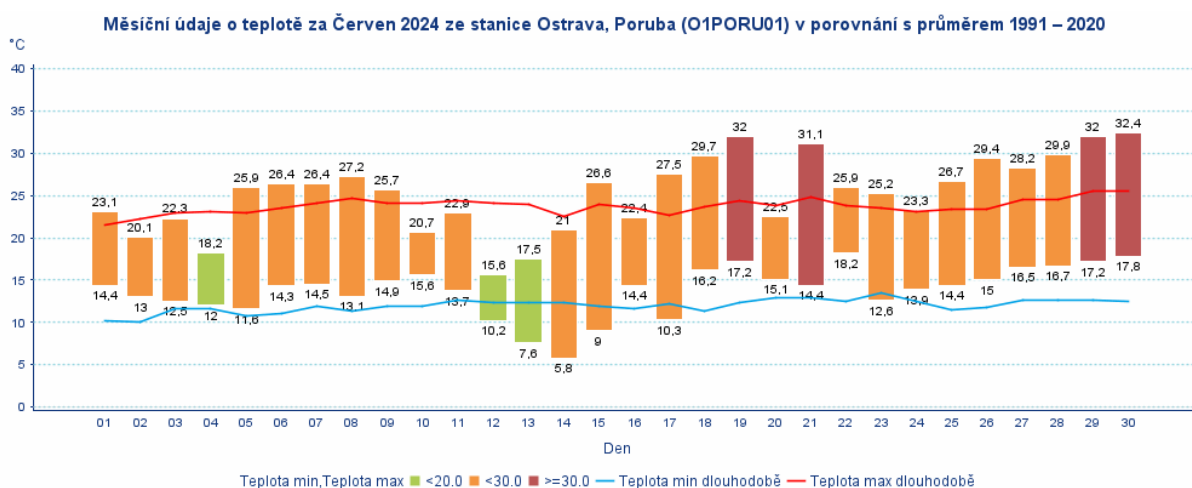
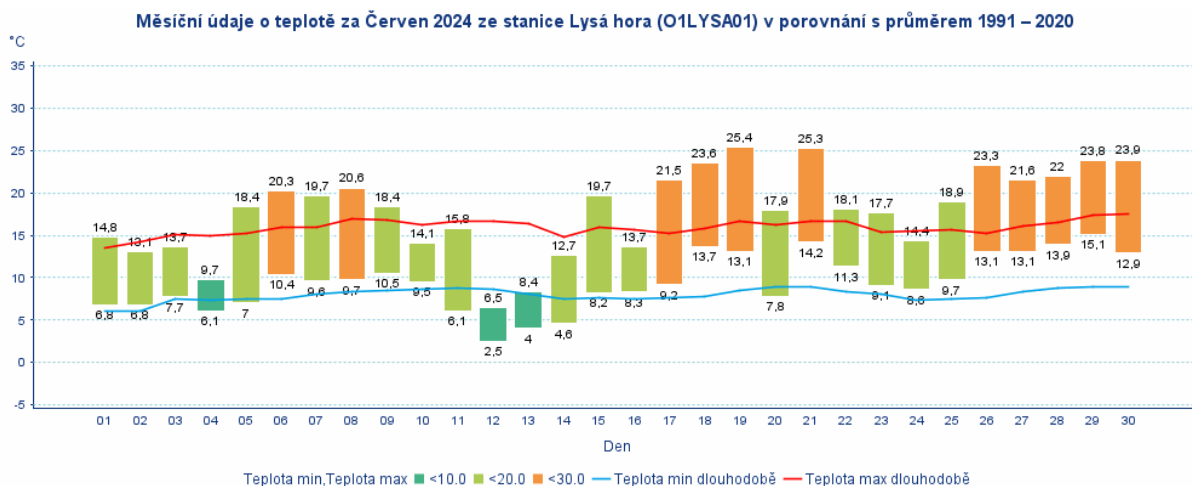
Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	17,8	18,0	18,4
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	1,4	1,5	1,4
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Karviná 20,1	Šternberk 20,1	Staré Město 20,1
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora 12,8	Šerák 12,2	Kohútka 15,8
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	29/12	29/12	29/12
Absolutní maximum teploty (°C)	30. den Karviná 33,5	30. den Přerov a Císařov 33,1	30. den Staré Město 33,2
Absolutní minimum teploty (°C)	13. den Světlá Hora 1,6	14. den Potštát, Boškov 3,0	14. den Velké Karlovice 3,1
Nejnižší přízemní teplota (°C)	13. den Rýmařov -1,0	14. den Šerák -1,0	14. den Držková, Hutě, Německé -1,0



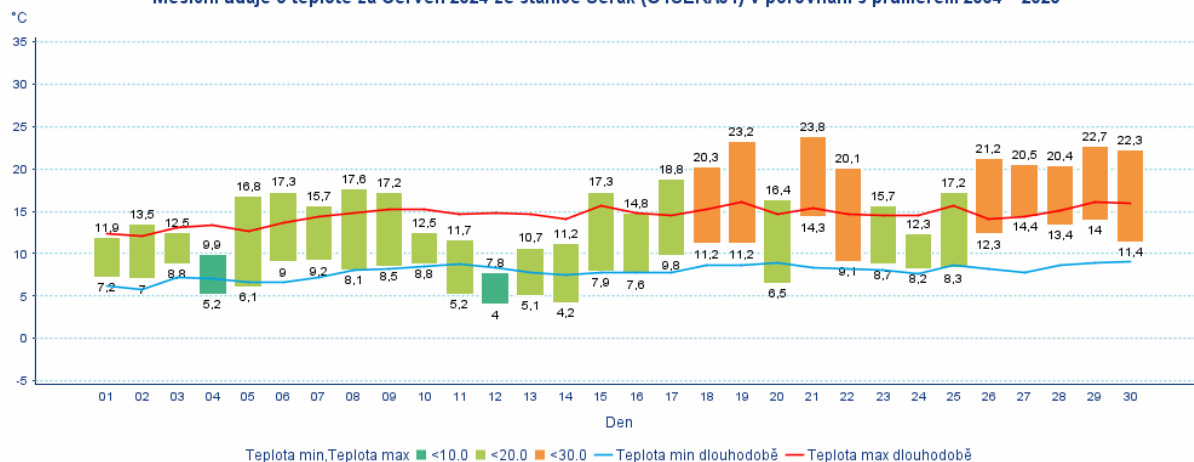
Obr. 1 Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Marůška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

Tab. 2 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v červnu

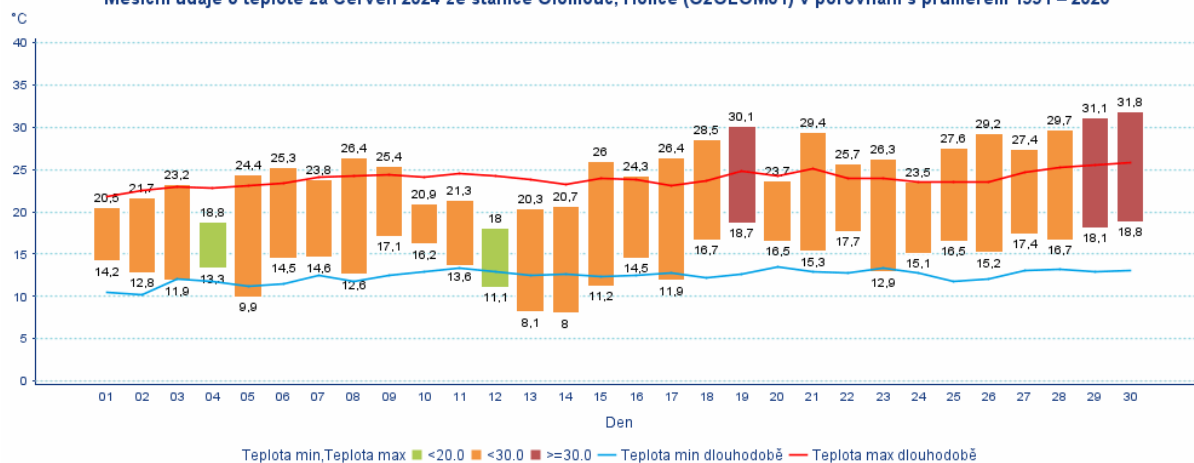
Kraj	Maximální teplota			Minimální teplota		
	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Moravskoslezský	Opava Kravaře	12. 6. 1877 27. 6. 1935	36,8	Praděd	7. 6. 1962	-4,9
Olomoucký	Újezd, Rybníček	25. 6. 1935	36,8	Město Libavá Štíty	2. 6. 1928	-2,5
Zlínský	Napajedla	4. 6. 1921	37,2	Chvalčov, Hostýn	22. 6. 1933	-4,1



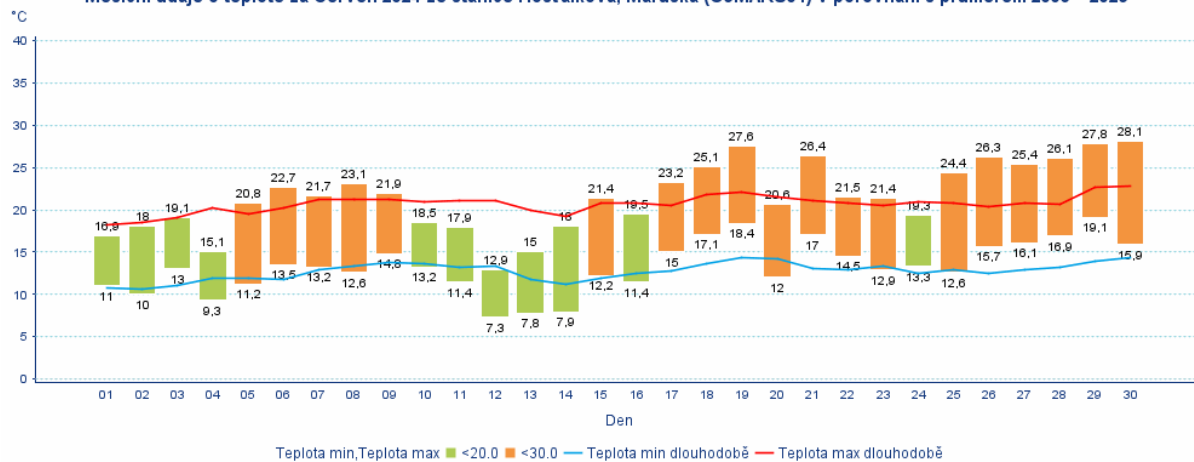
Měsíční údaje o teplotě za Červen 2024 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s průměrem 2004 – 2020

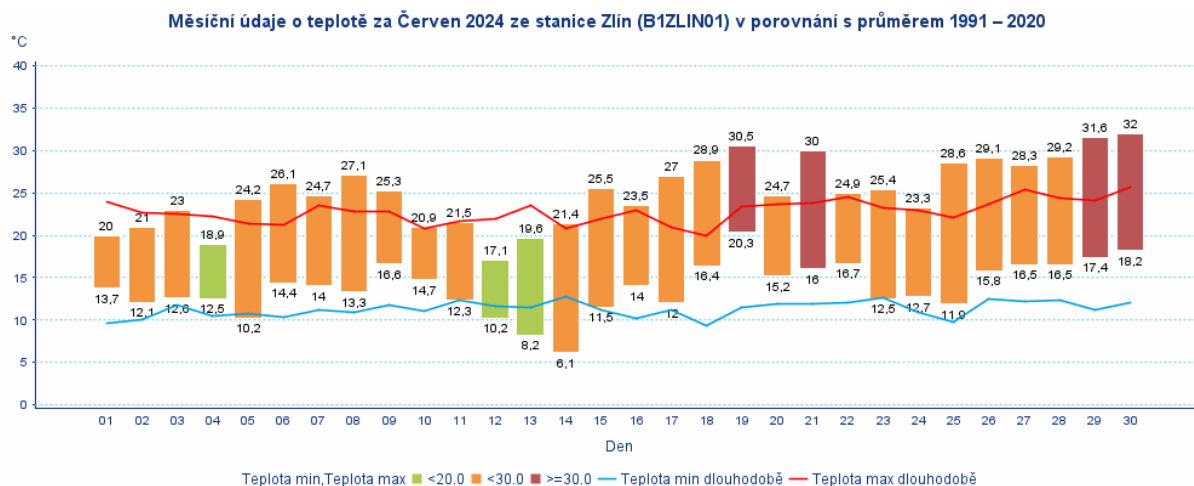


Měsíční údaje o teplotě za Červen 2024 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s průměrem 1991 – 2020

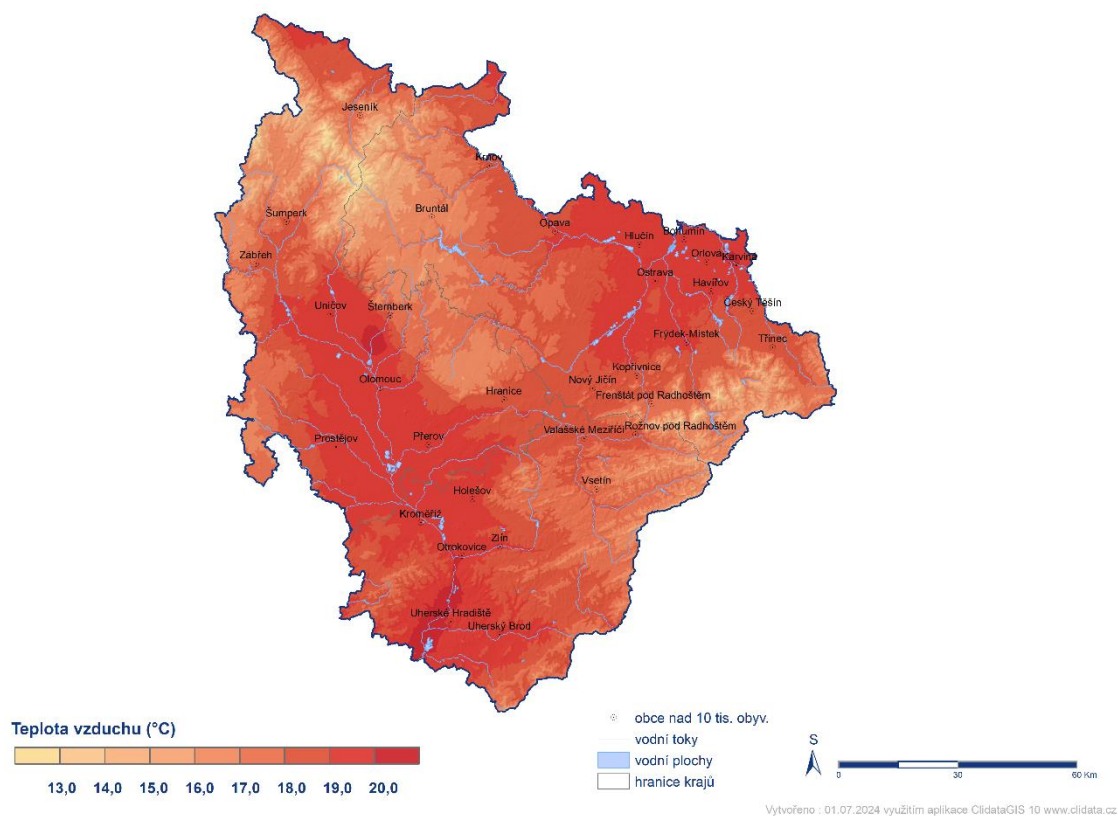


Měsíční údaje o teplotě za Červen 2024 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s průměrem 2006 – 2023





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.)

