

8/2023

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	16
Povodí Bečvy	19
Vyhodnocení stavu podzemních vod v srpnu 2023	23
Mělké vrty	23
Prameny	25
Hluboké vrty	28
Kvalita ovzduší.....	29
Návrat k pramenům	35

Zpracovali:

Ing. Daniel Hladký

Mgr. Alena Kamínková

Ing. Antonín Kohut

Mgr. Šimon Kolář

Ing. Veronika Šustková

Doc. RNDr. Jan Unucka, Ph.D.

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 srpnu 2023 ve střední Evropě převážně zonálního až smíšeného, spíše však cyklonálnějšího charakteru, a to díky časté přítomnosti tlakových níží v oblasti Britských ostrovů a Skandinávie a s nimi související zvlněná frontální rozhraní. Zonální západní složka proudění se vyskytla v delších periodách než meridionální složka proudění, a to většinou v první polovině z každé ze tří srpnových dekád. Meridionální složka proudění byla zaznamenána v podstatně kratších periodách než zonální složka proudění, a sice v polovině první a druhé srpnové dekády a v samém závěru třetí srpnové dekády. V polovině první srpnové dekády a v závěru třetí srpnové dekády docházelo navíc ve střední Evropě k přílivu studeného vzduchu ze severních směrů. Naopak v polovině druhé srpnové dekády docházelo k advekci teplého vzduchu z jižních směrů. V ostatních srpnových obdobích se vyskytla smíšená složka proudění.

Období první srpnové dekády bylo nejprve ve znamení postupujících tlakových níží z oblasti Britských ostrovů do střední Evropy, které v západním proudění přinášely do ČR jednotlivé frontální systémy. Postupně počasí nad střední Evropou ovlivňovala zvlněná studená fronta spojená s postupující středomořskou tlakovou níží z oblasti severního Středomoří nad Polsko a dále nad Skandinávský poloostrov. V oblasti Skandinávského poloostrova docházelo k rychlému prohloubení tlakové níže, kolem které do ČR pronikal příliv chladnějšího a vlhčího vzduchu od severozápadu. V závěru první srpnové dekády počasí ve střední Evropě částečně ovlivnila nevýrazná oblast vyššího tlaku vzduchu od jihozápadu.

Druhá srpnová dekáda přinesla do střední Evropy zpočátku a krátkodobě počasí pod vlivem nevýrazné oblasti vyššího tlaku vzduchu. Po většinu druhé dekády se ve střední Evropě udržoval dominantní vliv zvlněného frontálního rozhraní spojený s tlakovou níží nad Skandinávií, kdy v severozápadní polovině území docházelo k přílivu chladnějšího vzduchu od severu až severozápadu, v jihovýchodní polovině území docházelo k přílivu teplého vzduchu od jihu až jihozápadu. Ve druhé polovině dekády počasí ve střední Evropě ovlivnila výšková tlaková níže postupující od jihovýchodu. V závěru dekády začal od jihozápadu do střední Evropy zvolna zasahovat výběžek vyššího tlaku vzduchu.

V poslední třetí srpnovou dekádu bylo počasí ve střední Evropě zpočátku a krátkodobě pod vlivem výběžku vyššího tlaku vzduchu od jihozápadu, kolem kterého k nám postupně od západu proudil teplý a vlhký vzduch, jehož příliv ukončilo postupující zvlněné frontální rozhraní oddělující teplý vzduch na jihu od chladnějšího na severu. V polovině dekády počasí ve střední Evropě ovlivnila postupující tlaková výše ze západní Evropy, po jejíž zadní straně k nám proudil teplý až velmi teplý vzduch od jihozápadu. Příliv velmi teplého vzduchu od jihozápadu ukončila během druhé poloviny dekády zvlněná studená fronta postupující od západu, která spolu s postupující výškovou tlakovou níží přes Německo ovlivňovala počasí ve střední Evropě až do konce srpnového období.

Moravskoslezský kraj

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 18,5 °C, což je o 0,7 °C vyšší hodnota než teplotní normál 1991–2020, měsíc srpen byl v kraji hodnocen jako teplotně normální. V Ostravě, Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu 19,8 °C, což je tepleji oproti normálu o 0,6 °C. Na Lysé hoře byla v srpnu průměrná teplota vzduchu 14,6 °C (o 1,3 °C tepleji než normál). Nejvyšší průměrnou měsíční teplotu vzduchu v srpnu zaznamenaly stanice doplňkové stanice Ostrava, Vítkovice, TEMEX; Moravská Ostrava; Ostrava, Mariánské Hory a klimatologická stanice Karviná (20,3 °C), druhá nejvyšší hodnota byla na stanicích Chuchelná a Slezská Ostrava (20,2 °C) a třetí nejvyšší průměrná teplota vzduchu byla naměřena na stanici Horní Suchá, průmyslová zóna (20,1 °C). Průměrně nejchladněji bylo v srpnu tradičně na Lysé hoře (14,6 °C). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu byla v kraji změřena na stanici Karlova Studánka (15,7 °C) a třetí na

stanici Velká Čantoryje (16,5 °C). V srpnu byl nejteplejší 22. den měsíce, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 23,8 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici (26,5 °C) byla naměřena 16. srpna na stanici Karviná. Nejchladnějším dnem byl 7. srpen, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 12,9 °C. Nejnížší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla zaznamenána v tento den na Lysé hoře (7,3 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu v kraji byla změřena 15. srpna na stanici Ostrava, Mariánské Hory (33,5 °C). Nejnížší hodnota maximální teploty vzduchu (8,7 °C) byla změřena dne 7. srpna na stanici Lysá hora. Nejnížší minimální teplota vzduchu, 4,3 °C, byla změřena 11. srpna na stanicích Rýmařov a Světlá Hora. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu, 21,8 °C, byla změřena dne 15. srpna na stanici Město Albrechtice, Žáry. Nejnížší minimální přízemní teplota vzduchu, 1,5 °C, byla zaznamenána v Rýmařově dne 10. srpna.

V MS kraji spadlo průměrně 146 mm srážek, což je 174 % normálu 1991–2020, měsíc srpen byl srážkově silně nadnormální. V Ostravě, Porubě jsme v srpnu naměřili 102,4 mm srážek (129 % normálu). Na Lysé hoře jsme naměřili 206,8 mm, což odpovídá 148 % normálu. Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji jsme zaznamenali na stanici Nýdek, Filipka (208,4 mm). Druhý nejvyšší úhrn zaznamenala stanice Lysá hora (206,8 mm) a třetí nejvyšší stanice Mořkov (201,7 mm). Nejméně srážek spadlo na stanicích Karviná (95,8 mm), Šenov, Šajar (98,5 mm) a Bohumín (99,6 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek 101,3 mm zaznamenala stanice Nýdek, Filipka 26. srpna. V kraji svítalo slunce průměrně 192,1 hodin. Nejvíce svítalo slunce na stanicích Mošnov (207,2 hod.), Ostrava, Poruba (202,1 hod.) a Osoblaha (201,7 hod.), nejméně na stanicích Světlá Hora (153 hod.), Frenštát pod Radhoštěm (161 hod.) a Bohumín (163,6 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu, 13,7 hod., jsme zaznamenali na stanicích Mošnov dne 12. srpna a Červená dne 15. srpna.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl největrnější den 2. srpen. Nejvyšší maximální rychlosti větru zaznamenaly stanice Červená (34,0 m.s⁻¹ 6. srpna) a Lysá hora (26,9 m.s⁻¹ 2. srpna). V Ostravě, Porubě dosáhl vítr maximální rychlosti 15,4 m.s⁻¹ dne 1. srpna.

Olomoucký kraj

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu 18,7 °C byl o 0,6 °C teplejší než krajový normál 1991–2020. Měsíc srpen byl v kraji klasifikován jako teplotně normální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu 20,5 °C (o 0,6 °C tepleji než normál). V Šumperku jsme zaznamenali průměrnou měsíční teplotu vzduchu 19,0 °C (o 0,9 °C tepleji než normál) a na Šeráku byla v srpnu průměrná teplota vzduchu 13,5 °C (o 1,0 °C tepleji než normál). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena na stanici Šternberk (20,7 °C), druhá nejvyšší na stanici Olomouc (20,5 °C) a třetí nejvyšší na stanici Přerov (20,3 °C). Průměrně nejchladněji bylo v srpnu na Šeráku (13,5 °C). Na Paprsku byla zaznamenána druhá nejnížší průměrná teplota vzduchu (15,3 °C) a třetí nejnížší průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána na stanici Klepáčov (16,1 °C). V srpnu byl v kraji nejteplejší 22. den měsíce s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 23,4 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla naměřena v tento den v Olomouci (26,6 °C). Nejchladnějším dnem byl 9. srpen, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 12,5 °C. Nejnížší hodnota denní průměrné teploty vzduchu (6,8 °C) byla naměřena 8. srpna na Šeráku. Nejvyšší maximální teplota vzduchu, 33,8 °C, byla zaznamenána dne 22. srpna v Přerově. Nejnížší hodnota maximální teploty vzduchu (8,9 °C) byla naměřena dne 9. srpna na Šeráku. Nejnížší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 8. srpna na Šeráku (4,4 °C). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu, 21,6 °C, byla naměřena dne 22. srpna na stanici Olomouc. Nejnížší přízemní minimální teplota vzduchu (1,5 °C) byla změřena na stanici Šerák dne 10. srpna.

Srážek spadlo v kraji průměrně 180 mm, to je 243 % normálu 1991–2020 (srážkově mimořádně nadnormální měsíc). V Olomouci spadlo 167,8 mm, což je 276 % normálu, v Šumperku 156,7 mm (234 % normálu) a na Šeráku 292,8 mm (251 % normálu). Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji byl zaznamenán na stanici Šerák (292,8 mm). Druhý nejvyšší na stanici Bělá pod Pradědem, Adolfovice, vodárna (268,2 mm) a třetí nejvyšší na stanici Jeseník (257,4 mm). Nejnížší měsíční srážkový úhrn jsme zaznamenali na stanicích Bělotín (140,8 mm), Prostějov (141,8 mm) a Dřevohostice (143,5 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek (71,0 mm) zaznamenala dne 16. srpna stanice Bělá pod Pradědem, Adolfovice, vodárna.

Slunce svítalo v kraji průměrně 191,4 hodin. V srpnu slunce svítalo nejvíce na stanicích Dubicko (211,2 hod.), Šternberk (205,7 hod.) a Přerov (205,1 hod.). Naopak nejméně svítalo slunce na stanicích Bělotín (124,8 hod.),

Šerák (156,35 hod.) a Jeseník (161,1 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili na stanici Šerák dne 15. srpna, kdy slunce svítilo 13,8 hodin.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl největrnější den 2. srpen. Nejvyšší maximální rychlosti větru pak zaznamenaly stanice Běloutín ($22,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ 16. srpna) a Prostějov ($21,4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ 26. srpna). V Olomouci dosáhl vítr maximální rychlosti $16,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ dne 26. srpna.