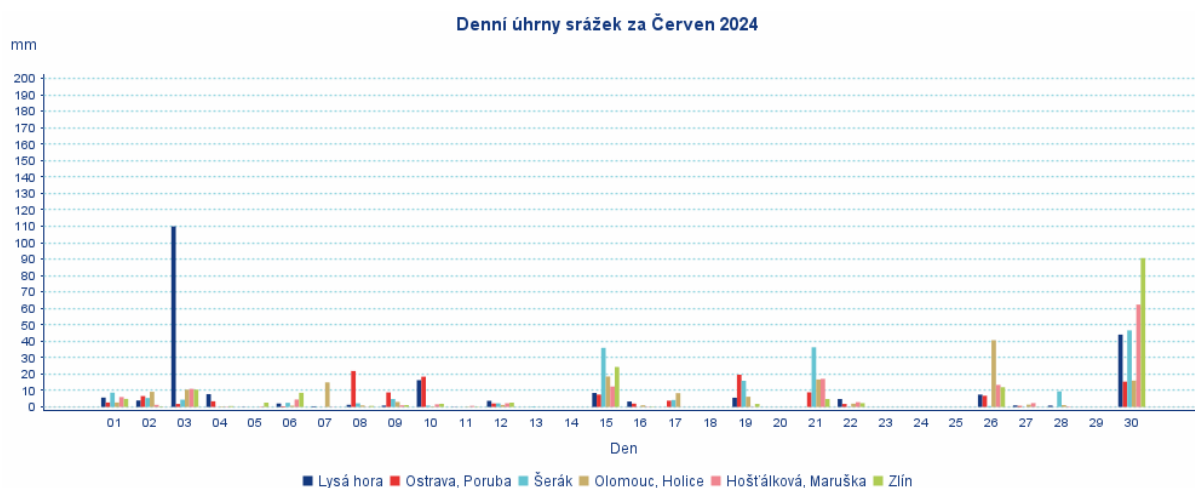


Obr. 3 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého, Moravskoslezského a Zlínského kraje

Srážky

Tab. 3 Vybrané srážkové charakteristiky v červnu 2024

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	161	151	157
v % dlouhodobé hodnoty	163	180	181
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Javorový 325,8 (stanice Povodí Odry)	Protivanov 197,3	Rožnov pod Radhoštěm 227,5
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Krnov 109,0	Vidnava 96,3	Staré Město 79,7
Nejvyšší denní úhrn (mm)	3. den Javorový 160,7	30. den Dřevohostice 63,1	30. den Zlín 90,6

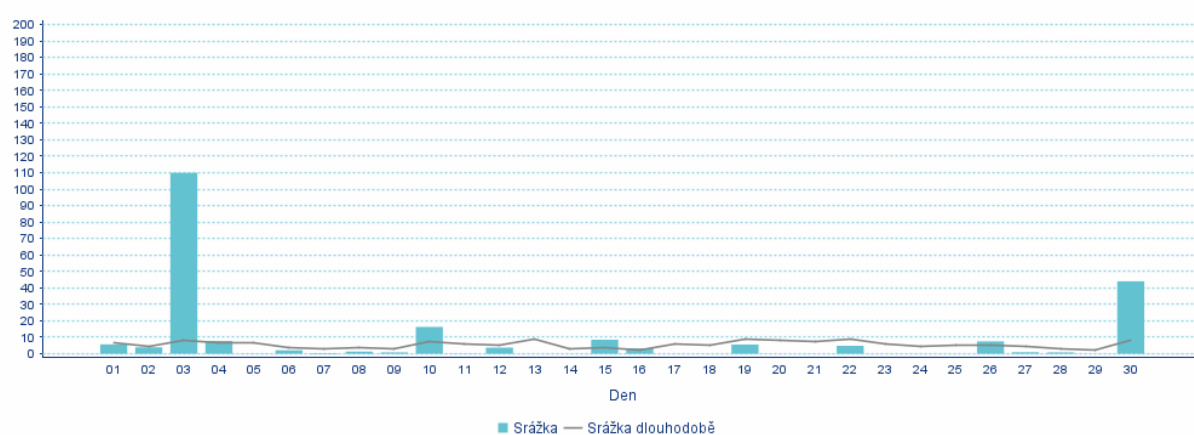


Obr. 4 Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Maruška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

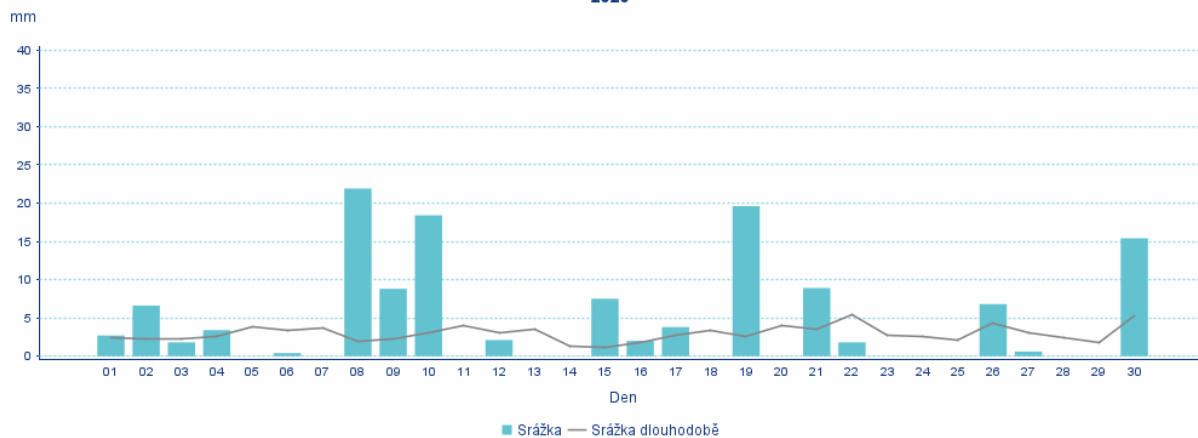
Tab. 4 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v červnu

Úhrn srážek	Maximální denní úhrn srážek		
	Kraj	stanice	datum extrému
Moravskoslezský	Lysá hora	19. 6. 1902	145,1
Olomoucký	Červenohorské sedlo	1. 6. 1921	196,5
Zlínský	Bystřice pod Hostýnem	30. 6. 2011	135,0

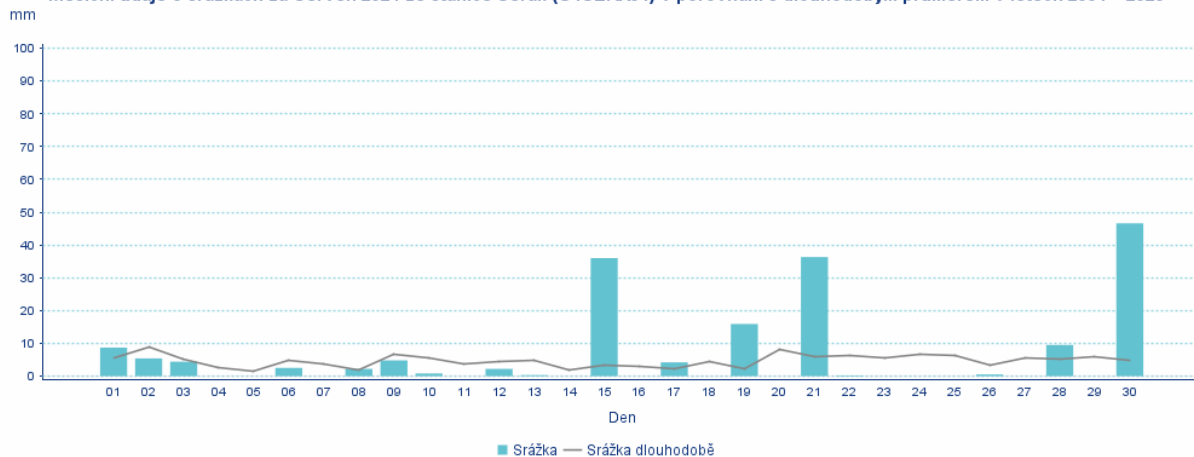
Měsíční údaje o srážkách za Červen 2024 ze stanice Lysá hora (O1LYSA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



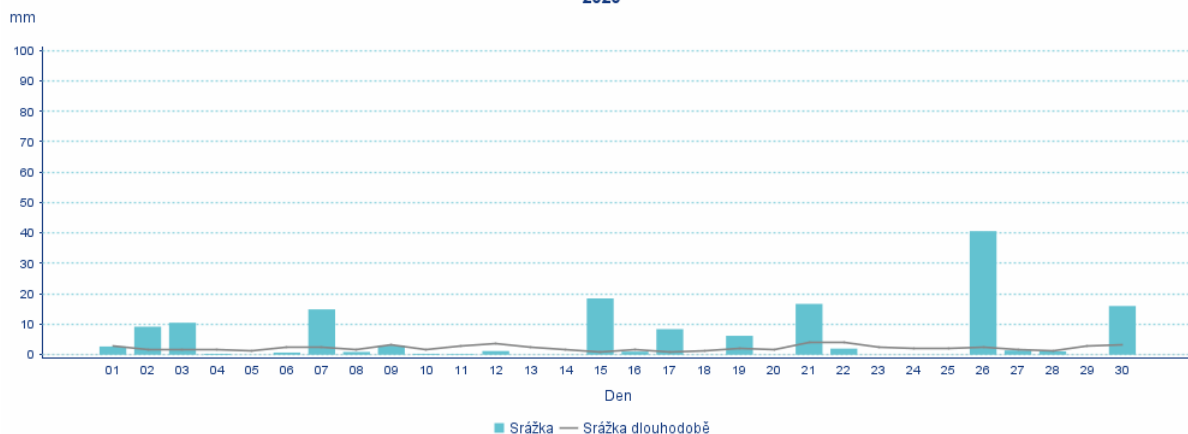
Měsíční údaje o srážkách za Červen 2024 ze stanice Ostrava, Poruba (O1PORU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



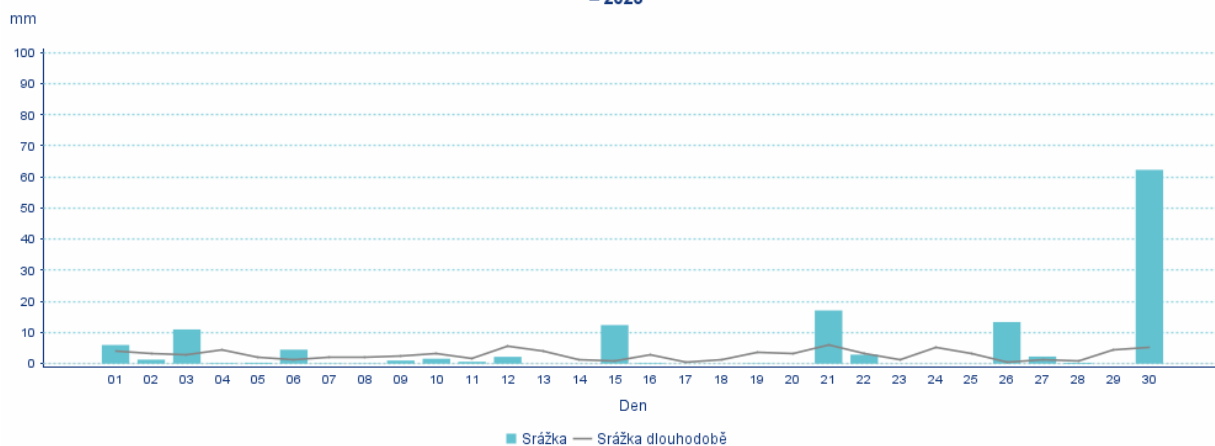
Měsíční údaje o srážkách za Červen 2024 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2004 – 2020



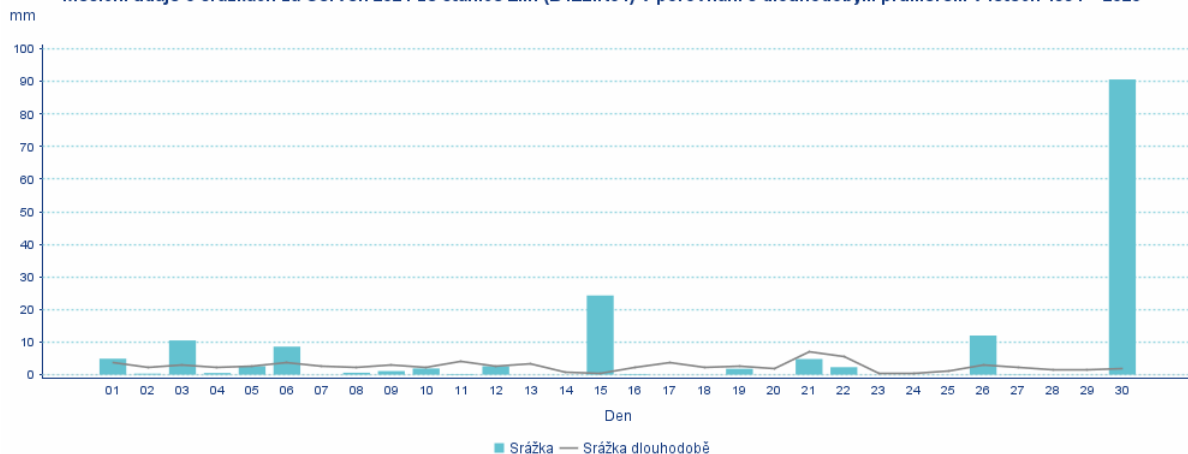
Měsíční údaje o srážkách za Červen 2024 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