Zlínský kraj

Ve Zlínském kraji byla průměrná teplota vzduchu v srpnu $19,0 \text{ }^\circ\text{C}$. Kraj byl o $0,8 \text{ }^\circ\text{C}$ teplejší než teplotní normál 1991–2020 pro měsíc srpen (teplotně normální měsíc). Ve Zlíně byla průměrná teplota vzduchu $19,8 \text{ }^\circ\text{C}$ (stejně jako normál), ve Valašském Meziříčí $18,9 \text{ }^\circ\text{C}$ (o $0,6 \text{ }^\circ\text{C}$ tepleji než normál) a na Marušce $18,5 \text{ }^\circ\text{C}$ (o $0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ tepleji než normál). Průměrně nejtepleji bylo ve Starém Městě ($20,4 \text{ }^\circ\text{C}$). Druhá nejvyšší hodnota byla naměřena na stanicích Holešov a Kroměříž ($20,3 \text{ }^\circ\text{C}$) a třetí na stanicích Bystřice pod Hostýnem a Bojkovice ($19,9 \text{ }^\circ\text{C}$). Průměrně nejchladněji ($16,8 \text{ }^\circ\text{C}$) bylo na stanici Karolinka, Stanovnice, dále na Beneškách ($16,9 \text{ }^\circ\text{C}$) a ve Valašské Senici ($17,0 \text{ }^\circ\text{C}$). Nejteplejší den byl 22. srpen s průměrnou denní teplotou vzduchu v kraji $24,7 \text{ }^\circ\text{C}$. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla naměřena v tento den ve Starém Městě a 25. srpna v Holešově ($26,7 \text{ }^\circ\text{C}$). Nejchladnějším dnem byl 7. srpen s denní průměrnou teplotou vzduchu v kraji $12,3 \text{ }^\circ\text{C}$. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici, $9,4 \text{ }^\circ\text{C}$, byla naměřena v tento den na stanici Benešky. Nejvyšší maximální teplota vzduchu, $33,6 \text{ }^\circ\text{C}$, byla zaznamenána dne 21. srpna na stanicích Kroměříž a Staré Město. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu ($11,8 \text{ }^\circ\text{C}$) byla naměřena dne 7. srpna na stanici Velké Karlovice, Horal. Nejnižší minimální teplota vzduchu, $4,2 \text{ }^\circ\text{C}$, byla naměřena dne 11. srpna na stanici Velké Karlovice. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena 21. srpna na stanici Maruška ($22,2 \text{ }^\circ\text{C}$). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu ($0,5 \text{ }^\circ\text{C}$) byla naměřena dne 11. srpna na stanici Kašava, pod Rablínů. V celém kraji spadlo v srpnu průměrně 171 mm srážek, což odpovídá 228 % normálu 1991–2020 (srážkově mimořádně nadnormální měsíc). Ve Valašském Meziříčí bylo naměřeno 227,4 mm srážek (308 % normálu), na Marušce 168,8 mm (225 % normálu) a ve Zlíně 137,0 mm (186 % normálu). Nejvíce srážek v kraji spadlo v srpnu na stanici Rožnov pod Radhoštěm (automatická srážkoměrná 248,1 mm; manuální 228,4 mm), dále na stanicích Valašské Meziříčí (227,4 mm) a Huslenky (208,4 mm). Nejméně srážek bylo zaznamenáno na stanicích Staré Město (121,1 mm), Holešov (134,5 mm) a Zlín (137,0 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 75,9 mm, byl zaznamenán dne 26. srpna na stanici Nivnice.

V kraji svítilo slunce průměrně 199,1 hodin. Nejdélší sluneční svit byl zaznamenán na stanicích Holešov (212 hod.), Staré Město (209,1 hod.) a Kroměříž (204,4 hod.), nejméně svítilo slunce ve Strání (169,9 hod.), následovaly stanice Horní Bečva (170,2 hod.) a Vsetín (175,4 hod.). Nejvyšší denní úhrn délky slunečního svitu v kraji (13,8 hod.) byl změřen 12. srpna na Marušce.

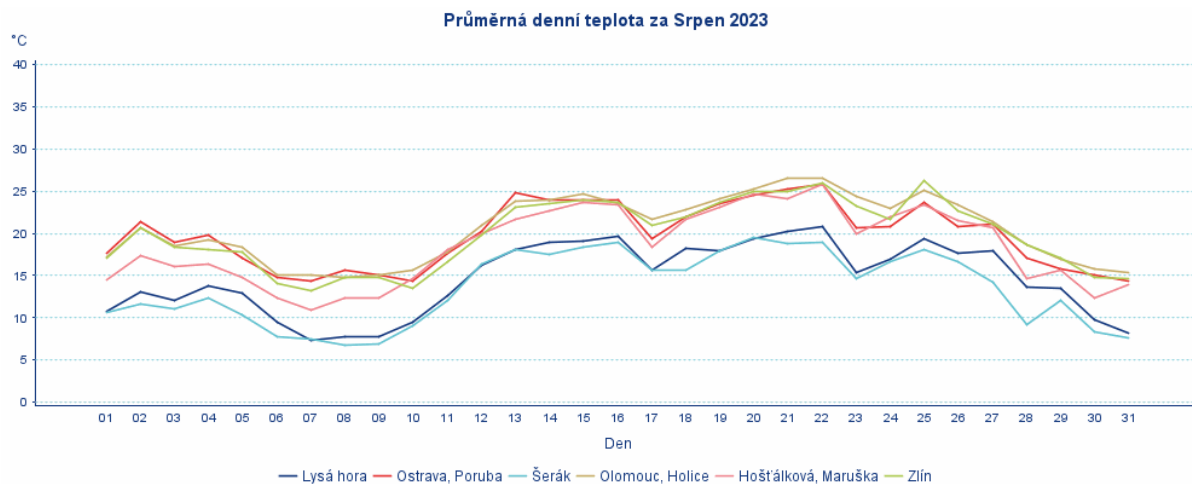
Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl největrnější den 2. srpen. Nejvyšší maximální rychlosti větru zaznamenaly stanice Holešov ($22,6 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ 26. srpna) a Maruška ($22,4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ 26. srpna).

Měsíc srpen 2023 byl vyhodnocen na základě údajů ze všech dostupných měření v polovině měsíce září 2023. 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 srpnu 2023

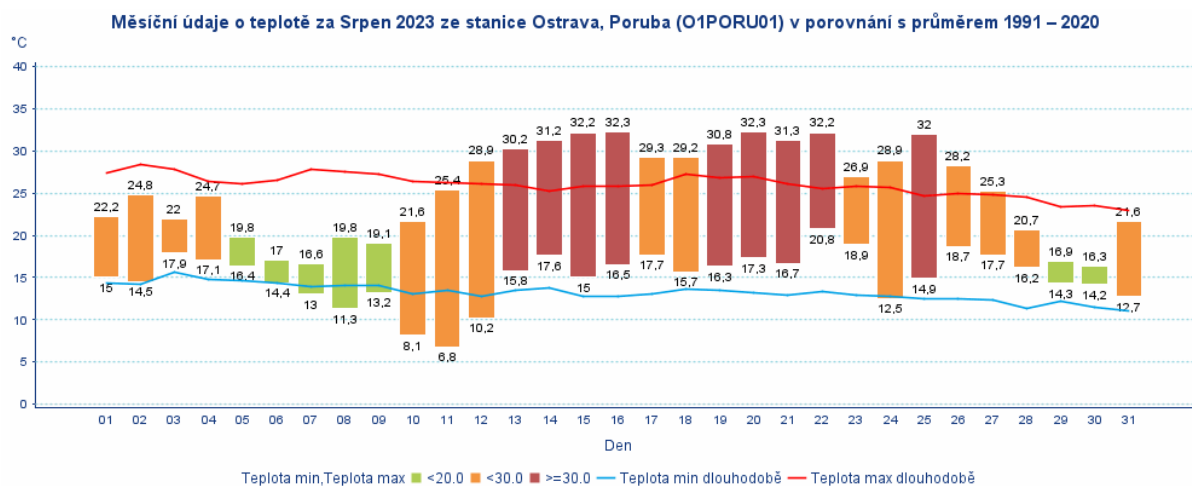
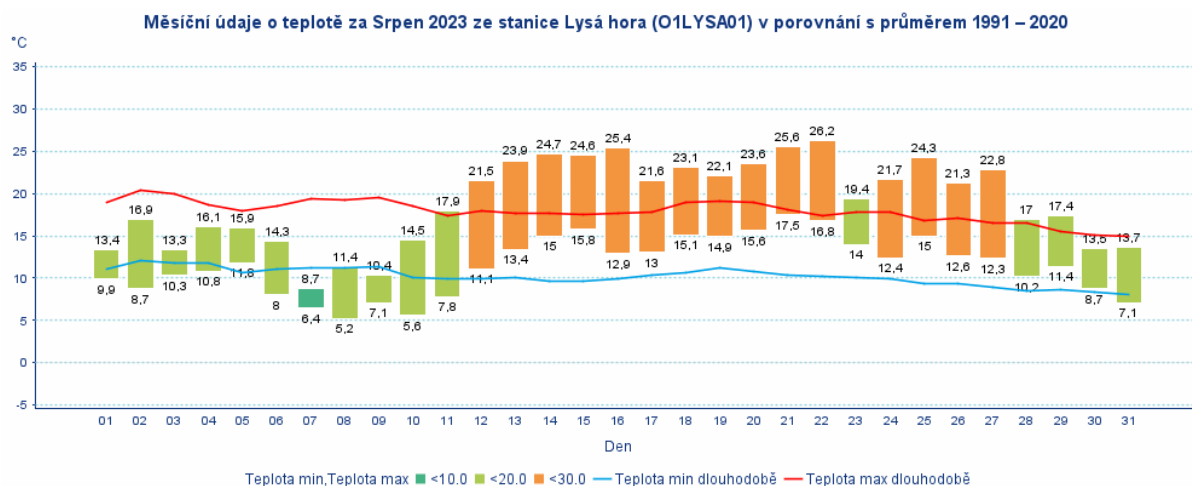
Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	18,5	18,7	19,0
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	+0,7	+0,6	+0,8
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Karviná 20,3	Šternberk 20,7	Staré Město 20,4
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora 14,6	Šerák 13,5	Karolinka, Stanovnice 16,8
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	22/7	22/9	22/7
Absolutní maximum teploty (°C)	15. den Ostrava, Mariánské Hory 33,5	22. den Přerov 33,8	21. den Kroměříž a Staré Město 33,6
Absolutní minimum teploty (°C)	11. den Rýmařov a Světlá Hora 4,3	8. den Šerák 4,4	11. den Velké Karlovice 4,2
Nejnižší přízemní teplota (°C)	10. den Rýmařov 1,5	10. den Šerák 1,5	11. den Kašava, pod Rablínů 0,5



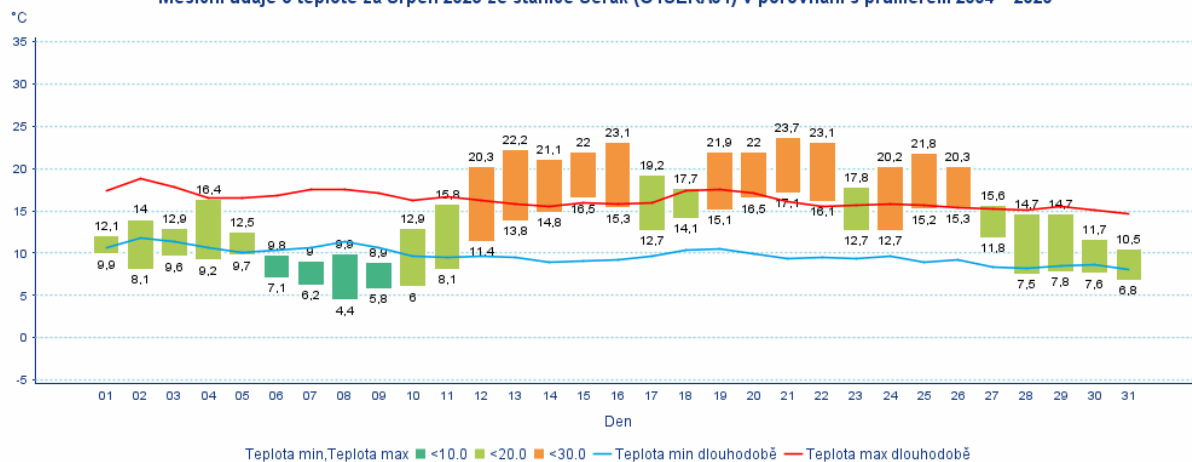
Obr. 1 Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Marůška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