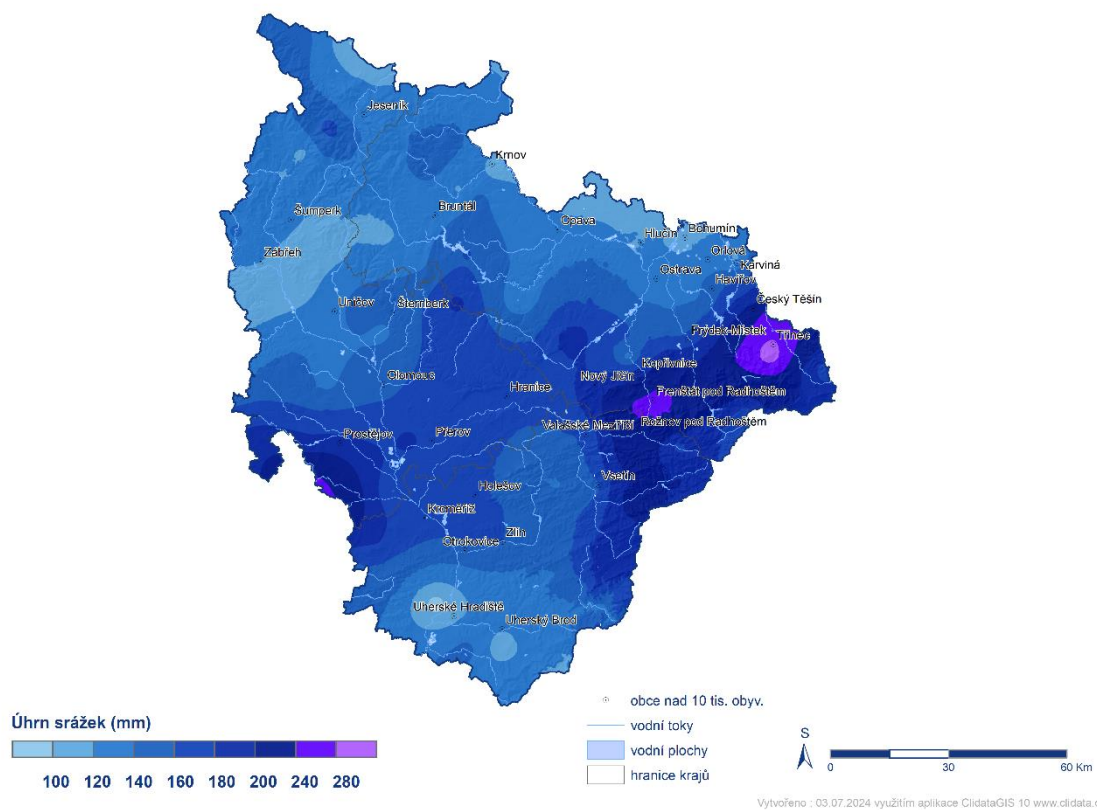
Měsíční údaje o srážkách za Červen 2024 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2006 – 2023



Měsíční údaje o srážkách za Červen 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-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

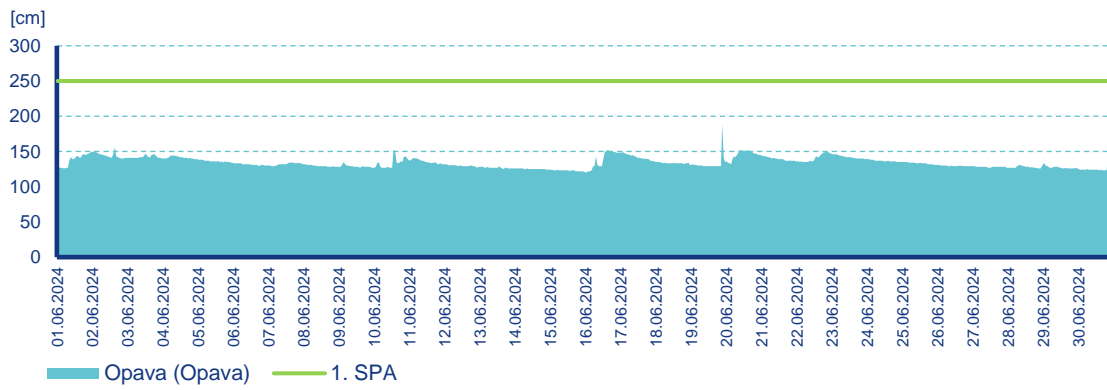
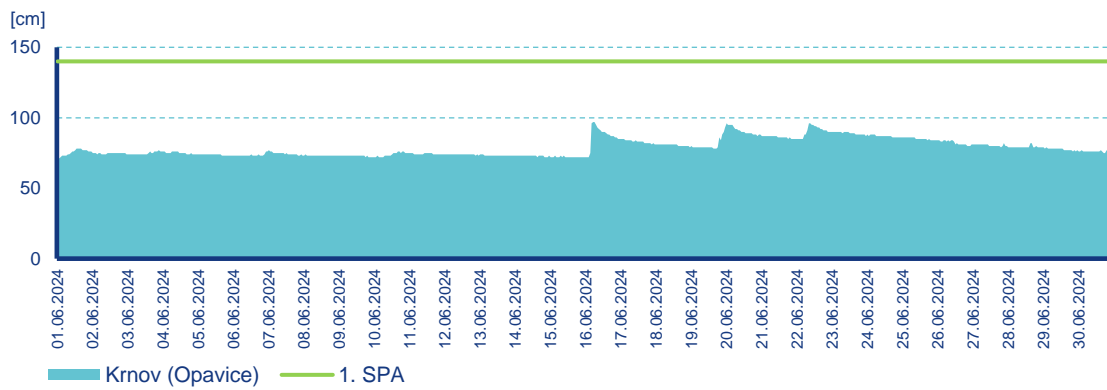
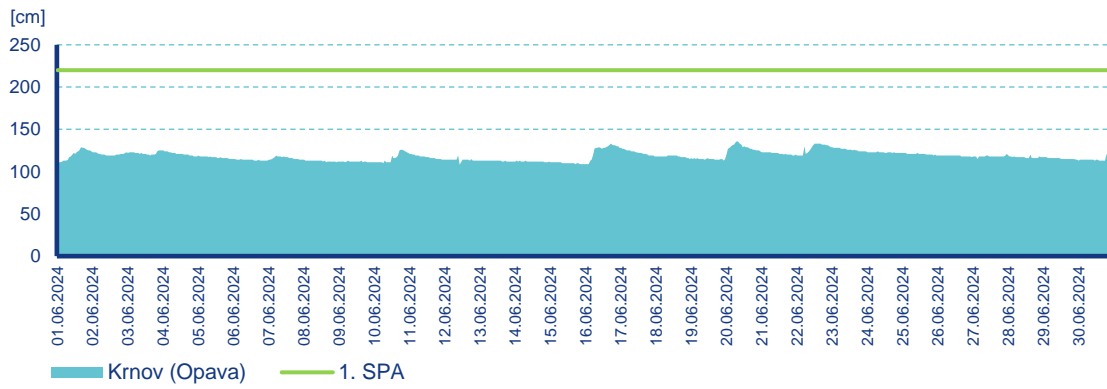
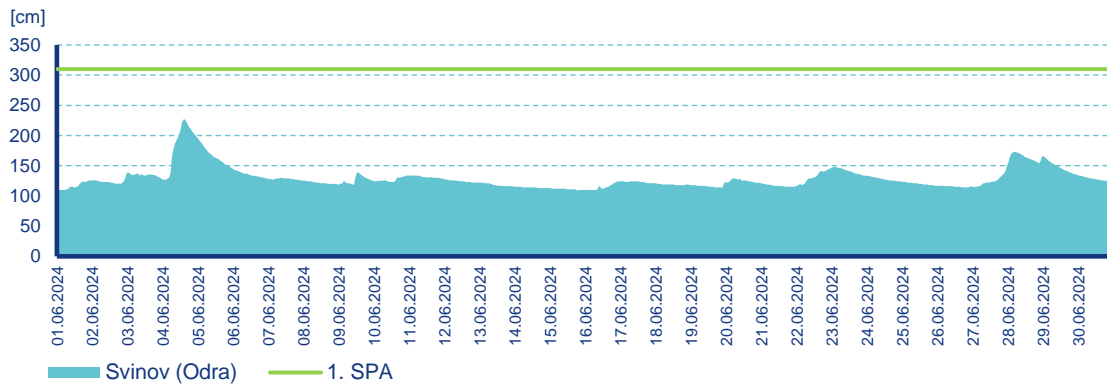
První dekáda měsíce června se na tocích v povodí Odry vyznačovala velkými regionálními rozdíly. V povodí Opavy, Bělé a Osoblahy byly hladiny vodních toků převážně mírně rozkolísané. Na ostatním území ale docházelo vlivem intenzivních srážek k výrazným vzestupům hladin s dosažením SPA. Významné srážkové úhrny se vyskytovaly zejména v oblasti Moravskoslezských Beskyd z 3. na 4. června. Nejprve se jednalo o intenzivní srážky ve velmi silných bouřkách, které pak přecházely do velmi vydatného deště, v noci na 4. června pak vypadávaly extrémní srážkové úhrny. Na řadě srážkoměrných stanic v této oblasti bylo naměřeno více než 100 mm srážek za 24 hodin, např. Ropice 142 mm. Hladiny prudce stoupaly zejména v povodí Olše a Ostravice. 3. SPA byl překročen v profilu Řeka (Ropičanka), 2. SPA pak v profilech Český Těšín (Olše), Hradiště (Stonávka) a Dětmarovice (Olše). A na řadě profilů byl překročen 1. SPA – Petřvald (Lubina), Slavíč (Slavíč), Vyšní Lhoty tok (Morávka), Frýdek Místek (Ostravice), Horní Domaslavice (Lučina), Ostrava (Ostravice), Věřňovice (Olše). Do konce první dekády pak hladiny vodních toků klesaly.

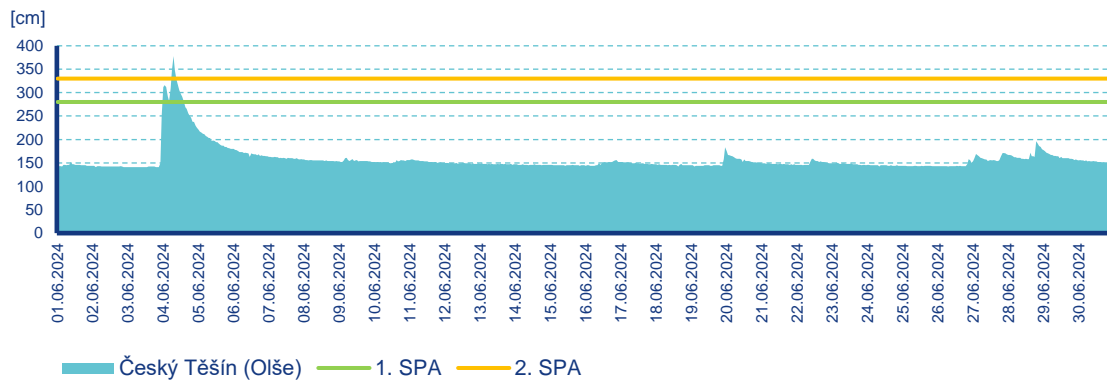
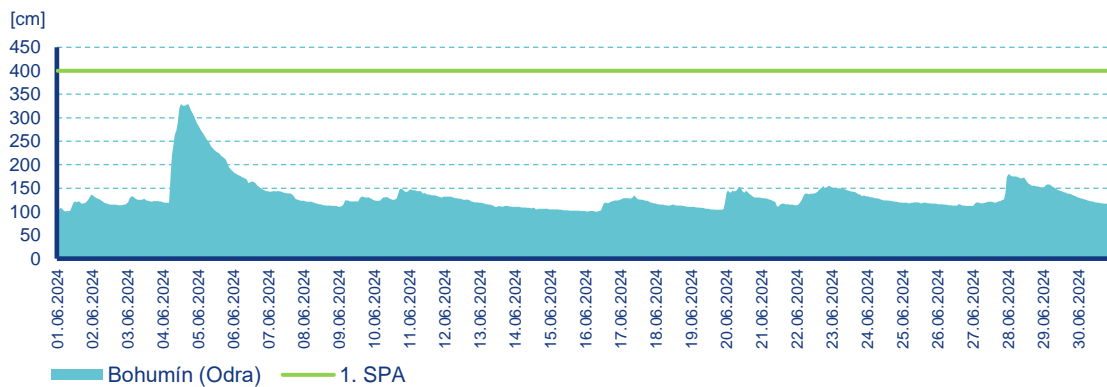
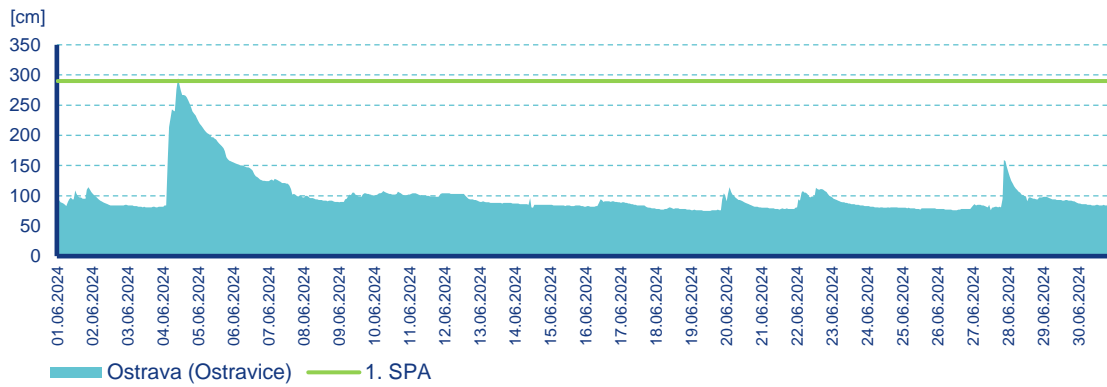
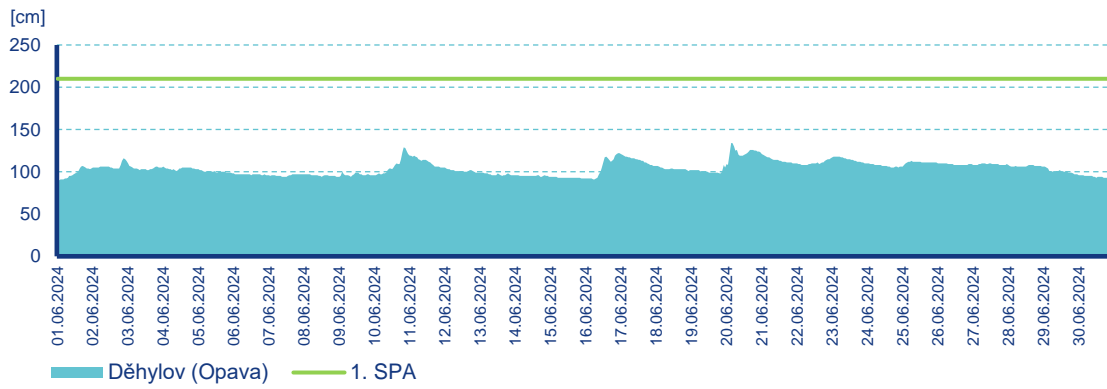
V druhé dekádě měsíce června byly hladiny vodních toků převážně mírně rozkolísané, výraznější kolísání hladin vlivem intenzivnějších srážek bylo zaznamenáno v povodí Opavy. Na přelomu druhé a třetí dekády pak kolísaly hladiny zejména menších vodních toků vlivem intenzivních srážek. Také třetí dekáda se vyznačovala lokálním kolísáním hladin vodních toků v závislosti na rozložení srážek, zejména v bouřkách. Dne 28. června pak byl překročen 1. SPA v profilu Velká Kraš (Černý potok).