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

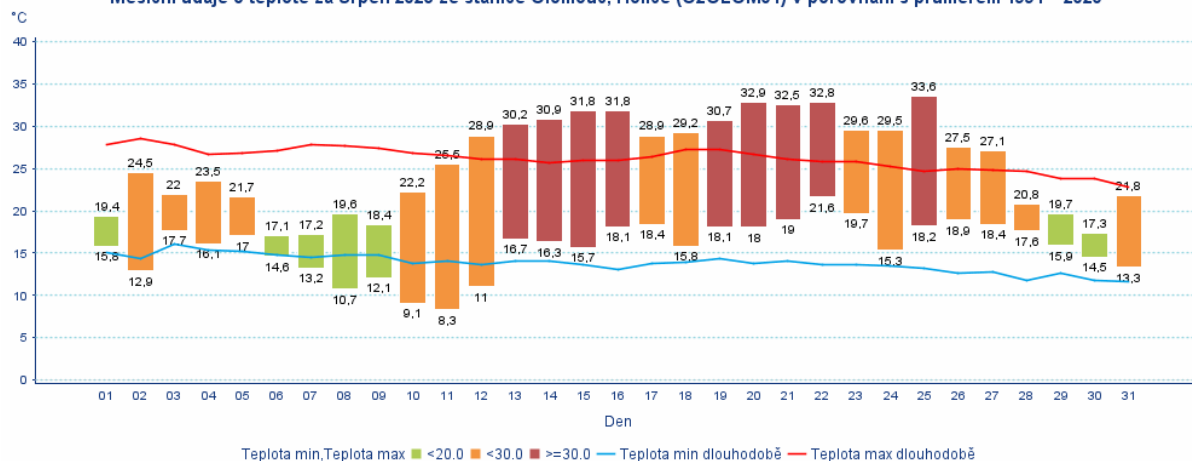
Kraj	Maximální teplota			Minimální teplota		
	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Moravskoslezský	Ostrava, Zábřeh	8.8.2013	38,9	Praděd	30.8.1947	-2,7
Olomoucký	Javorník	8.8.2015	38,2	Šumperk	31.8.1959	-1,0
Zlínský	Napajedla	15.8.1952	38,6	Branky	31.8.1959	0,3



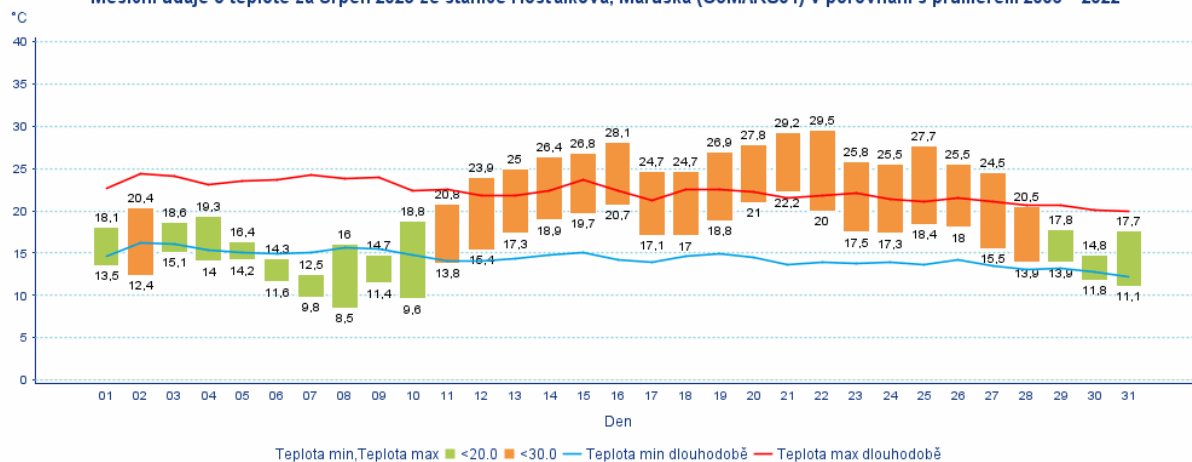
Měsíční údaje o teplotě za Srpen 2023 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s průměrem 2004 – 2020

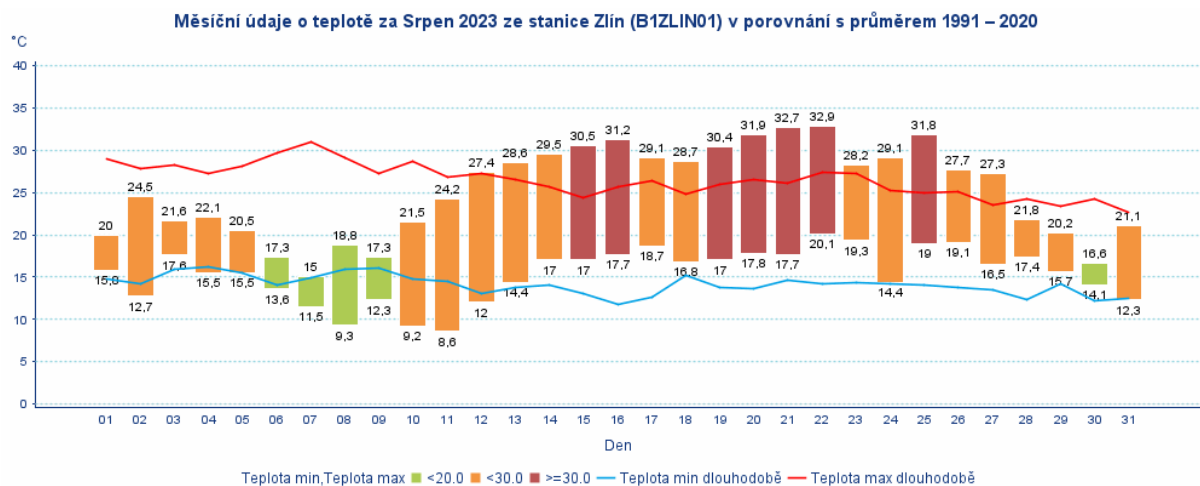


Měsíční údaje o teplotě za Srpen 2023 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s průměrem 1991 – 2020

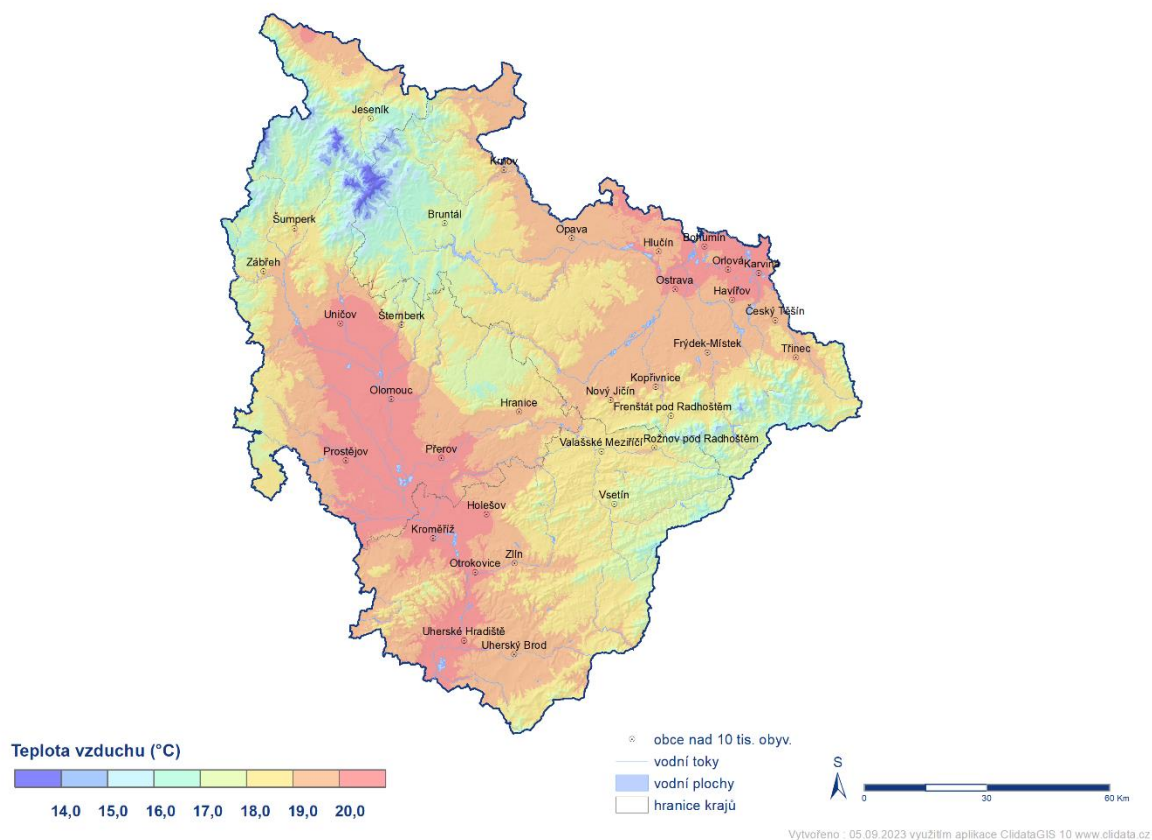


Měsíční údaje o teplotě za Srpen 2023 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s průměrem 2006 – 2022





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

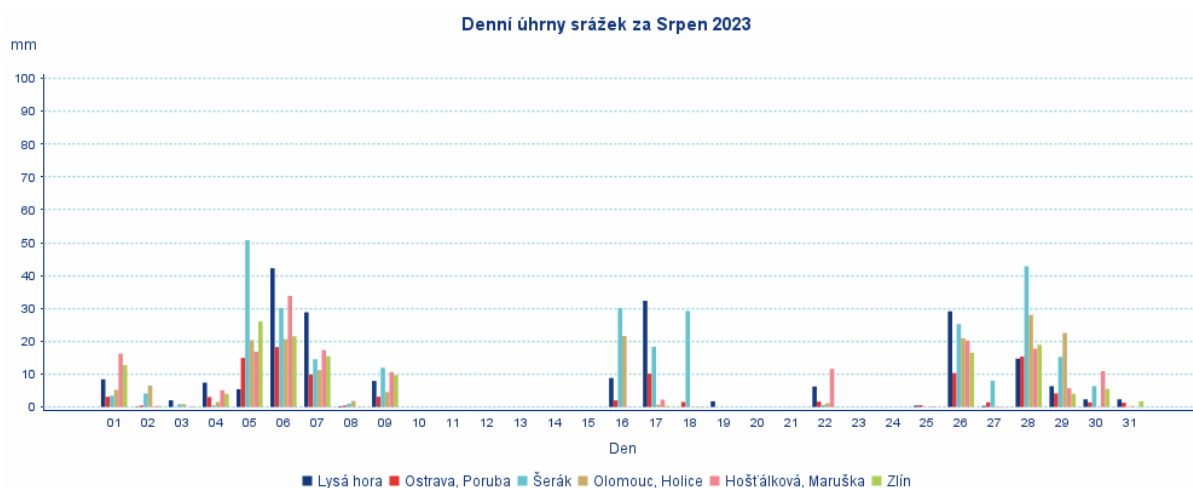


Obr. 3 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého, Moravskoslezského a Zlínského kraje

Srážky

Tab. 3 Vybrané srážkové charakteristiky v srpnu 2023

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	146	180	171
v % dlouhodobé hodnoty	174	243	228
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Nýdek, Filipka 208,4	Šerák 292,8	Rožnov pod Radhoštěm 248,1
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Karviná 95,8	Běltořín 140,8	Staré Město 121,1
Nejvyšší denní úhrn (mm)	26. den Nýdek, Filipka 101,3	16. den Bělá pod Pradědem, Adolfovice, vodárna 71,0	26. den Nivnice 75,9

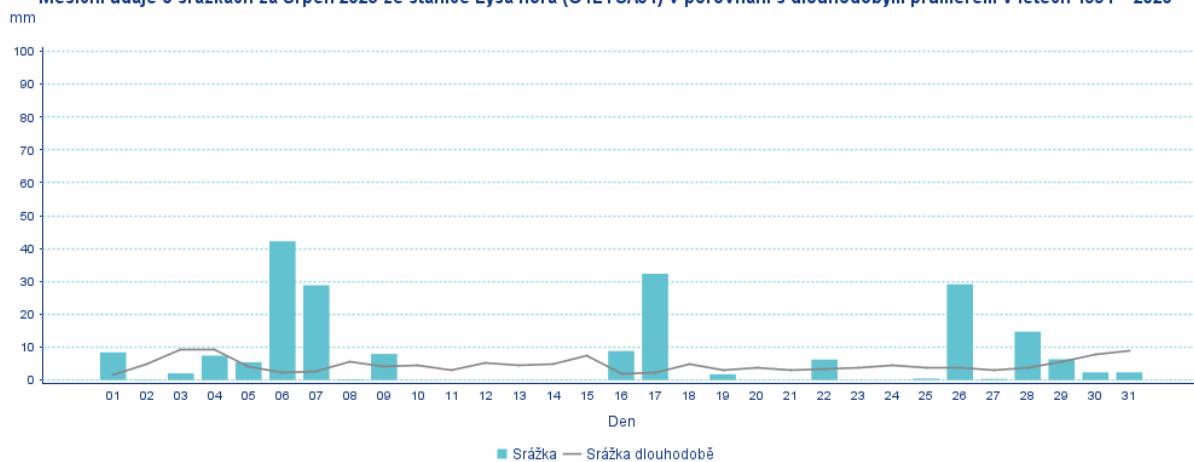


Obr. 4 Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Marúška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

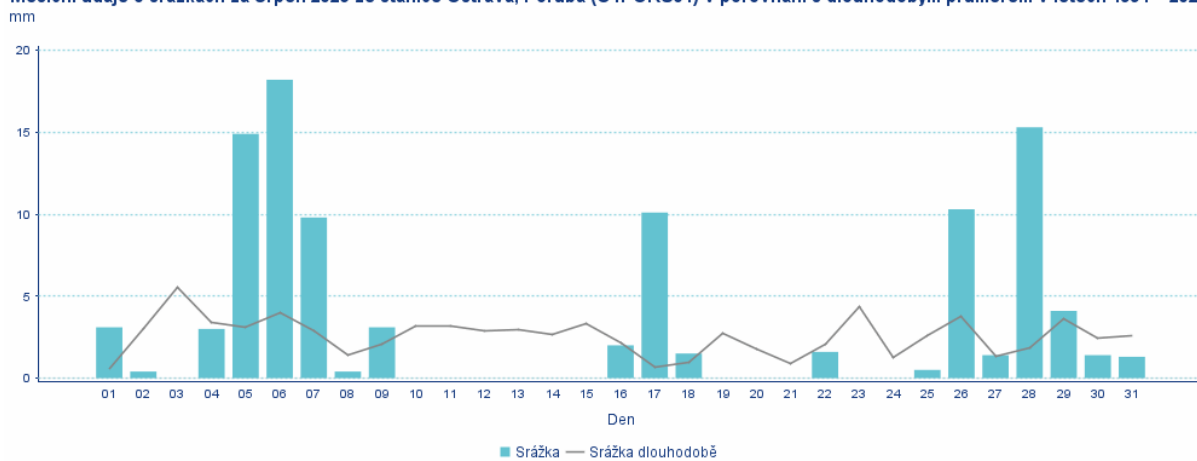
Tab. 4 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v srpnu

Úhrn srážek	Maximální denní úhrn srážek		
	stanice	datum extrému	hodnota (mm)
Kraj			
Moravskoslezský	Nýdek	21.8.1972	215,0
Olomoucký	Jeseník	1.8.1977	139,0
Zlínský	Pozlovice	13.8.1942	161,9

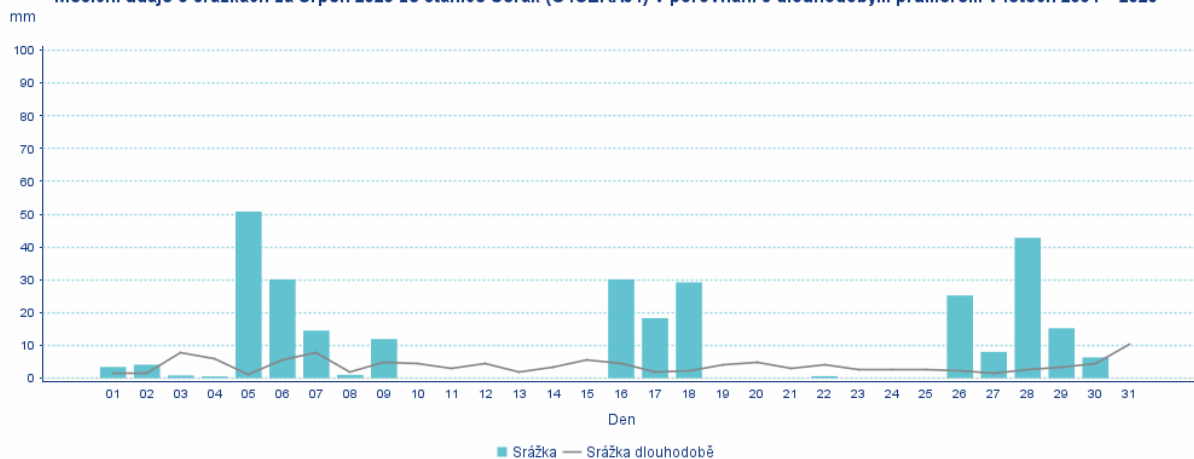
Měsíční údaje o srážkách za Srpen 2023 ze stanice Lysá hora (O1LYSA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



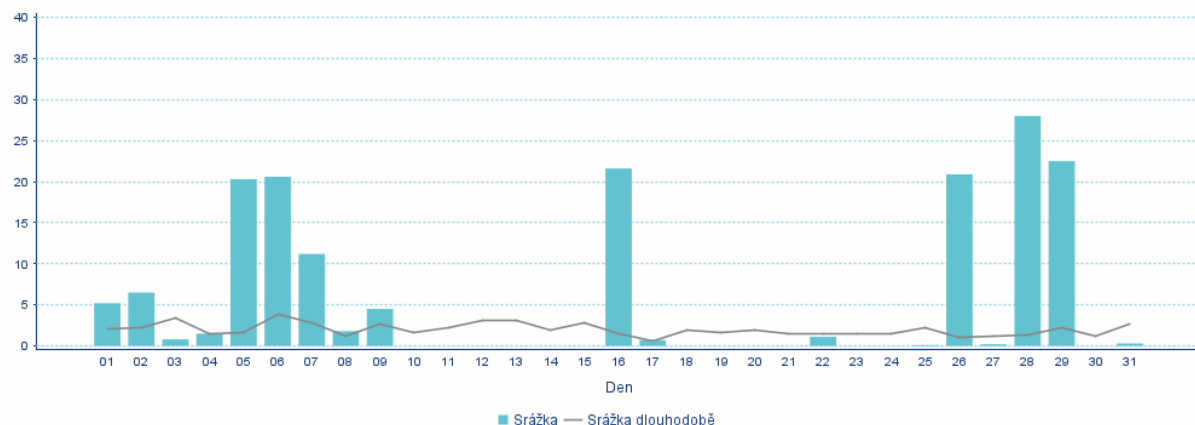
Měsíční údaje o srážkách za Srpen 2023 ze stanice Ostrava, Poruba (O1PORU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



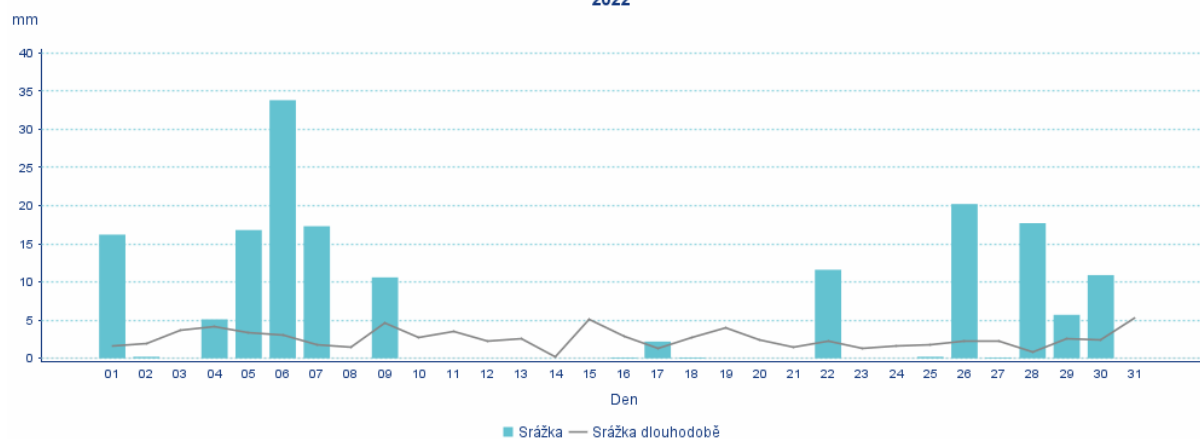
Měsíční údaje o srážkách za Srpen 2023 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2004 – 2020



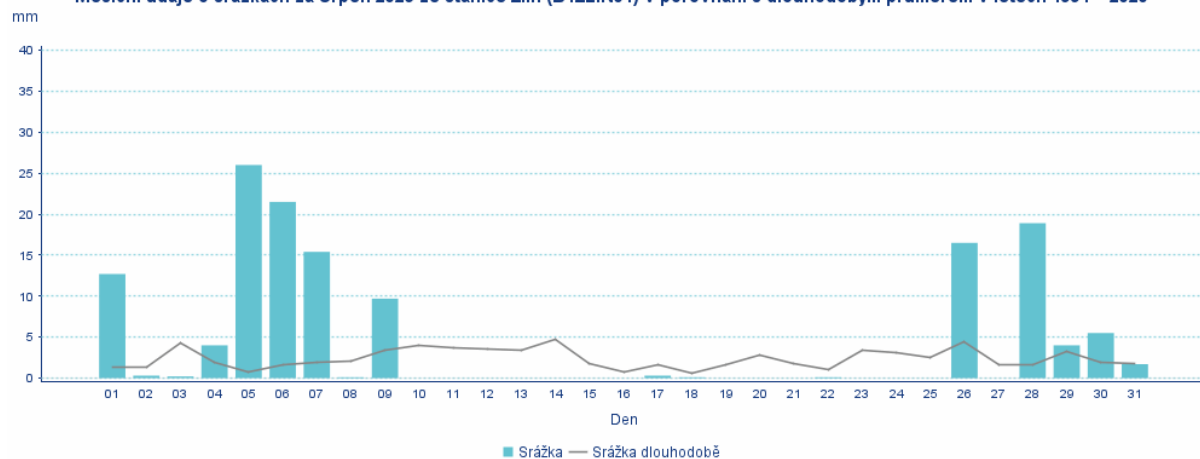
Měsíční údaje o srážkách za Srpen 2023 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020 mm