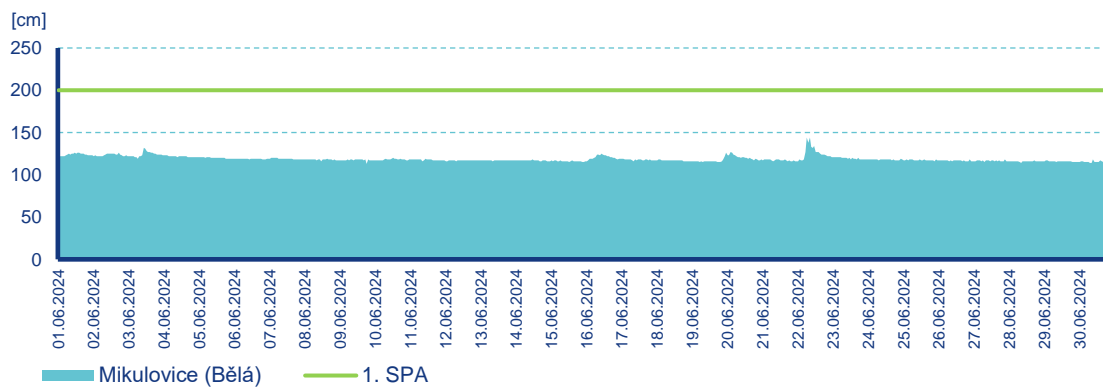
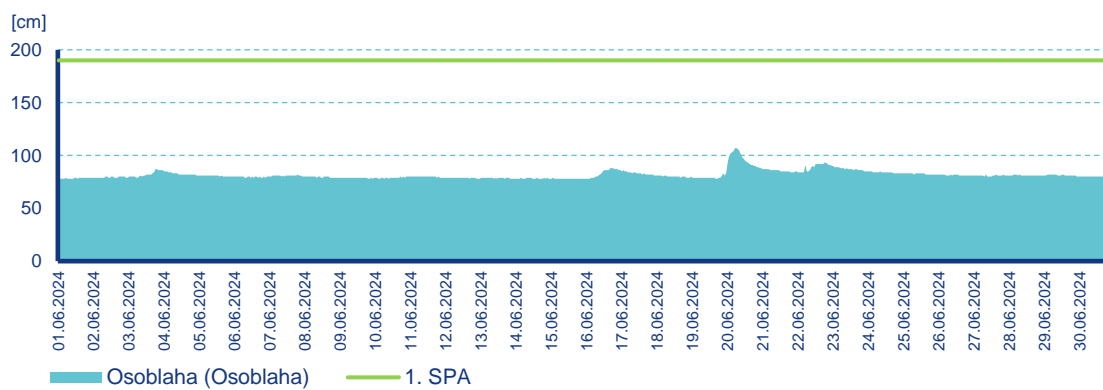
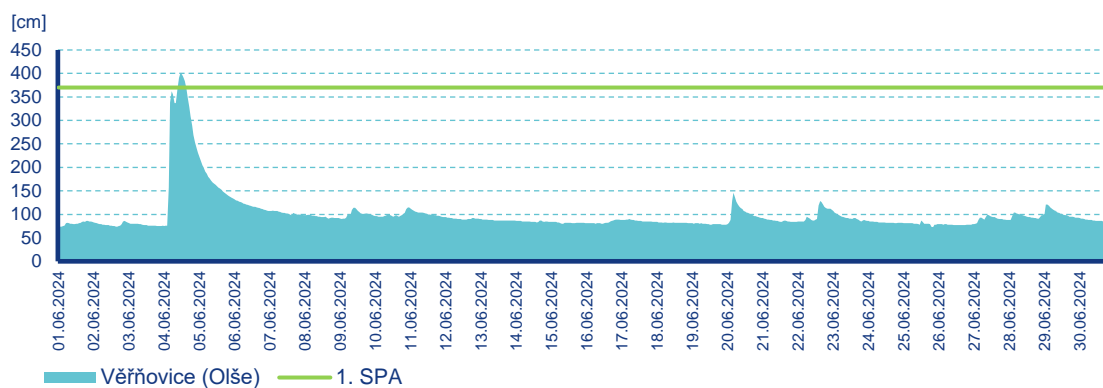
Poslední den měsíce června došlo na tocích v povodí Jičínky, Ondřejnice a Ostravice k výrazným vzestupům hladin opět s dosažením SPA. V neděli 30. června přes naše území postupovaly velmi silné bouřky, které v zasažené oblasti přecházely ve vydatný déšť s úhrny více než 50 mm za 24 hodin. Vzhledem k předchozímu silnému nasycení území z předchozích srážkových epizod, došlo na tocích k prudkým vzestupům hladin. 3. SPA byl zaznamenán v profilech Kozlovice a Rychaltice na Ondřejnici. 2. SPA pak v profilech Nový Jičín (Jičínka) a Palkovice (Olešná) a 1. SPA v profilech Horní Domaslavice (Lučina) a Řeka (Ropičanka). Vzestupy hladin pak pokračovaly také v noci na 1. července, kdy byly dosaženy SPA na dalších tocích.

Odra v profilu Svinov kulminovala dne 4. června v 13:50 hodin při hodnotě průtoku $72,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 20. června v 06:50 hodin dosáhla svého maxima Opava v Krnově při průtoku $6,92 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a dne 30. června ve 23:50 hodin Opavice v Krnově při průtoku $4,62 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 19. června v 20:50 hodin kulminovala Opava v Opavě při průtoku $33 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a 20. června v 03:10 hodin pak Opava v Děhylově při hodnotě průtoku $28,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ostravice v Ostravě dosáhla svého maxima dne 4. června v 10:00 hodin na úrovni 1. SPA při průtoku $197 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 4. června v 12:00 hodin kulminovala také Odra v Bohumíně při průtoku $218 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ve stejný den (4. června) v 06:50 hodin došlo ke kulminaci na Olši v Českém Těšíně při průtoku $198 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (2. SPA) a ve Věřňovicích v 11:30 hodin při průtoku $229 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (1. SPA). Osoblahy v Osoblaze kulminovala dne 20. června v 04:30 hodin při průtoku $3,17 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Bělá v Mikulovicích dne 22. června v 05:50 při průtoku $8,87 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Průměrná měsíční vodnost toků se v povodí Odry v únoru pohybovala v rozmezí od Q_{240d} do Q_{60d} . Více vodné byly pravostranné přítoky Odry. Nejméně vodné pak toky v povodí Bělé, Osoblahy a Moravice. Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly v širokém rozmezí hodnot dlouhodobého průměru pro měsíc červen (Bohumín – 100 % Q_{VI}). Pod dlouhodobým průměrem se pohybovaly toky v povodí Moravice, horní Opavy, menší přítoky Odry a toky v povodí Bělé, Osoblahy a Vidnavy. Více vodné byly pak toky v dolních částech povodí Opavy a v povodí Ostravice a Olše, průměrné měsíční průtoky těchto toků se pohybovaly nad Q_{VI} .







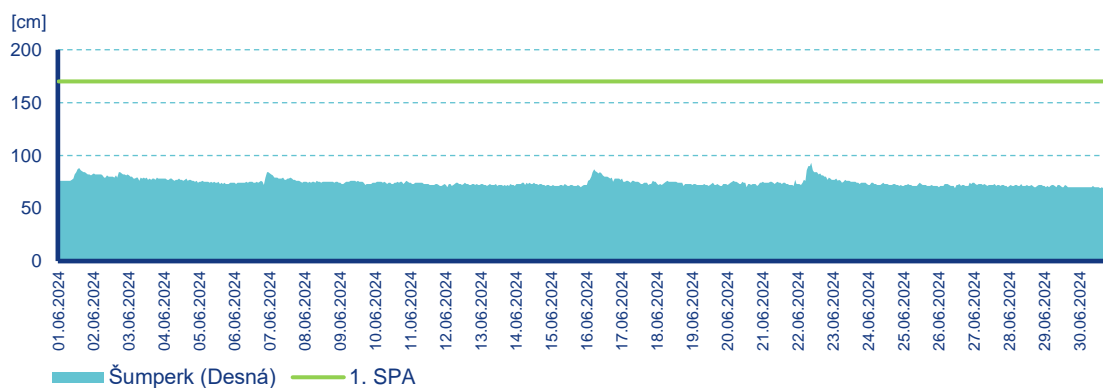
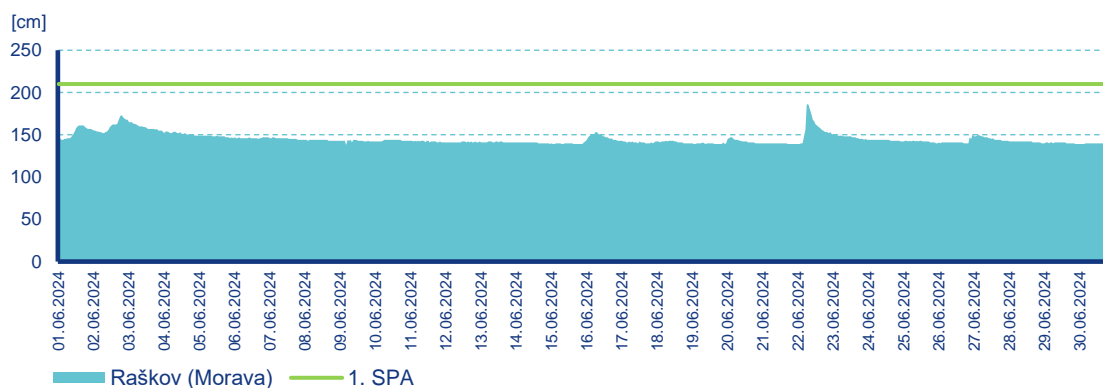
Obr. 7 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí Odry

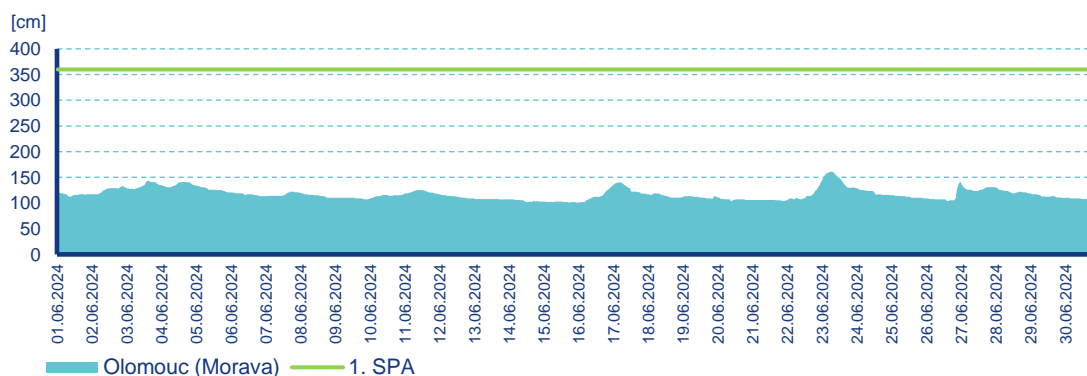
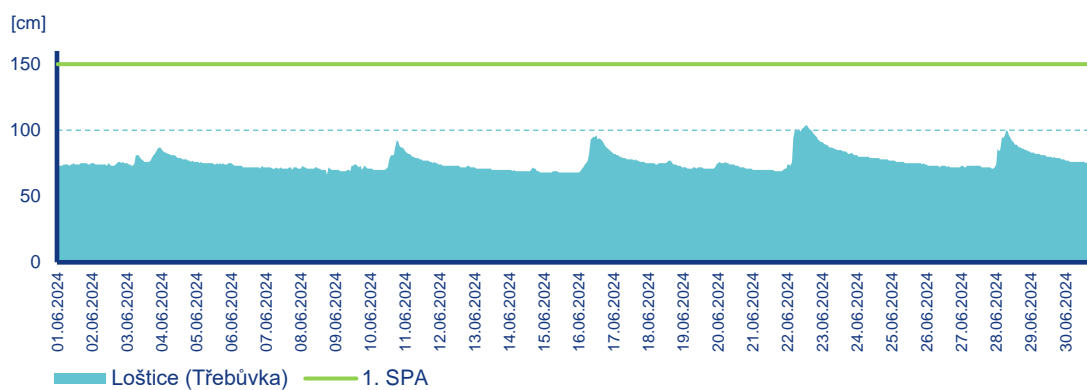
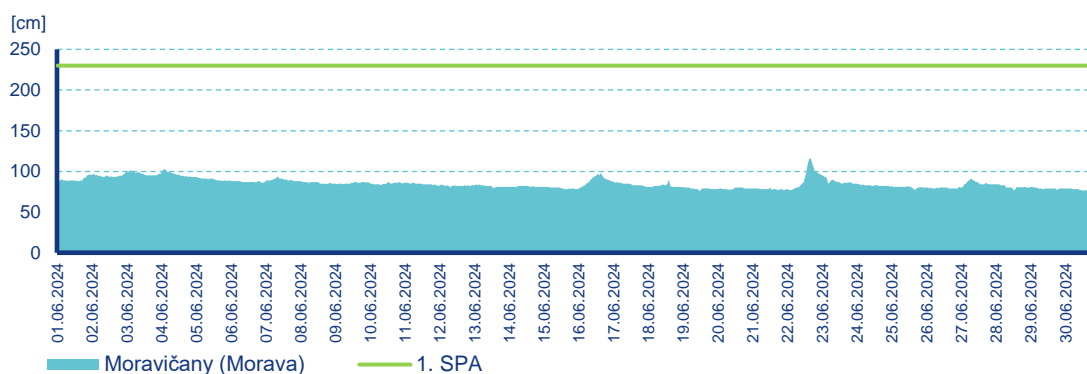
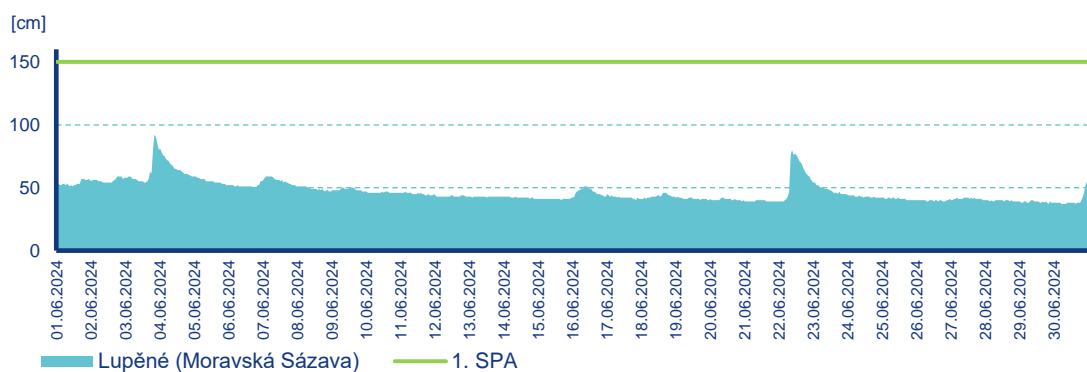
Povodí horní Moravy

Celý měsíc červen se v povodí horní Moravy vyznačoval kolísáním hladin vodních toků, zejména vlivem intenzivních srážek v bouřkách. Výraznější kolísání bylo zaznamenáno na začátku první dekády měsíce v povodí Moravské Sázavy, dále v polovině měsíce a na začátku třetí dekády v celém povodí horní Moravy. Dne 21. června byl překročen 1. SPA v profilu Chornice (Jevíčka). Poslední výrazné kolísání hladin bylo zaznamenáno na konci měsíce června, kdy se lokálně vyskytovaly velmi silné bouřky. Dne 27. června byl překročen 1. SPA ve stanici Kokory (Olešnice) a o den později, 28. června, opět v profilu Chornice (Jevíčka).