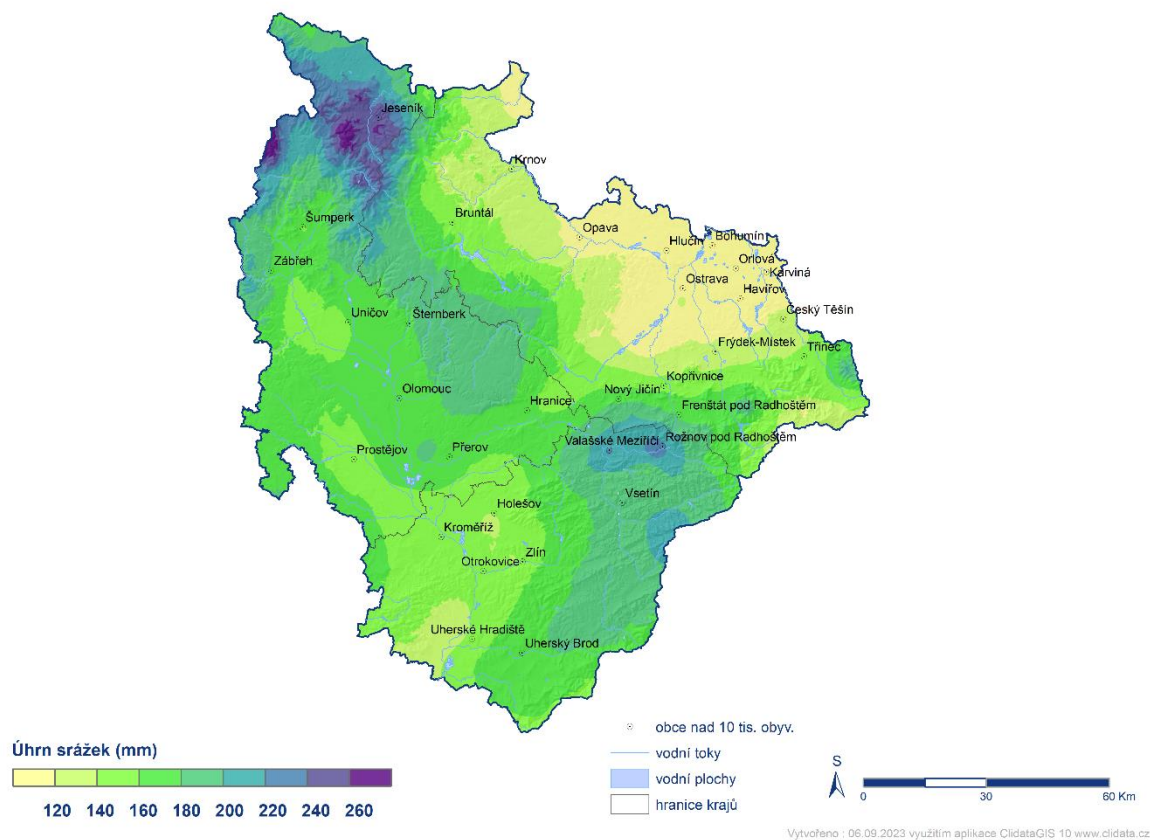
Měsíční údaje o srážkách za Srpen 2023 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2006 – 2022 mm



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



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



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

Hydrologická situace

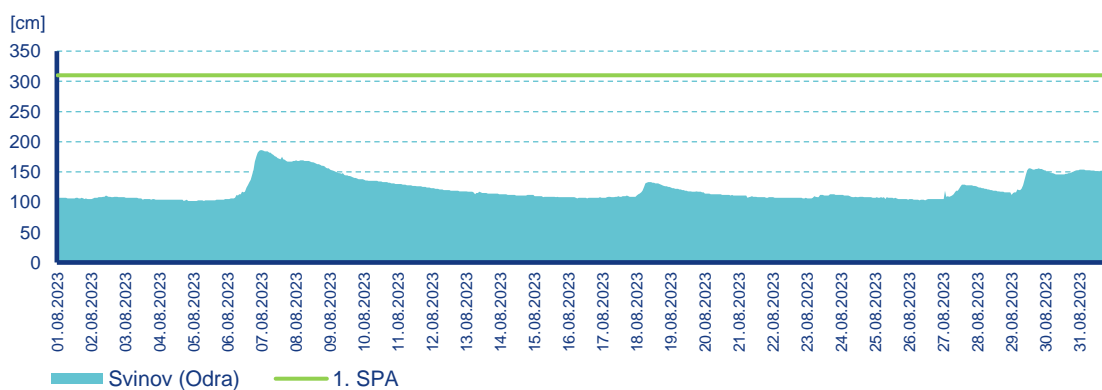
Povodí Odry

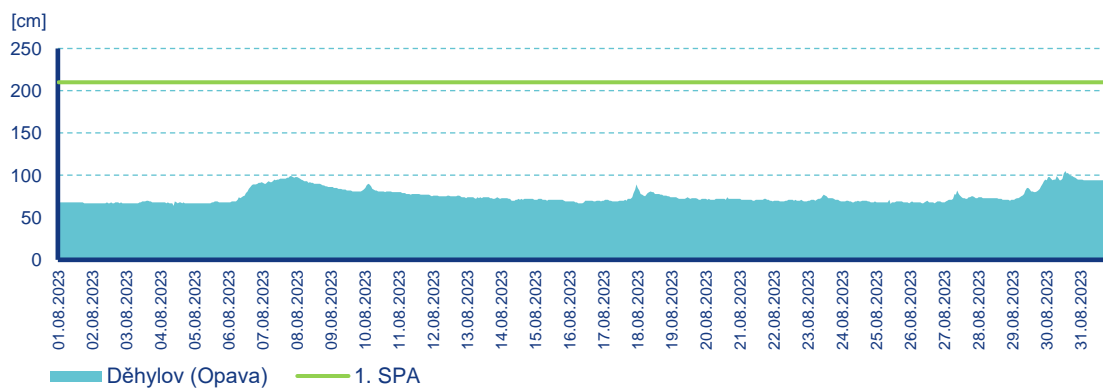
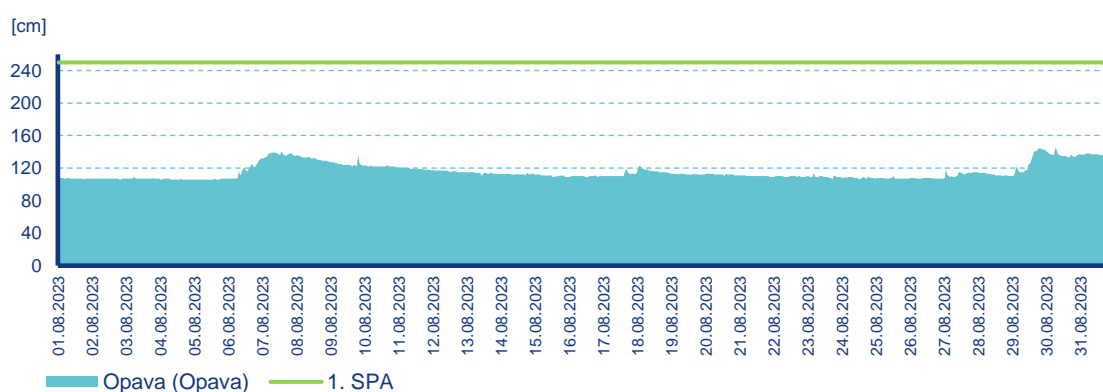
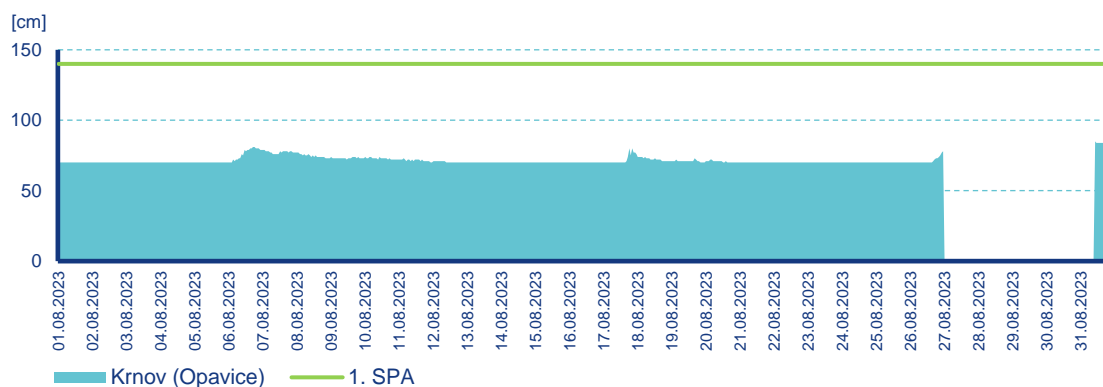
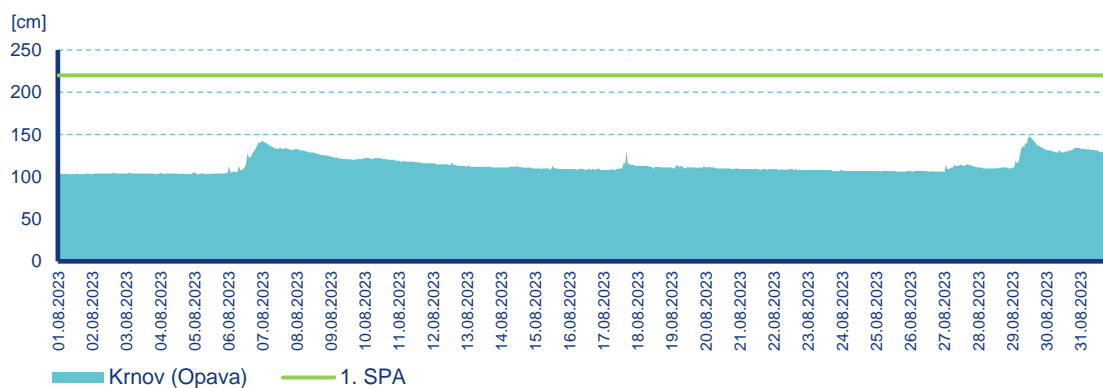
Na začátku měsíce srpna byly hladiny vodních toků v povodí Odry převážně setrvalé. Změna nastala na konci první dekády měsíce, kdy vlivem vydatných srážek stoupaly vodní toky v celém povodí. Do poloviny měsíce pak docházelo převážně k poklesům hladin. Dne 17. srpna se ve sledované oblasti vyskytovaly lokální bouřky. Nejvyšší srážkové úhrny byly zaznamenány v povodí Jičínky, kdy byl v Novém Jičíně (Jičínka) překročen 1. SPA. O den později se bouřky vyskytovaly zejména na Jesenicku. Dne 18. srpna byl překročen 1. SPA ve stanici Velká Kraš (Černý potok). Do poloviny třetí dekády měsíce srpna pak hladiny opět klesaly nebo mírně kolísaly.

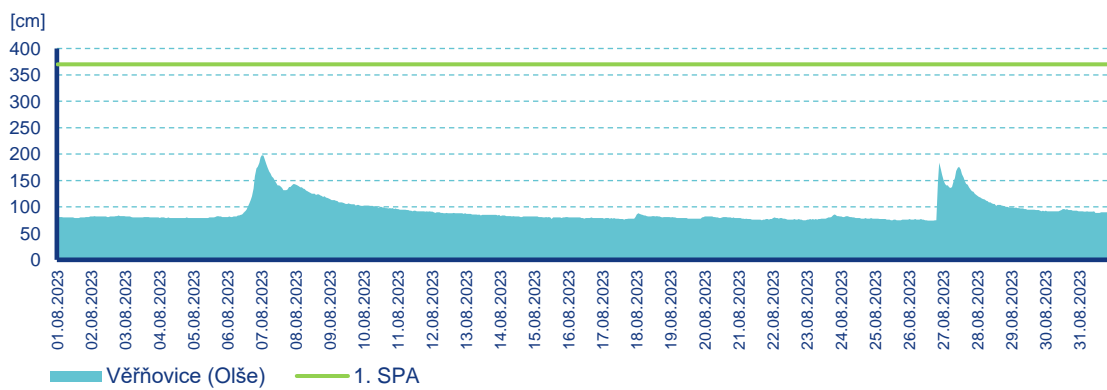
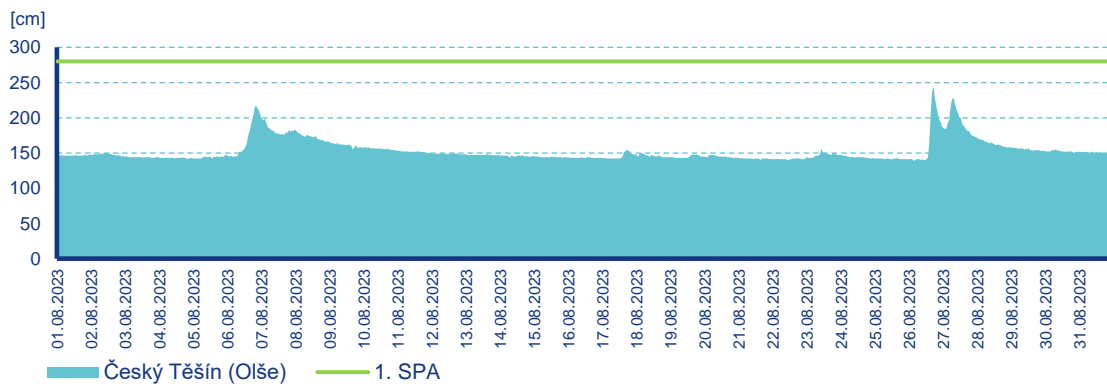
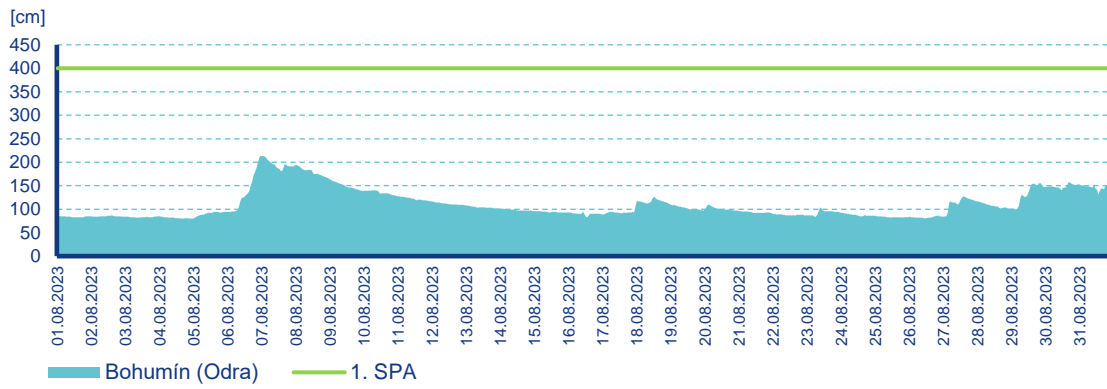
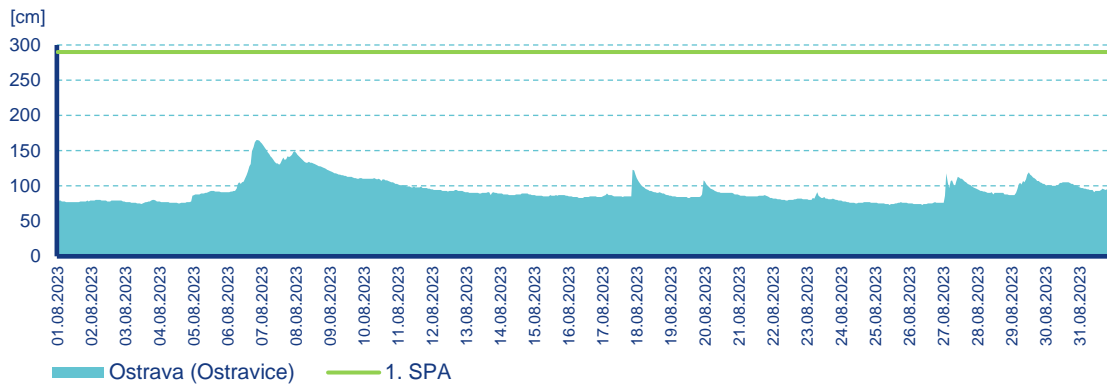
Od 26. srpna docházelo vlivem srážkové činnosti opět k vzestupům hladin vodních toků. Od 26. do 27. srpna nejprve v povodí Ostravice a Olše. Na konci měsíce pak v téměř celém povodí Odry. Dne 29. srpna byl překročen 1. SPA ve stanicích Velká Kraš (Černý potok) a Vidnava (Vidnavka). V profilu Krnov (Opavice) nebyly na konci měsíce vlivem technické chyby na vodoměrné stanici dostupné hodnoty vodního stavu.

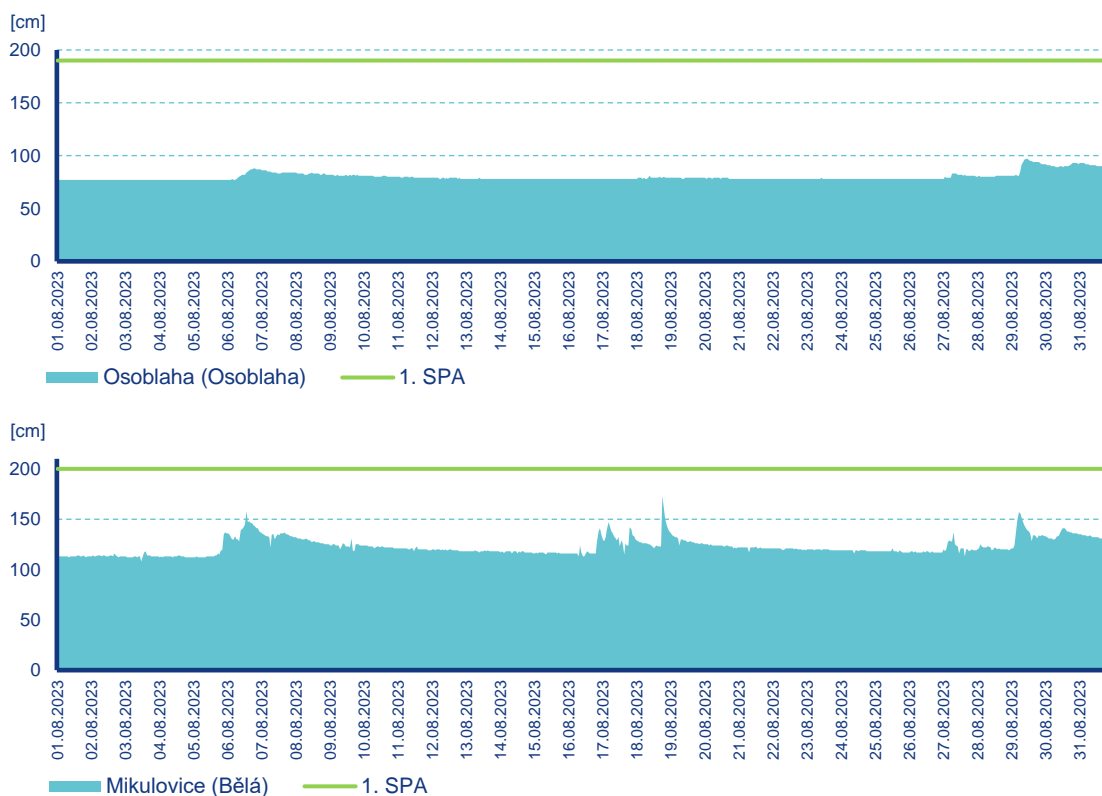
Odra v profilu Svinov kulminovala 6. srpna v 21:50 hodin při hodnotě průtoku $43,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Opavice v Krnově (při neúplných měsíčních datech) dosáhla svého maxima 31. srpna v 08:20 hodin při $2,04 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Opava v Krnově dne 29. srpna v 10:20 hodin při $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Opava v Opavě kulminovala 29. srpna v 17:30 hodin při $12,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a v Děhylově 30. srpna v 11:40 hodin při $18,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ostravice v Ostravě dosáhla maxima dne 6. srpna v 18:50 hodin při $54,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Odra v Bohumíně 6. srpna v 21:40 hodin při $100 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Olše v Českém Těšíně kulminovala 26. srpna v 15:20 hodin při $74,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a ve Věřňovicích již 6. srpna v 23:00 při $73,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 18. srpna dosáhla svého maxima Bělá v Mikulovicích v 17:00 hodin při $22 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Osoblaha v Osoblaze dne 29. srpna v 09:40 hodin při $1,94 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Vodnosti toků v povodí Odry v měsíci srpnu kolísaly. Nejvyšší byly na konci první a třetí dekády, kdy se pohybovaly nejčastěji v rozmezí Q_{180d} až Q_{60d} . Na začátku měsíce a ve druhé dekádě pak dosahovaly hodnot v rozmezí Q_{300d} až Q_{180d} . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly v širokém rozmezí hodnot dlouhodobého měsíčního průměru (Bohumín – 96 % Q_{VIII}). Pod hodnotou Q_{VIII} se pohybovaly převážně toky v povodí Opavy, Osoblahy a částečně i v povodí Ostravice. Více vodné byly toky zejména v povodí Bělé, Vidnavky, Olše a pravostranné přítoky Odry po Svinov, které dosahovaly hodnot nejčastěji v rozmezí 100–300 % Q_{VIII} .









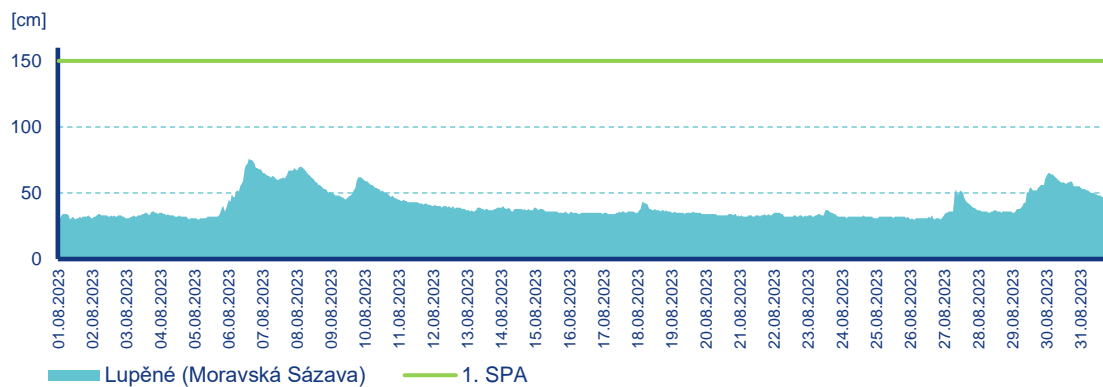
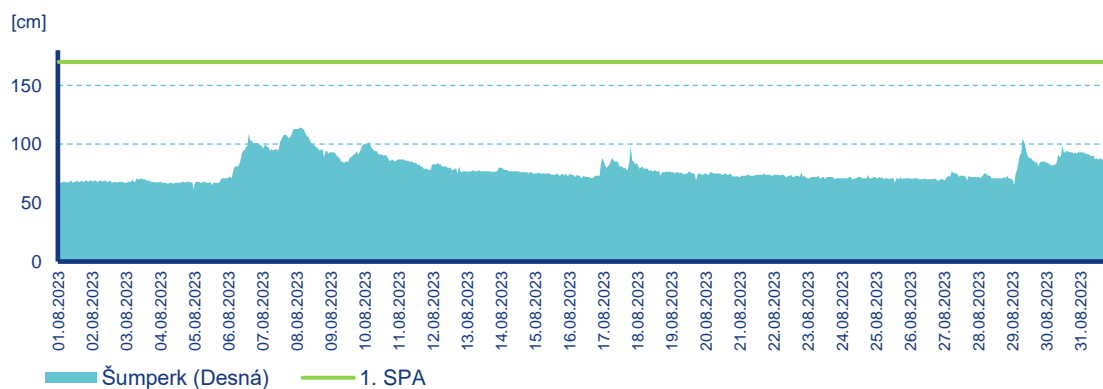
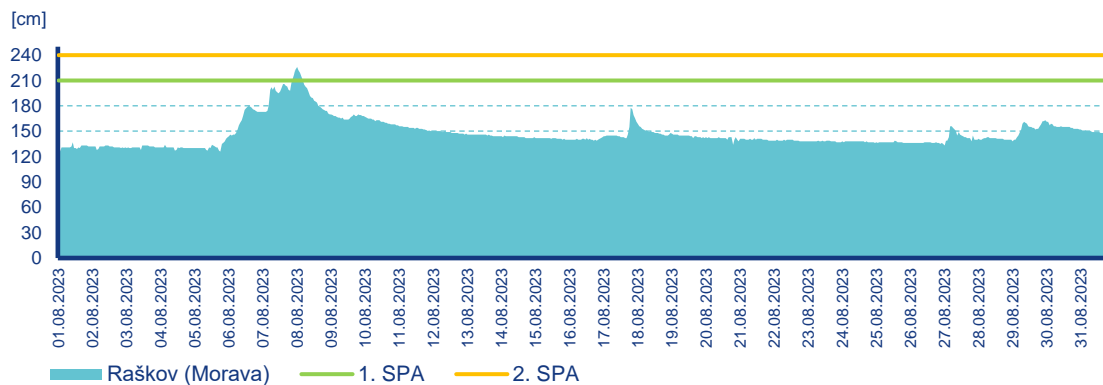
Obr. 7 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí Odry