Morava v Raškově kulminovala dne 22. června v 06:20 hodin při průtoku $18,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, Desná v Šumperku ve stejný den v 09:00 hodin při průtoku $5,88 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Moravská Sázava v Lupěném kulminovala dne 3. června v 20:20 hodin při hodnotě průtoku $13,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Morava v Moravičanech dosáhla maxima dne 22. června v 15:40 hodin při průtoku $25,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, Třebůvka v Lošticích kulminovala dne 22. června v 11:40 hodin při hodnotě průtoku $6,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Morava v Olomouci kulminovala dne 23. června v 05:20 hodin při průtoku $36,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Průměrné měsíční vodnosti se pohybovaly nejčastěji v rozmezí Q_{240d} až Q_{90d} . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly převážně pod nebo kolem hodnoty dlouhodobého průměru pro měsíc červen (Olomouc – 100 % Q_{VI}), nejčastěji v rozmezí 50 až 112 % Q_{VI} , Olešnice v Kokorách až 129 % Q_{VI} .





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

Povodí Bečvy

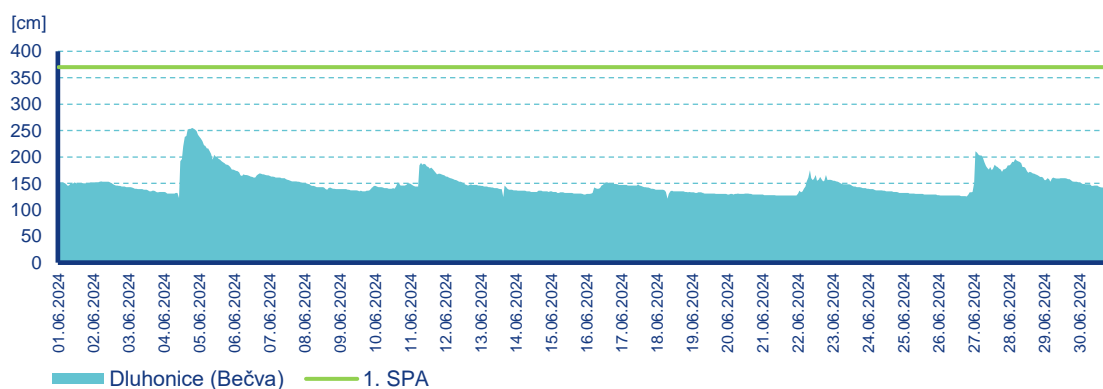
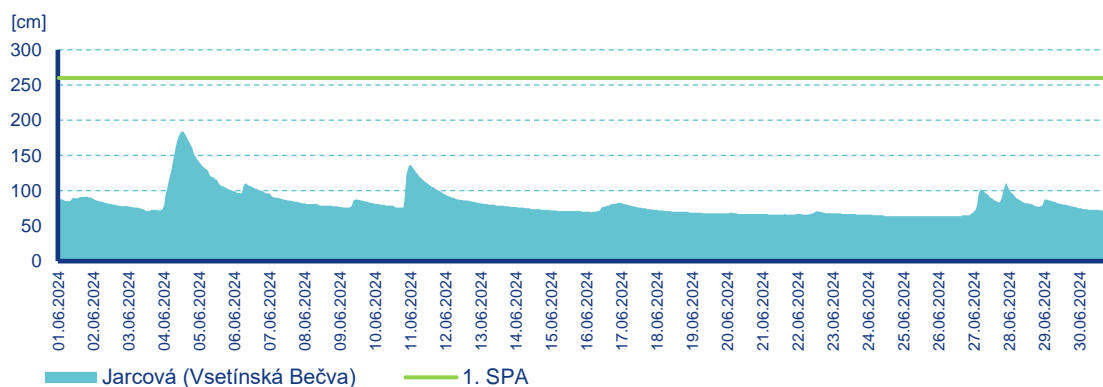
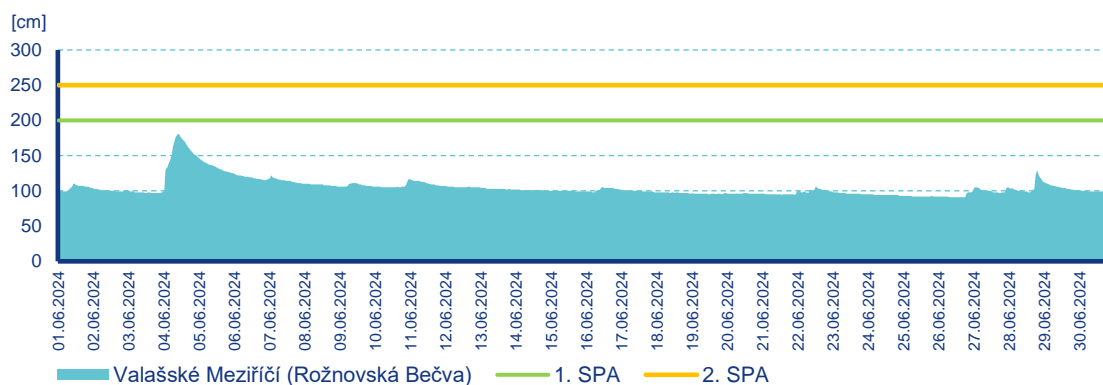
Na začátku měsíce června hladiny vodních toků nejprve klesaly, ale v polovině první dekády měsíce došlo vlivem srážek k výraznému kolísání hladin. Území bylo zasaženo nejdříve intenzivními srážkami ve velmi silných bouřkách, které pak přecházely do velmi vydatného deště. V povodí Vsetínské a Rožnovské Bečvy spadlo během 24 hodin více než 50 mm srážek. Vlivem velmi silného nasycení území došlo k překročení 3. SPA v profilu Bystřička nad nádrží (Bystřice). A z důvodu manipulací na VD byl překročen 1. SPA v profilu Karolinka pod nádrží (Velká Stanovnice) a 2. SPA v profilu Bystřička pod nádrží (Bystřice). Na ostatních tocích došlo k prudkým vzestupům hladin, ale bez dosažení SPA. Do konce první dekády pak hladiny klesaly a v druhé dekádě docházelo ke kolísání hladin především v bouřkách.

Na začátku třetí dekády se opět v povodí Bečvy vyskytovaly velmi silné bouřky, které lokálně rozkolísaly hladiny, zejména menších vodních toků. Dne 22. a 26. června byl opakovaně překročen 1. SPA v profilu Hranice (Velička). Vlivem manipulací na VD byl dne 26. června překročen 1. SPA také v profilu Karolinka pod nádrží (Velká Stanovnice).

Poslední den měsíce června došlo na tocích v povodí Bečvy k výrazným vzestupům hladin opět s dosažením SPA, tentokrát na větším území než na začátku měsíce. V neděli 30. června přes naše území postupovaly velmi silné bouřky, které v zasažené oblasti přecházely ve vydatný déšť s úhrny více než 50 mm za 24 hodin. Vzhledem k předchozímu silnému nasycení území z předchozích srážkových epizod, došlo na tocích k prudkým vzestupům hladin. Dne 30. června byl překročen 3. SPA v profilu Bystřička nad nádrží (Bystřice), 2. SPA pak v profilech Zděchov (Zděchovka), Rožnov pod Radhoštěm (Rožnovská Bečva), Valašské Meziříčí (Rožnovská Bečva) a Rajnochovice (Juhyně) a 1. SPA v profilech Velké Karlovice (Vsetínská Bečva), Ústí (Senice), Vsetín (Vsetínská Bečva), Solanec (Hutický potok), Kelč (Juhyně). Vlivem manipulací na VD byl překročen 2. SPA v profilu Bystřička pod nádrží (Bystřice) a 1. SPA v profilu Karolinka pod nádrží (Velká Stanovnice). Vzestupy s dosažením SPA pak pokračovaly níže po toku v noci na 1. července.

Vsetínská Bečva v Jarcové kulminovala dne 4. června v 11:40 hodin při průtoku $94,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, ve stejný den kulminovala také Bečva v Dluhonicích v 19:10 hodin při průtoku $114 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Rožnovská Bečva ve Valašském Meziříčí dosáhla svého měsíčního maxima dne 30. června v 23:50 hodin při průtoku $139 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (2. SPA).

Průměrná měsíční vodnost toků v povodí Bečvy dosahovala nejčastěji hodnot v rozmezí Q_{120d} až Q_{90d} , vyšší vodnost byla zaznamenána na začátku první a na konci třetí dekády měsíce června (Q_{90d} až Q_{30d}). Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc červen (Dluhonice – 157 % Q_{VI}) a dosahovaly hodnot převážně v rozmezí 100 až 188 % Q_{VI} , v profilu Hranice dosahovala Velička až 4násobku Q_{VI} . Výjimku tvořilo jen povodí Juhyně a Zděchovky, kde se průměrné měsíční průtoky pohybovaly pod hodnotou Q_V .



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

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

Tab. 5 Maximální hodnoty průtoků ve sledovaných profilech

Tok	Stanice	Den	Čas (SELČ)	Hodnota		1. SPA		2. SPA		3. SPA	
				[cm]	[m3/s]	[cm]	[m3/s]	[cm]	[m3/s]	[cm]	[m3/s]
Odra	Svinov	04	13:50	228	72,6	310	138	460	277	520	338
Opava	Krnov	20	06:50	136	6,92	220	35,8	300	77,1	320	90,1
Opavice	Krnov	30	23:30	99	4,62	140	18,5	170	33,9	210	57,7
Opava	Opava	19	20:50	196	33	250	58,6	300	88,4	350	139
Opava	Děhylov	20	03:10	135	28,2	210	65,4	265	101	320	147
Ostravice	Ostrava	04	10:00	295	197	290	190	400	373	530	660
Odra	Bohumín	04	12:00	329	218	400	327	500	541	600	822
Oiše	Český Těšín	04	06:50	381	198	280	96,7	330	144	400	221
Oiše	Věřňovice	04	11:30	401	229	370	204	500	311	560	387
Osoblaha	Osoblaha	20	04:30	107	3,17	190	21,7	230	39,1	270	62,2
Bělá	Mikulovice	22	05:50	144	8,87	200	41,2	230	70,2	250	93,2
Morava	Raškov	22	06:20	189	18,6	210	29,3	240	47,2	260	60,8
Desná	Šumperk	22	09:00	93	5,88	170	35,3	220	61,1	260	84
Moravská Sázava	Lupěné	03	20:20	93	13,1	150	32,3	200	55,5	250	86,8
Morava	Moravičany**	22	15:40	118	25,1	230	80,1	270	102	300	118
Třebůvka	Loštice	22	11:40	104	6,2	150	17,4	180	28,5	220	48,1
Morava	Olomouc	23	05:20	161	36,6	360	149	390	171	430	203
Vsetínská Bečva	Jarcová	04	11:40	184	94,2	260	171	320	236	370	292
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	30	23:50	280	139	200	60,5	250	108	290	150
Bečva	Dluhonice	04	19:10	256	114	370	215	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 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	11	11	100	120	1,06
Opava	Krnov	3,2	3,7	86	150	0,759
Opavice	Krnov	1,2	1,2	100	120	0,0874
Opava	Opava	8,9	6,3	141	60	1,07
Opava	Děhylov	14	13	108	90	2,6
Ostravice	Ostrava	18	14	129	60	2,7
Odra	Bohumín	40	40	100	120	8,36
Olše	Český Těšín	9,4	7,2	131	90	0,758
Olše	Věřňovice	17	16	106	90	2,89
Osoblaha	Osoblaha	0,36	1,4	26	240	0,0796
Bělá	Mikulovice	2,2	4,3	51	240	1,16
Morava	Raškov	4,3	4,8	90	180	1,46
Desná	Šumperk	2	3,2	63	240	1,02
Moravská Sázava	Lupěné	2,6	2,3	113	150	0,449
Morava	Moravičany*	10	12	83	210	3,45
Třebůvka	Loštice	1,8	1,9	95	150	0,518
Morava	Olomouc	18	18	100	150	4,47
Vsetínská Bečva	Jarcová	9,6	6,6	146	90	0,876
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	3,5	3,2	109	120	0,266
Bečva	Dluhonice	22	14	157	90	1,78

* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

Vyhodnocení stavu podzemních vod v červnu 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_{Pm}) 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=melkevrtv>.

Mělké vrty

Hladina podzemní vody v mělkých vrtech byla v červnu na území ČR celkově normální. V rámci jednotlivých povodí, která spadají pod pobočku Ostrava, byl normální stav zaznamenán ve všech povodích, vyjma povodí Horní Moravy, kde jsme zaznamenali mírně nadnormální stav. Mírně nadnormální či silně nadnormální hladinu jsme zde zaznamenali u 35 % objektů. V povodí Bělá a Osoblaha to bylo u 33 % objektů a v povodí Opavy u 30 % objektů.