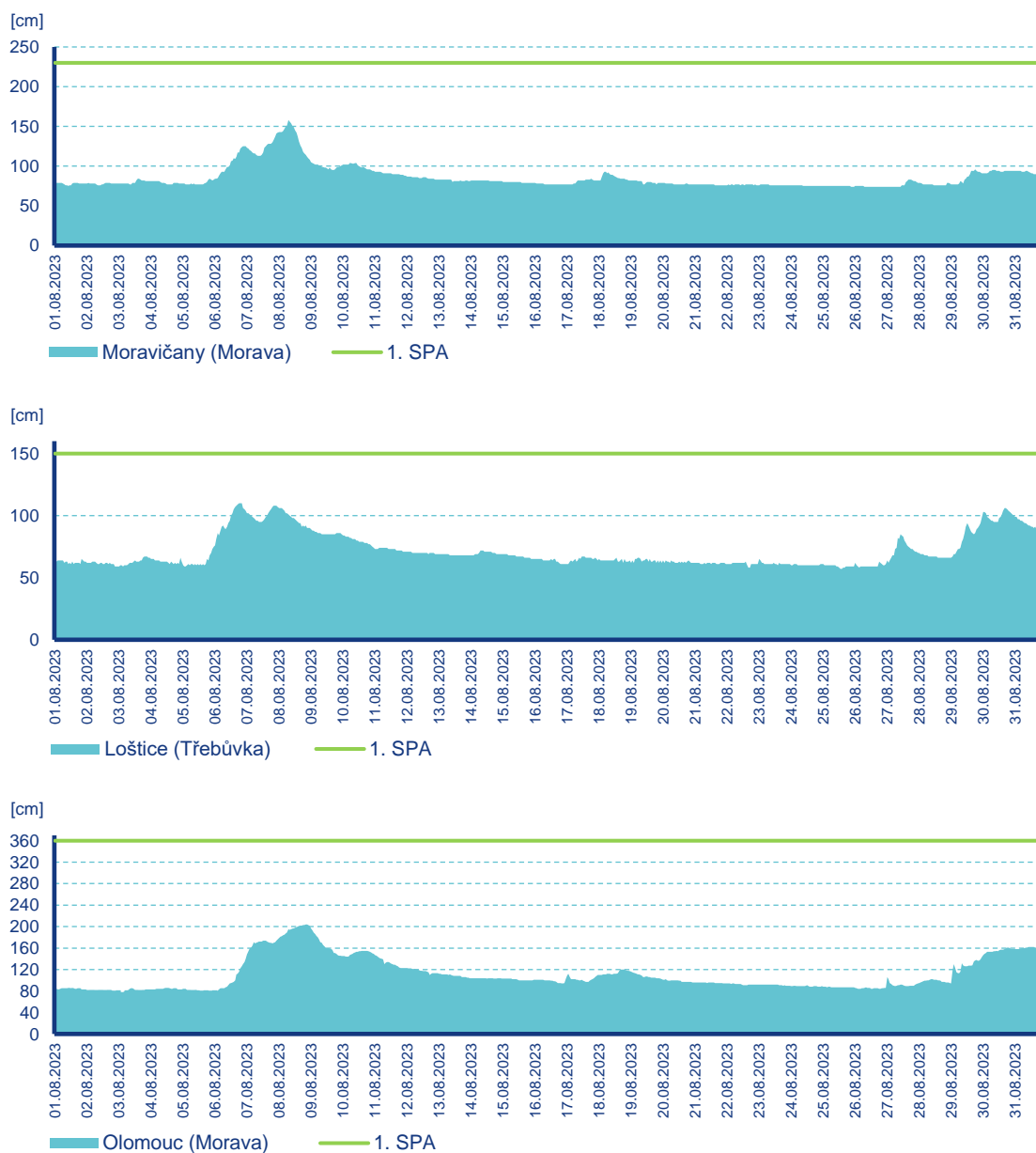
Povodí horní Moravy

Také v povodí horní Moravy byly hladiny vodních toků na začátku měsíce srpna převážně setrvalé. Změna nastala od 6. srpna, kdy vlivem vydatných srážek stoupaly hladiny v celém povodí. Dne 6. srpna byl překročen 1. SPA na Jevíčce v Chornici. O den později pak opět v Chornici, ale také na Moravě ve Vlaském a Raškově a na Krupé v Habartících. Do 13. srpna pak hladiny ještě kolísaly a do poloviny třetí dekády pak docházelo k poklesům hladin vodních toků v celém povodí horní Moravy. Poklesy byly přerušeny jen v období 17. až 18. srpna, kdy vlivem bouřek docházelo k mírnému kolísání hladin. Výraznější vzestupy pak byly v celém povodí zaznamenány na konci měsíce srpna, kdy došlo ve stanici Chornice (Jevíčka) opět k překročení 1. SPA.

Morava v Raškově kulminovala 7. srpna v 22:10 hodin při $39,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (1. SPA). Desná v Šumperku kulminovala 8. srpna v 01:50 hodin při $11,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Moravská Sázava v Lupěném dosáhla svého maxima dne 6. srpna v 12:40 hodin při $8,39 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Morava v Moravičanech kulminovala dne 8. srpna v 05:20 hodin při $44,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (měření ovlivněno) a Třebůvka v Loštících dne 6. srpna v 17:00 hodin při $6,75 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Morava v Olomouci kulminovala dne 8. srpna v 17:40 při $57,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Vodnosti toků se na konci první a třetí dekadý měsíce srpna pohybovaly nejčastěji v rozmezí Q_{120d} až Q_{30d} . V ostatních dnech pak v rozmezí Q_{330d} až Q_{180d} . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly nad hodnotou dlouhodobého měsíčního průměru (Olomouc – 142 % Q_{VIII}). Nejčastěji dosahovaly hodnot v rozmezí 100–220 % Q_{VIII} .

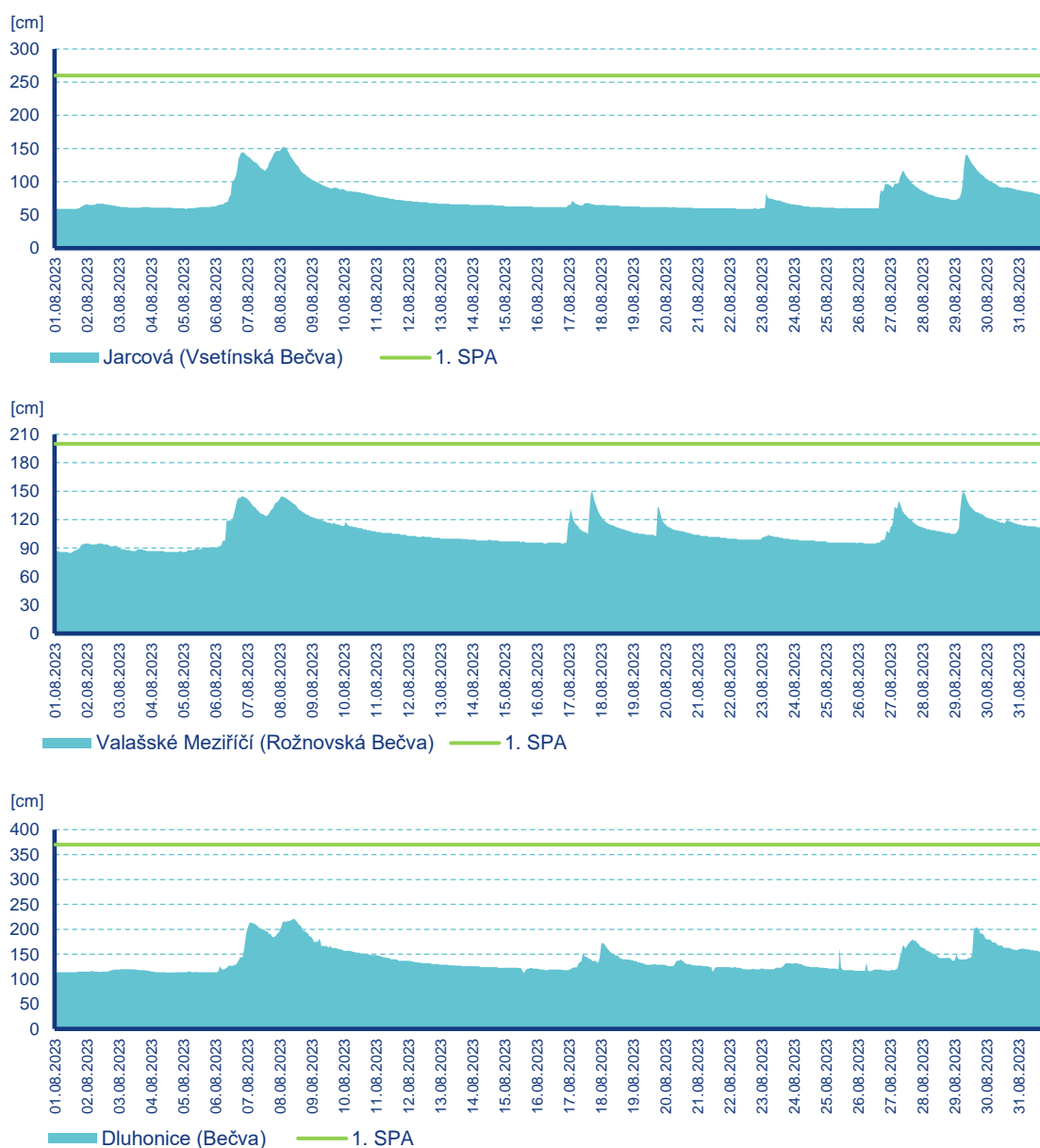




Obr. 8 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí horní Moravy

Povodí Bečvy

Do poloviny první dekády měsíce srpna byly hladiny vodních toků v povodí Bečvy převážně setrvalé nebo zvolna klesaly. Vlivem vydatných srážek začaly dne 6. srpna hladiny v celém povodí stoupat. Dne 6. a 7. srpna byl překročen 1. SPA ve stanici Bystřička pod nádrží (Bystřice). Následovaly poklesy hladin v celém povodí. Další vzestupy nebo kolísání byly zaznamenány v období 17. až 21. srpna, a to zejména v povodí Rožnovské Bečvy. Kolísání bylo způsobeno velkými srážkovými úhrny v lokálních bouřkách. Až do poloviny třetí dekády pak následovaly opět poklesy hladin. Další vzestupy, tentokrát již v celém povodí, byly zaznamenány na konci měsíce, kdy byl opět překročen 1. SPA ve stanici Bystřička pod nádrží (Bystřice), a to dne 29. srpna. Vsetínská Bečva v Jarcové kulminovala dne 8. srpna v 01:10 hodin při $62,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Rožnovská Bečva ve Valašském Meziříčí kulminovala 17. srpna v 14:30 při $23,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Bečva v Dluhonicích dosáhla svého maxima dne 8. srpna v 07:20 při $86,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Také v povodí Bečvy vodnosti toků v měsíci srpnu kolísaly. Nejvyšší byly na konci první a třetí dekády, kdy se pohybovaly nejčastěji v rozmezí Q_{210d} až Q_{30d} . Na začátku měsíce a ve druhé dekádě pak dosahovaly hodnot v rozmezí Q_{300d} až Q_{150d} . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc srpen (Dluhovice – 180 % Q_{VIII}), nejčastěji v rozmezí 150–200 % Q_{VIII} .