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	9	0	0	64	9	18	0
Olše a Ostravice	0	13	13	60	0	13	0
Opava	0	23	8	38	15	15	0
Bělá a Osoblaha	0	0	33	33	33	0	0
Horní Morava	0	5	0	60	15	20	0
Bečva	0	0	9	82	0	9	0

Oproti minulému měsíci zaznamenala hladina mírný vzestup a stav se celkově zlepšil. V povodí Olše a Ostravice a v povodí Bělé a Osoblahy došlo ke zlepšení stavu ze silně podnormálního na normální. V povodí Olše a Ostravice jsem vzestup či výrazný vzestup zaznamenali u 46 % objektů, v povodí Bělé a Osoblahy u 34 % objektů. V povodí Horní Moravy jsme zaznamenali vzestup hladiny z normálního stavu na mírně nadnormální, přičemž vzestup či mírný vzestup byl pozorován u 30 % objektů. V povodích Odry a Bečvy zůstala hladina podzemní vody na normální úrovni.

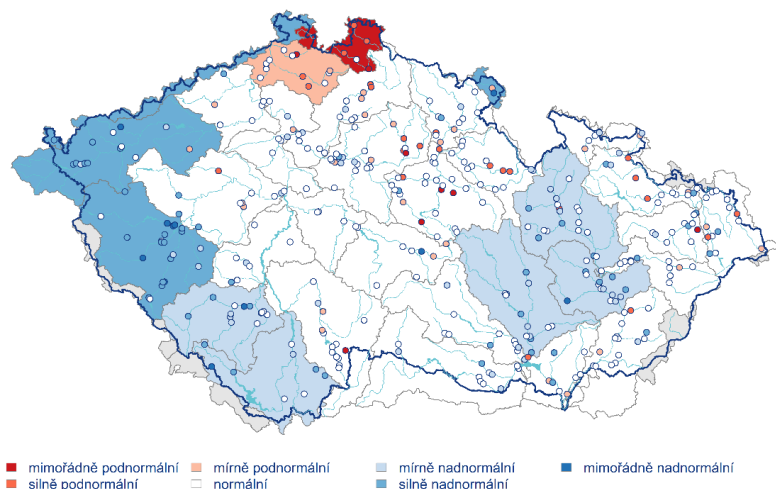
Tab. 8 Porovnání hladiny ve vrtech s předchozím měsícem v % objektů

Povodí	Výrazný pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Výrazný vzestup
Odra	0	0	27	55	18	0
Olše a Ostravice	0	7	33	13	33	13
Opava	0	8	38	15	23	15
Bělá a Osoblaha	0	0	33	33	17	17
Horní Morava	0	10	60	25	5	0
Bečva	0	0	18	64	18	0

Ve srovnání se stejným měsícem předchozího roku došlo ke zlepšení stavu hladiny podzemí vody. V povodí Horní Moravy jsme zaznamenali vzestup či výrazný vzestup u 70 % objektů. Meziročně tak došlo ke zlepšení stavu z mírně podnormálního na normální. V povodích Odry a Opavy se meziročně stav hladiny podzemní vody zlepšil ze silně podnormálního na normální. Ke stejnému zlepšení došlo také v povodí Bečvy, kde jsme vzestup či výrazný vzestup zaznamenali u 63 % objektů.

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	0	45	18	36	0
Olše a Ostravice	0	7	13	27	40	13
Opava	8	0	38	23	23	8
Bělá a Osoblaha	0	17	33	0	50	0
Horní Morava	0	0	5	25	35	35
Bečva	0	0	18	18	36	27



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

Prameny

Vydatnost pramenů byla v červnu na území ČR celkově normální. Také v dílčích povodích, která spadají pod územní působnost pobočky Ostrava, byla, vyjma dvou povodí, vydatnost pramenů normální. V povodí Opavy jsme zaznamenali celkově mírně podnormální vydatnost, kde mírně či silně podnormální vydatnost byla naměřena u 60 % pramenů. V povodí Bělé a Osoblaha jsme pak zaznamenali mírně, silně a mimořádně podnormální vydatnost u 80 % pramenů a celkově tak byla vydatnost silně podnormální.

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	83	0	17	0
Oiše a Ostravice	0	0	40	40	20	20	0
Opava	0	40	20	20	0	20	0
Bělá a Osoblaha	20	20	40	20	0	0	0
Horní Morava	0	12	25	50	0	12	0
Bečva	0	0	25	50	0	25	0

Ve srovnání s přechozím měsícem se vydatnost pramenů zlepšila. V povodí Olše a Ostravice a v povodí Horní Moravy, se vydatnost zlepšila ze silně podnormální na celkově normální. Vzestup jsme zaznamenali u 40 % pramenů v povodí Olše a Ostravice a výrazný vzestup u 12 % pramenů v povodí Horní Moravy. V povodí Opavy se vydatnost zlepšila ze silně podnormální na mírně podnormální. V povodí Bělé a Osoblaha zůstala vydatnost silně podnormální, v povodí Odry a V povodí Bečvy pak normální.

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	50	17	0	17
Olše a Ostravice	0	0	0	60	40	0
Opava	0	0	60	40	0	0
Bělá a Osoblaha	0	0	80	20	0	0
Horní Morava	0	0	38	50	0	12
Bečva	0	0	75	0	0	25

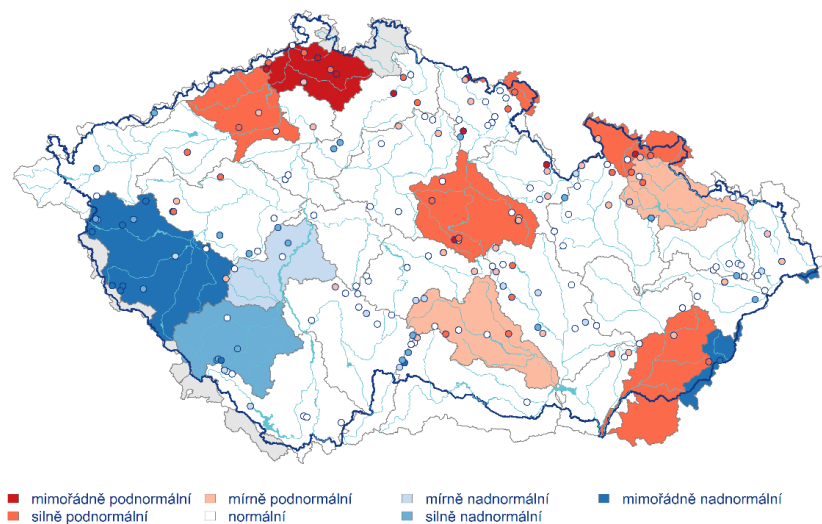
Při porovnání se stejným měsícem minulého roku jsme zaznamenali celkově mírné zlepšení vydatnosti pramenů. V povodí Bečvy jsme zaznamenali výrazný vzestup u 25 % pramenů. V povodí Odry u 17 % a v povodí Horní Moravy u 12 % pramenů. Vzestup jsme zaznamenali u 40 % pramenů v povodí Olše a Ostravice, mezitím zde došlo ke zlepšení ze silně podnormální na normální vydatnost.

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	50	17	17	17
Olše a Ostravice	0	0	20	40	40	0
Opava	0	0	60	20	20	0
Bělá a Osoblaha	60	0	40	0	0	0
Horní Morava	0	0	25	50	12	12
Bečva	0	0	50	25	0	25

Stav vydatnosti pramenů
Červen 2024

Český
hydrometeorologický
ústav



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

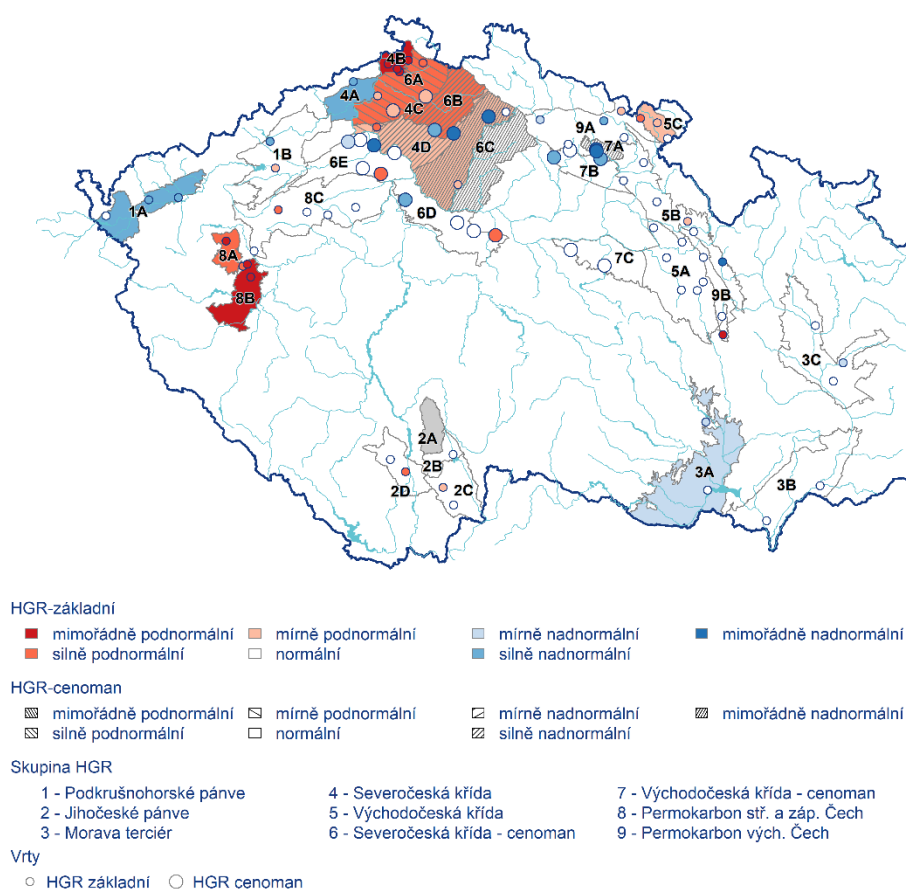
Hluboké vrty

V rámci působnosti pobočky Ostrava byla hladina podzemní vody v hlubokých vrtech v červnu v části moravského terciéru (3C) a v části permokarbonu východních Čech (9B) normální. Situace byla stejná i minulý měsíc. V porovnání se stejným měsícem minulého roku došlo ke zlepšení stavu hladiny podzemní vody v části moravského terciéru ze silně podnormální na normální. V části permokarbonu východních Čech byla i v minulém roce v červnu hladina na normální úrovni.

Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech

Červen 2024

Český
hydrometeorologický
ústav



Obr. 12 Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v červnu 2024. Vztaheno 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 červnu 2024 nebyla na území Moravskoslezského, Olomouckého a Zlínského kraje překročena denní limitní hodnota $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro suspendované částice PM_{10} (obr. 16) na žádné ze sledovaných stanic. Nejvyšší průměrná denní hodnota PM_{10} byla naměřena 20. června ve výši $34 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Havířov, nejnižší hodnota byla naměřena na stanici Olomouc-Hejčín 15. června ve výši $6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (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 PM_{10} .

Denní koncentrace NO_2 (obr. 14) byly nízké a v červnu nedošlo k překročení hodinového limitu $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ této látky. Vyšší hodnoty průměrných denních koncentrací se vyskytovaly pouze na dopravní stanici Ostrava-Českobratrská.

V měsíci červnu byly naměřeny vyšší maximální 8hodinové klouzavé koncentrace O_3 v průběhu celého měsíce, limitní hodnota $120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ byla překročena na čtyřech stanicích, na kterých se přízemní ozon měří.

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM_{10} (obr. 17) byly v červnu 2024 v průměru o $1,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v červnu 2023 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí $-2,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Ostrava-Českobratrská) až $1,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Třinec-Kosmos).

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ (obr. 18) byly v červnu 2024 v průměru o $1,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v červnu 2023 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí $-2,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Havířov) až $-0,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Třinec-Kosmos).

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací NO_2 (obr. 19) byly v červnu 2024 v průměru o $1,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v červnu 2023 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí $-4,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Ostrava-Českobratrská až $0,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Jeseník-lázně.

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací O_3 (obr. 20) byly v červnu 2024 v průměru o $5,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v červnu 2023 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí $-28,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Jeseník-lázně až $4,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Ostrava-Fifejdy.

Běloutín	11	10	15	18	19	13		14	13	19	14	8	10	12	11	9	13	14	20	10	24	13	13	12	12	17	26	24	23	22	
Český Těšín	9	9	18	18	24	15	12	16	16	20	19	11	12	17	14	11	22	16	19	12	25	15	15	18	13	19	26	28	24	20	
Frydek-Místek	10	9	16	17	14	12	10	14	15	19	15	10	10	13	9	9	10	12	19	12	26	13	15	13	12	20	21	20	21	19	
Havířov	12	10	21	20	18	16	13	19	18	21	17	14	13	16	14	10	12	14	24	14	34	17	14	15	14	23	25	24			
Jeseník-lázně	7	10	13	14	13	11	9	11	15	15	11	9	7	8	12	7	8	7	18	7	18	14	11	11	10	14	21	18	16	19	
Karviná	10	8	21	23	20	15	12	16	17	22	18	12	12	15	12	14	18	16		12	25	17	16	15	12	17	27	22	22	21	
Olomouc-Hejčín	8	12	15	16	16	14	14	18	11	20	14	10	11	12	14	6		14	23	9	22	13	12	13	14	20	25	25	21	23	
Opava-Kateřinky	9	10	26	18	16	14	13	16	15	20	15	10	13	11	12	8	12	12	21	12	25	14	14	13	13	19	26	23	25	21	
Ostrava-Českosratská	8	8	22	21	16	12	13	16	14	19	19	10	11	16	12	9	11	14	22	14	28	13	11	16	13	19	26	21	20	21	
Ostrava-Fifejdy	11	11	21	22	17	14	15	18	14	21	19	14	12	17	16	11	15	15	21	11	32	16	14	15	14	21	32	25	22	25	
Ostrava-Poruba	11	8	22	20	18	12	12	18	17	20	16	8	12	12			11	14	18	11	28	15	8	11	16	20	27	30	22	24	
Ostrava-Přívov		10	23	28	23	15	12	18	15		10	8	16	17	15	10	13	14	22	13	29					23	24	33	25	23	24
Ostrava-Zábřeh	11	10	22	24	15	13	13	16	16	21	19	13	14	18	15	11	12	15	21	14	28	13	15	15	14	21	26	21	21	22	
Prostějov	9	13	16	14	16	13	11	17	12	18	15	10	11	11	14	7	12	14	22	10	22	12	12	12	16	19	26	29	22	24	
Přerov	10	11	15	17	15	15	16	17	15	18	14	9	12	12	14	8	14	16	22	9	24	14	12	12	14	18	27	28	20	22	
Rychvald	13	10	23	22	16	15	12	20	17	23	21	10	12	16	13	10	12	14	21	12	26	14	16	15	13	18	24	22	26	22	
Studénka	11	10	18	19	16	14	13	17	13	18	16	9	11	11	14	11	12	12	19	12	26		15	13	16	20	26	23	25	25	
Těšnovice	10	12	16	14	14	16	12	14	14	18	14	8	9	10	11	8	11	14	20	11	20	15	12	12	14	19	30	24	15		
Třinec-Kosmos	9	9	21	18	15	18	17	18	20	25	23	15	13	17	16	15	16	16	24	18	31	21	19	21	16	23	25	22	28	24	
Valašské Meziříčí	8	10	15	17	15	14	11	14	14	17	15	14	12	12	11	9	9	14	18	12	25	13	14	12	16	20	19	20	18	22	
Věřňovice-Dolní Lutyně	11	10	18	18	15		12	15	17	20	18	11	11	12	13	9	10	14	20		24	16	14	12	13	26	25	20	21		
Zlín	8	9	13	15	14	14	11	11	12	15	13	9	10	10	9	7	9	14	20	8	23	14	13	11	13	18	18	21	17	19	
	01-06-24	02-06-24	03-06-24	04-06-24	05-06-24	06-06-24	07-06-24	08-06-24	09-06-24	10-06-24	11-06-24	12-06-24	13-06-24	14-06-24	15-06-24	16-06-24	17-06-24	18-06-24	19-06-24	20-06-24	21-06-24	22-06-24	23-06-24	24-06-24	25-06-24	26-06-24	27-06-24	28-06-24	29-06-24	30-06-24	

□ bez dat □ 0—19 □ 20—39

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

Běloutín	8	5	10	11	13	10		12	10	11	10	6	7	8	9	6	8	9	15	7	15	6	9	9	10	11	12	16	18	15
Český Těšín	7	6	12	12	13	10	7	11	12	13	15	8	9	12	11	9	14	12	15	7	14	12	12	15	10	15	12	18	19	15
Frydek-Místek	6	5	13	13	9	9	7	9	12	14	10	7	8	8	7	8	6	9	14	9	19	7	12	10	10	13	13	10	14	16
Havířov	7	6	14	13	11	10	8	12	13	14	11	7	8	12	9	8	8	11	16	6	16	7	11	11	10	14	14	16	18	15
Karviná	6	6	12	15	11	11	8	12	14	14	13	7	7	12	11	8	12	12		7	16	8	11	10	8	10	14	14	18	13
Olomouc-Hejčín	6	7	9	11	11	10	10	11	11	13	11	9	8	8	9	5		9	18	7	14	9	9	9	11	13	14	15	16	15
Opava-Kateřinky	5	7	15	10	11	8	7	11	11	13	11	6	7	6	7	7	7	8	14	5	14	6	8	8	10	12	12	13	16	15
Ostrava-Českosratská	4	4	14	15	10	7	6	10	9	13	9	5	6	9	7	5	5	7	11	6	14	6	6	7	7	10	13	11	13	10
Ostrava-Přívov	8	4	13	14	15	11	8	13	12	15	16	7	10	12	11	8	10	12	18	8	16				16	16	18	14	17	18
Ostrava-Zábřeh	7	5	16	14	12	10	7	13	14	15	12	9	9	14	12	9	8	10	16	8	18	8	10	11	10	14	14	12	15	16
Přerov	7	8	9	12	11	9	7	11	10	10	12	6	5	9	9	7	10	10	17	7	14	7	9	8	12	13	14	14	15	16
Rychvald	8	6	16	13	14	12	9	14	14	14	15	6	9	12	10	8	9	10	18	7	21	10	11	11	11	12	12	13	19	17
Studénka	9	7	14	12	11	11	5	12	9	12	11	6	8	8	10	6	9	10	15	7	15		6	9	10	13	12	13	17	15
Těšnovice	5	5	10	9	9	9	4	9	9	8	8	4	5	7	7	6	7	8	12	6	10	5	8	7	8	10	11	10	10	
Třinec-Kosmos	5	5	12	12	10	11	8	9	12	14	13	8	6	10	8	7	8	10	15	8	17	9	11	10	9	10	12	13	18	14
Valašské Meziříčí	5	5	9	12	10	10	6	9	11	10	11	7	7	7	8	5	5	8	15	9	14	6	9	10	12	14	11	14	13	17
Věřňovice-Dolní Lutyně	6	4	12	12	8		7	10	10	11	9	5	6	9	9	5	6	8	12		15	6	8	7	9	16	11	10	13	
Zlín	4	6	8	9	9	9	7	8	9	10	10	7	7	6	8	6	8	9	15	7	12	8	8	9	10	12	12	16	14	16
	01-06-24	02-06-24	03-06-24	04-06-24	05-06-24	06-06-24	07-06-24	08-06-24	09-06-24	10-06-24	11-06-24	12-06-24	13-06-24	14-06-24	15-06-24	16-06-24	17-06-24	18-06-24	19-06-24	20-06-24	21-06-24	22-06-24	23-06-24	24-06-24	25-06-24	26-06-24	27-06-24	28-06-24	29-06-24	30-06-24

□ bez dat □ 0—9 □ 10—16 □ 17—24

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

Bílý Kříž	1	1	2		1	1	1	1	1	2	2	3	3	2	1	2	1	1	1	2	1	1	3	4	3	2	1	1	1	1
Červená hora	3	4	2	3	4	4	4	4	3	5	3	2	3	4	4	2	4	3	3	2	4	2	2	3	4	4	3	4	3	2
Český Těšín	7	6	10	12	16	12	14	13	10	11	11	13	12	15	19	9	16	14	10	9	15	7	8	11	11	13	20	25	14	11
Frýdek-Místek	6	5	8	10	7	7	11	7	5	11	7	10	8	8	5	5	6	8	6	8	11	7	7	9	9	9	12	6	5	4
Jeseník-lázně	2	2	2	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	4	2	3	2	3	3	4	4	4	4	3	2
Karviná	6	6	8	12	14	9	11	10	5	10	8	9	8	14	12	10	17	13	8	6	11	7	6	8	5	7	13	12	9	4
Olomouc-Hejčín	7	8	8	10	11	11	13	7	6	10	9	9	8	10	7	6		7	7	4	8	7	4	6	7	10	10	14	8	6
Opava-Kateřinky	3	3	4	4	4	4	7	4	2	5	4	5	6	6	5	2	5	4	4	4	7	2	2	4	5	6	7	5	6	3
Ostrava-Českokobratrská	13	12	25	33	18	24	25	16	13	27	19	27	26	27	16	15	23	24	28	30	29	13	17	25	23	25	30	20	17	9
Ostrava-Fifejdy	8	6	10	14	8	8	10	8	5	11	8	16	12	15	10	7	12	10	10	12	21	6	8	8		11	22	8	8	9
Ostrava-Poruba	6	7	7	5	6	7	8	7	5	7	5	9	8	10			9	8	4	7	9	3	2	5	8	9	11	8	6	4
Ostrava-Prívov	10	11	11	12	12	11	13	9	9	16	9	14	13	22	15	10	22	15	14	13					13	13	24	14	10	8
Rychvald	5	5	10	10	7	8	10	7	5	10	8	9	10	9	7	5	7	8	7	7	10	6	7	9	7	8	10	8	7	8
Studénka	7	6	5	6	6	7	7	7	5	6	5	7	7	8	7	4	8	6	5	7	8		5	6	8	7	8	6	6	4
Těšnovice	2	3	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	6	6	5	2	4	4	3	4	4	2	3	4	6	5	4	4	3
Věřňovice-Dojná Lutyně	7	5	7	7	7	8	11	12	7	8	7	6	8	9	13	5	10	12				6	8	8	6	7	9	8	8	
Zlín	3	4	5	5	5	5	6	5	4	6	5	6	7	6	4	4	5	6	5	5	6	4	4	6	5	6	6	7	5	3
	01-06-24	02-06-24	03-06-24	04-06-24	05-06-24	06-06-24	07-06-24	08-06-24	09-06-24	10-06-24	11-06-24	12-06-24	13-06-24	14-06-24	15-06-24	16-06-24	17-06-24	18-06-24	19-06-24	20-06-24	21-06-24	22-06-24	23-06-24	24-06-24	25-06-24	26-06-24	27-06-24	28-06-24	29-06-24	30-06-24

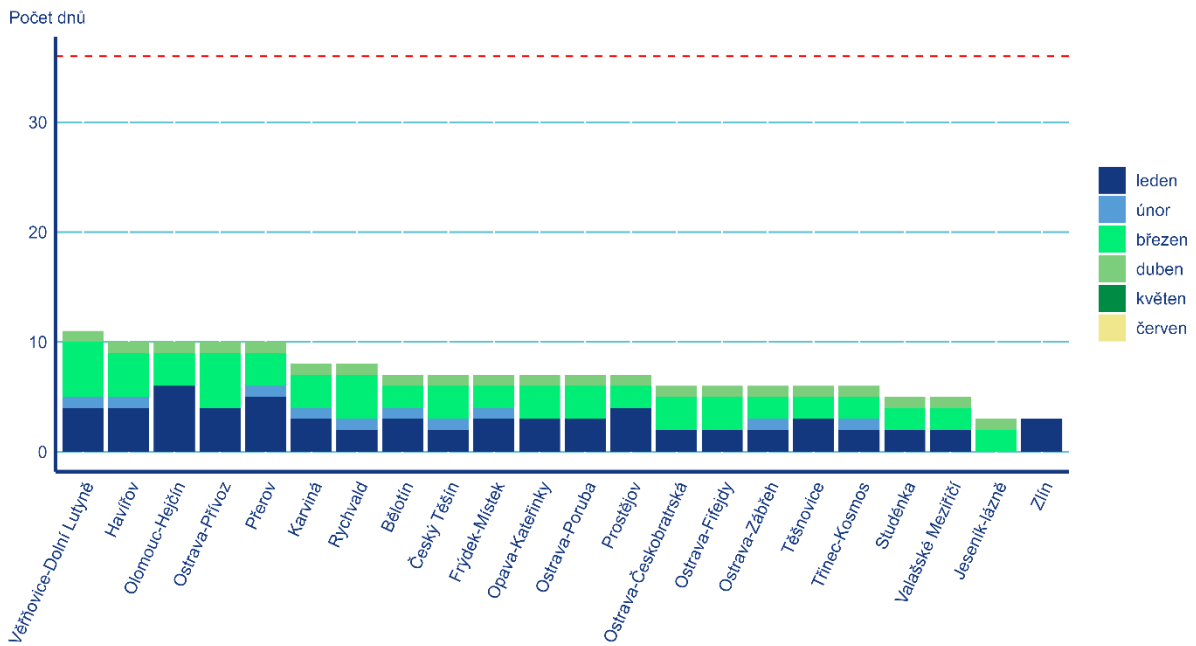
bez dat
 0—24
 25—30
 31—36

Obr. 15 Průměrné denní koncentrace NO₂ v μg.m⁻³, červen 2024

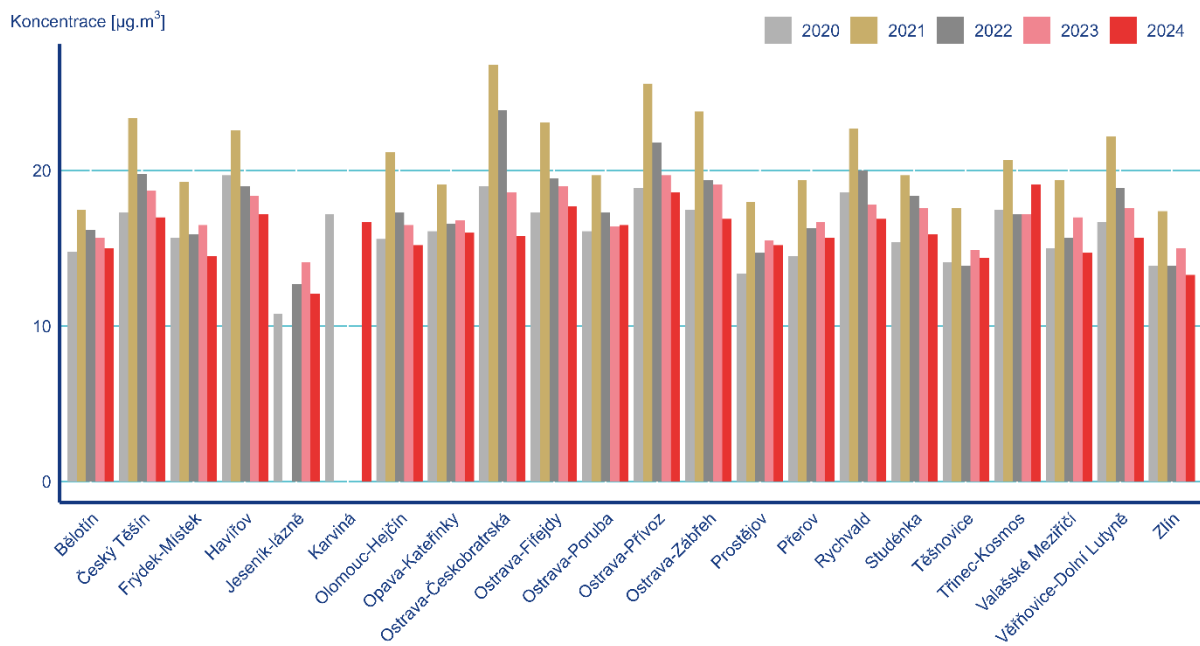
Bílý Kříž	85	68	85		92	88	92	97	95	72	74	64	62	92	96	96	82	106	108	80	84	80	101	92	88	92	87	90	108	102
Červená hora	82	75	88	76	93	84	86	100	93	84	75	82	92	90	98	79	82	103	102	95	96	77	92	83	101	97	91	95	104	101
Jeseník-lázně	52	53	54	59	75	51	70	72	71	44	61		60	62	73	50	60	59	66	48	50	56	71	59	72	59	55	67	66	84
Olomouc-Hejčín	86	83	77	65	99	93	87	104	100	66	76	82	91	102	98	82			103	82	98	84	97	86	111	97	86	103	116	103
Opava-Kateřinky	93	80	85	83	106	81	89	108	105	80	80	88	96	103	101	89	92	98	100	97	98	89	103	87	109	110	86	109	120	109
Ostrava-Fifejdy	96	88	88	70	108	100	99	115	113	78	84	84			106	97	104	109	110	110	129	92	109	96	112	116	72	118	140	118
Přerov	88	78	96	78	100	96	93	106	98	65	78	86	95	104	99	84	92	105	103	102	88	86	98	86	110	90	74	106	110	103
Studénka	90	82	90	69	102	93	91	109	106	65	82	82	93	105	101	90	96	98	100	97			98	87	104	107	69	104	122	104
Těšnovice	84	77	98	73	103	95	95	106	94	72	86		99	104	98	84	92	109	110	99	100	87	104	92	113		81	115		
Třinec-Kosmos	98	86	104	75	105	93	95	108	105	64	79	66	73	101	96	80	91	94	99	96	94	84	106	98	97	101	64	77	127	104
Zlín	89	78	94	66	99	99		104	95	72	80	89	96	98	101	87	88	108	108	94	93	84	102	94	100	90	83	111		
	01-06-24	02-06-24	03-06-24	04-06-24	05-06-24	06-06-24	07-06-24	08-06-24	09-06-24	10-06-24	11-06-24	12-06-24	13-06-24	14-06-24	15-06-24	16-06-24	17-06-24	18-06-24	19-06-24	20-06-24	21-06-24	22-06-24	23-06-24	24-06-24	25-06-24	26-06-24	27-06-24	28-06-24	29-06-24	30-06-24

bez dat
 0—79
 80—99
 100—119
 >120

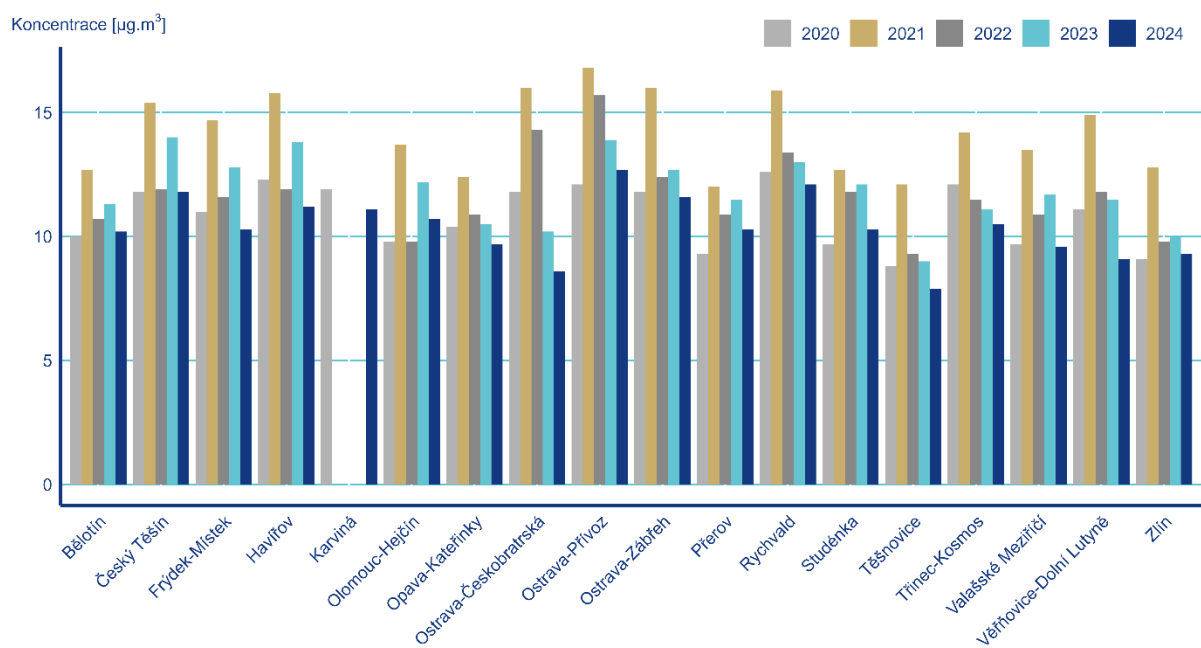
Obr. 16 Maximální naměřená 8hodinová koncentrace O₃ v μg.m⁻³, červen 2024



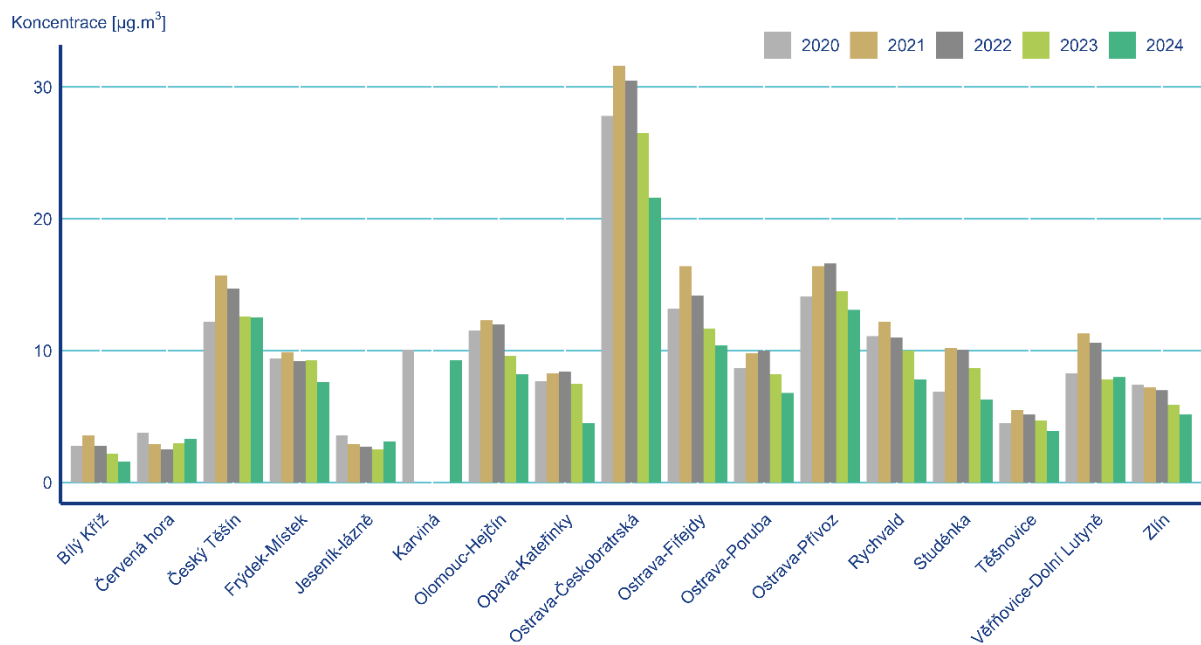
Obr. 16 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM_{10} překročila hodnotu imisního limitu ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), 2024



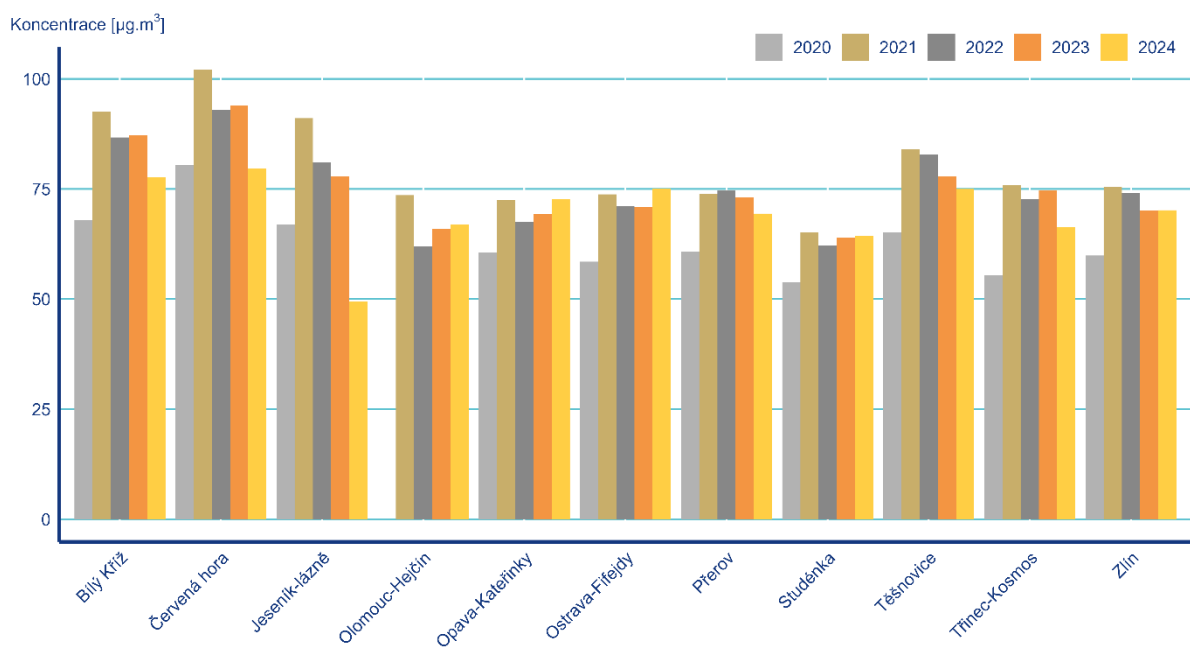
Obr. 17 Průměrné měsíční koncentrace PM_{10} , červen 2020–2024



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



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



Obr. 20 Průměrné měsíční koncentrace O_3 , červen 2020–2024

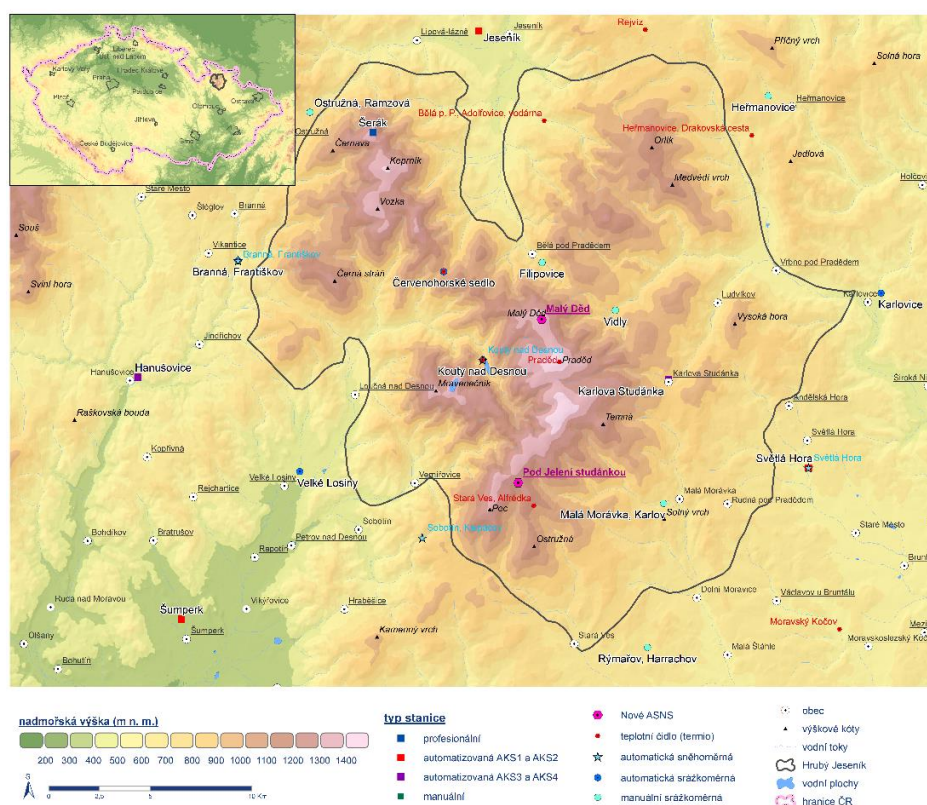
JESEŇÍKY mají dvě nové sněhoměrné stanice

Jsme sice na začátku léta, ale ani teď naši odborníci nezahálí s přípravou na novou zimní sezonu 2024/2025.

V Jeseníkách byly v červnu nainstalovány dvě nové stanice, které se přidaly do ČHMÚ rodinky automatických sněhoměrných stanic, a data z nich budou sloužit nejen pro potřeby ČHMÚ (např. sněhový infoservis), ale i pro Horskou službu (HS), jelikož čím víc přesných informací z terénu členové HS mají, tím lépe dokáží připravit nejen lavinovou předpověď, ale celkově v horách realizovat všechny své činnosti.

V Jeseníkách se v horských polohách (tedy v polohách nad 800 m n. m.) donedávna měřily parametry sněhové pokrývky pouze na profesionální meteorologické stanici Šerák (1328 m n. m.). Doplňkově pak jednou týdně v pondělí měřili členové HS výšku sněhu na Ovcárně (1320 m n. m.).

Obě nové lokality, kde bude od nadcházející sezony probíhat měření výšky sněhové pokrývky spolu s doplňkovým měřením teploty a vlhkosti vzduchu, se nacházejí v Hrubém Jeseníku v nadmořské výšce nad 1200 m n. m (Obr. 21).



Obr. 21 Síť meteorologických stanic v Jeseníkách a nové ASNS Pod Jelení studánkou a Malý Děd

Konkrétně první automatická sněhoměrná stanice byla umístěna 18. června v blízkosti Velké kotliny (známém lavinovém katastru) v lokalitě Pod Jelení Studánkou v nadmořské výšce 1238 m n. m. (Obr. 22).

Druhá stanice pak byla instalována 19. června v blízkosti hřebene v lokalitě Malý Děd v nadmořské výšce 1367 m n. m. (Obr. 23)



Obr. 22 Automatická sněhoměrná stanice Pod Jelení studánkou (1225 m n. m.), foto: Veronika Šustková

Obě stanice jsou opatřeny ultrazvukovým čidlem a doplnily již dříve instalovaná ultrazvuková čidla v Jeseníkách a okolí, a to v Klepáčově, na Paprsku a na Králickém Sněžníku. Na dalších lokalitách pak jsou laserová čidla na měření výšky sněhu, a to konkrétně na Dlouhých Stráních u dolní nádrže přečerpávací elektrárny, v Branné, ve Zlatých horách, ve Světlé Hoře a v Městě Albrechticích (Obr. 21).

Automatické sněhoměrné stanice zaznamenávají ve zvoleném časovém intervalu (v případě ČHMÚ je to 10 minut) hodnoty výšky sněhové pokrývky. Podle typu pak mají stanice i další doplňková čidla na měření teploty vzduchu a relativní vlhkosti vzduchu nebo i měření vodní hodnoty sněhu (typ stanice sněhoměrný polštář). Měření pomocí automatických stanic neznamená, že zcela odpadá role pozorovatele. V tomto případě sice není vyžadována přítomnost pozorovatele v místě měření, ale následuje důležitá role příslušného týmu pracovníků po přenosu, importu a automatické kontrole dat.

Informace ze všech sněhoměrných stanic, které v zimní sezoně prochází každodenní revizí, můžete sledovat na odkaze https://hydro.chmi.cz/hppsoldv/hpps_snh_list.php.

Chtěli bychom poděkovat členům HS, konkrétně z okrsku Ovčárna, za dlouhodobou spolupráci, poskytnutí zázemí během instalace stanic a pomoc při dovozu materiálu na zmíněné lokality, které spolu s krásným počasím, přispěly k hladkému průběhu instalace těchto nových sněhoměrných stanic.



Obr. 23 Automatická sněhoměrná stanice Malý Děd (1365 m n. m.), foto: Veronika Šustková