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	06	21:50	186	43,2	310	138	460	277	520	338
Opava	Krnov	29	10:20	148	10	220	35,8	300	77,1	320	90,1
Opavice	Krnov**	31	8:20	85	2,04	140	18,5	170	33,9	210	57,7
Opava	Opava	29	17:30	145	12,7	250	58,6	300	88,4	350	139
Opava	Děhylov	30	11:40	105	18,2	210	69,2	265	102	320	149
Ostravice	Ostrava	06	18:50	166	54,4	290	190	400	373	530	660
Odra	Bohumín	06	21:40	213	100	400	336	500	543	600	822
Oiše	Český Těšín	26	15:20	256	74,9	280	96,7	330	144	400	221
Oiše	Věřňovice	06	23:00	198	73,2	370	204	500	311	560	387
Osoblaha	Osoblaha	29	09:40	98	1,94	190	21,7	230	39,1	270	62,2
Bělá	Mikulovice	18	17:00	173	22	200	41,2	230	70,2	250	93,2
Morava	Raškov	07	22:10	227	39,3	210	29,5	240	47,4	260	60,9
Desná	Šumperk	08	01:50	115	11,9	170	35,3	220	61,1	260	84
Moravská Sázava	Lupěné	06	12:40	76	8,39	150	34,2	200	58,6	250	89,9
Morava	Moravičany*	08	05:20	158	44,5	230	83,6	270	108	300	129
Třebůvka	Loštice	06	17:00	110	6,75	150	20,5	180	32,4	220	50,7
Morava	Olomouc	08	17:40	204	57,6	360	145	390	166	430	197
Vsetínská Bečva	Jarcová	08	01:10	153	62,2	260	171	320	236	370	292
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	17	14:30	153	23,1	200	60,5	250	108	290	150
Bečva	Dluhonice	08	07:20	221	86,7	370	220	450	283	530	365

* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

** neúplná měsíční data

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	8,3	6,2	134	150	1,06
Opava	Krnov	2,5	2,4	104	180	0,759
Opavice	Krnov**	0,49	0,72	68	210	0,0874
Opava	Opava	3,6	3,9	92	210	1,07
Opava	Děhylov	7,4	7,8	95	210	2,6
Ostravice	Ostrava	13	9,6	135	90	2,7
Odra	Bohumín	25	26	96	180	8,36
Olše	Český Těšín	6,1	4,7	130	120	0,758
Olše	Věřňovice	12	11	109	120	2,89
Osoblaha	Osoblaha	0,27	0,68	40	300	0,0796
Bělá	Mikulovice	3,4	3	113	150	1,16
Morava	Raškov	5,2	3,4	153	150	1,46
Desná	Šumperk	3	2,5	120	150	0,837
Moravská Sázava	Lupěné	1,9	1,6	119	210	0,449
Morava	Moravičany*	11	7,9	139	180	3,45
Třebůvka	Loštice	1,5	1,5	100	180	0,518
Morava	Olomouc	17	12	142	180	4,47
Vsetínská Bečva	Jarcová	8,1	4,3	188	90	0,876
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	3,8	2,2	173	90	0,266
Bečva	Dluhonice	16	8,9	180	120	1,78

* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

** neúplná měsíční data

Vyhodnocení stavu podzemních vod v srpnu 2023

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 v měsíci srpnu na území ČR byla celkově normální. Stejně tak i na všech vybraných dílčích povodích spadajících pod působnost pobočky Ostrava byl stav normální. Silně podnormální hladina se vyskytovala jen u 18 % objektů povodí Bečvy, dále u 10 % objektů povodí Horní Moravy a 8 % objektů povodí Opavy. Největší podíl objektů se silně nadnormální hladinou byl v povodí Bečvy (27 %) a v povodí Horní Moravy (10 %).

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

Povodí	Mimořádně podnormální hladina	Silně podnormální hladina	Mírně podnormální hladina	Normální hladina	Mírně nadnormální hladina	Silně nadnormální hladina	Mimořádně nadnormální hladina
Odra	0	0	9	64	18	9	0
Olše a Ostravice	0	0	0	93	7	0	0
Opava	0	8	0	85	0	8	0
Bělá a Osoblaha	0	0	17	67	17	0	0
Horní Morava	0	10	15	60	5	10	0
Bečva	0	18	18	36	0	27	0

V porovnání s předchozím měsícem se stav hladiny podzemní vody výrazně zlepšil ze silně podnormálního na normální. Na žádném z objektů nebyla zaznamenána mimořádně podnormální hladina. K výraznému poklesu či poklesu nedošlo na žádném z objektů. V povodí Bečvy byl zaznamenán výrazný vzestup u 27 % vrtů a v povodí Bělé a Osoblahy u 17 % vrtů. Největší podíl vrtů sledovaných povodí stagnoval s tendencí k mírnému vzestupu.

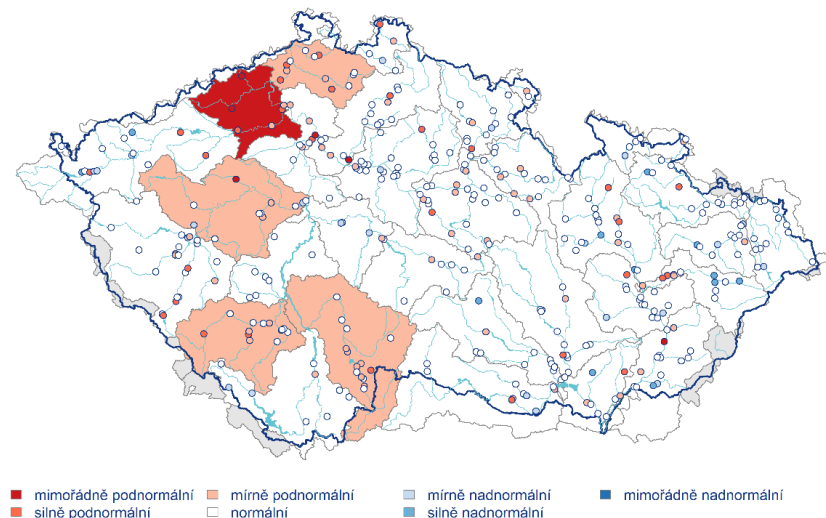
Tab. 8 Porovnání hladiny ve vrtech s předchozím měsícem v % objektů

Povodí	Výrazný pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Výrazný vzestup
Odra	0	0	9	55	27	9
Olše a Ostravice	0	0	14	43	36	7
Opava	0	0	15	77	8	0
Bělá a Osoblaha	0	0	17	50	17	17
Horní Morava	0	0	15	45	25	15
Bečva	0	0	9	36	27	27

Stav hladiny podzemní vody v srpnu se meziročně celkově zlepšil. K nejvýraznějšímu zlepšení došlo v povodí Bečvy, kde došlo k vzestupu či k výraznému vzestupu u 54 % objektů. Následuje povodí Odry, kde byl vzestup či výrazný vzestup zaznamenán u 45 % objektů. Jen v povodí Bělé a Osoblahy došlo u 17 % objektů k výraznému poklesu a shodně u 17 % objektů k poklesu.

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	18	36	27	18
Olše a Ostravice	0	7	29	50	14	0
Opava	0	8	46	15	23	8
Bělá a Osoblaha	17	17	33	17	17	0
Horní Morava	0	0	25	45	20	10
Bečva	0	0	18	27	45	9



Obr. 10 Stav hladiny v mělkých vrtech v srpnu 2023. Vztaheno k referenčnímu období 1991–2020 (členění na dílčí povodí)

Prameny

Vydatnost pramenů ve vybraných povodích byla v srpnu, vyjma povodí Opavy a povodí Bělé a Osoblahy, normální. U dvou výše zmiňovaných povodí byla vydatnost celkově silně podnormální. V povodí Bělé a Osoblahy byla zaznamenána silně podnormální vydatnost u 67 % pramenů, v povodí Opavy pak u 25 %. Naopak v povodí Odry byla u 25 % pramenů zaznamenána mimořádně nadnormální vydatnost, v povodí Horní Moravy pak byla mimořádně nadnormální vydatnost zaznamenána u 12 % pramenů.

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	75	0	0	25
Olše a Ostravice	0	0	25	75	0	0	0
Opava	0	25	50	25	0	0	0
Bělá a Osoblaha	0	67	0	33	0	0	0
Horní Morava	0	12	0	62	0	12	12
Bečva	0	0	0	67	0	33	0

V porovnání s předchozím měsícem se vydatnost pramenů ve většině povodí zlepšila. K nejvýraznějšímu zlepšení vydatnosti došlo v povodí Horní Moravy, a to z mimořádně podnormální na normální, kde byl zaznamenán vzestup či výrazný vzestup u 63 % pramenů. Výrazný meziměsíční vzestup byl dále zaznamenán na pramenech v povodí Odry (25 %) a v povodí Bečvy (33 %). Pokles byl zaznamenán jen v povodí Opavy, konkrétně u 25 % pramenů.

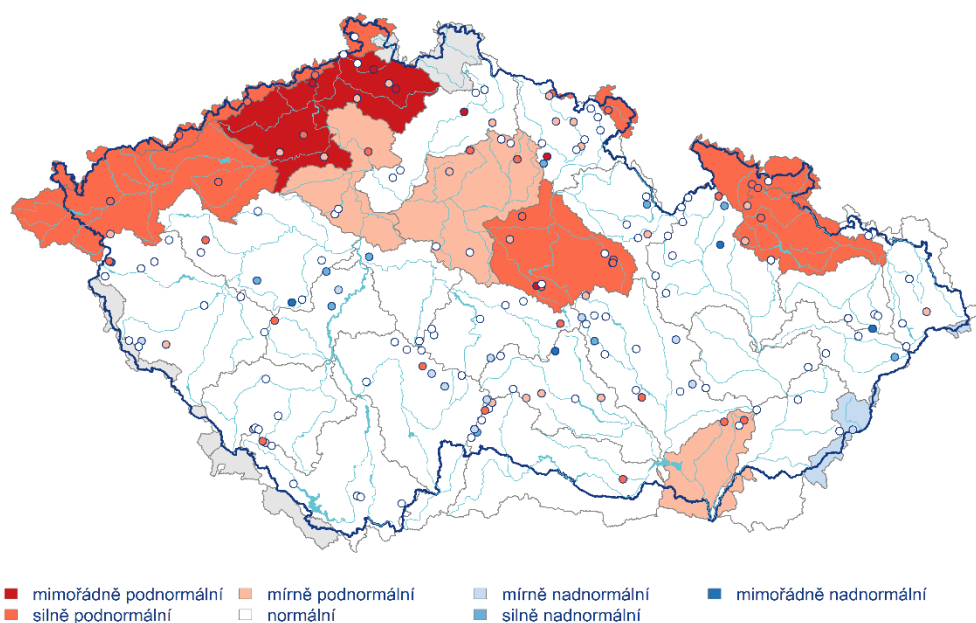
Tab. 11 Porovnání vydatnosti pramenů s předchozím měsícem v % objektů

Povodí	Výrazný pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Výrazný vzestup
Odra	0	0	75	0	0	25
Olše a Ostravice	0	0	25	75	0	0
Opava	0	25	25	25	25	0
Bělá a Osoblaha	0	0	67	33	0	0
Horní Morava	0	0	25	12	25	38
Bečva	0	0	33	33	0	33

Ve srovnání se stejným měsícem minulého roku došlo ve většině případů k zlepšení vydatnosti pramenů. K nejvýraznějšímu vzestupu došlo v povodí Horní Moravy (38 % objektů), dále pak v povodí Bečvy (33 % objektů) a v povodí Odry (25 % objektů). V povodí Bělé a Osoblahy jsme pozorovali naopak výrazný pokles vydatnosti u 33 % objektů.

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	0	50	25	25
Olše a Ostravice	0	0	25	50	25	0
Opava	0	25	0	50	25	0
Bělá a Osoblaha	33	0	67	0	0	0
Horní Morava	0	0	0	50	12	38
Bečva	0	0	0	33	33	33



Obr. 11 Vydatnost pramenů v srpnu 2023. Vztaženo k referenčnímu období 1991–2020 (členění na dílčí povodí)

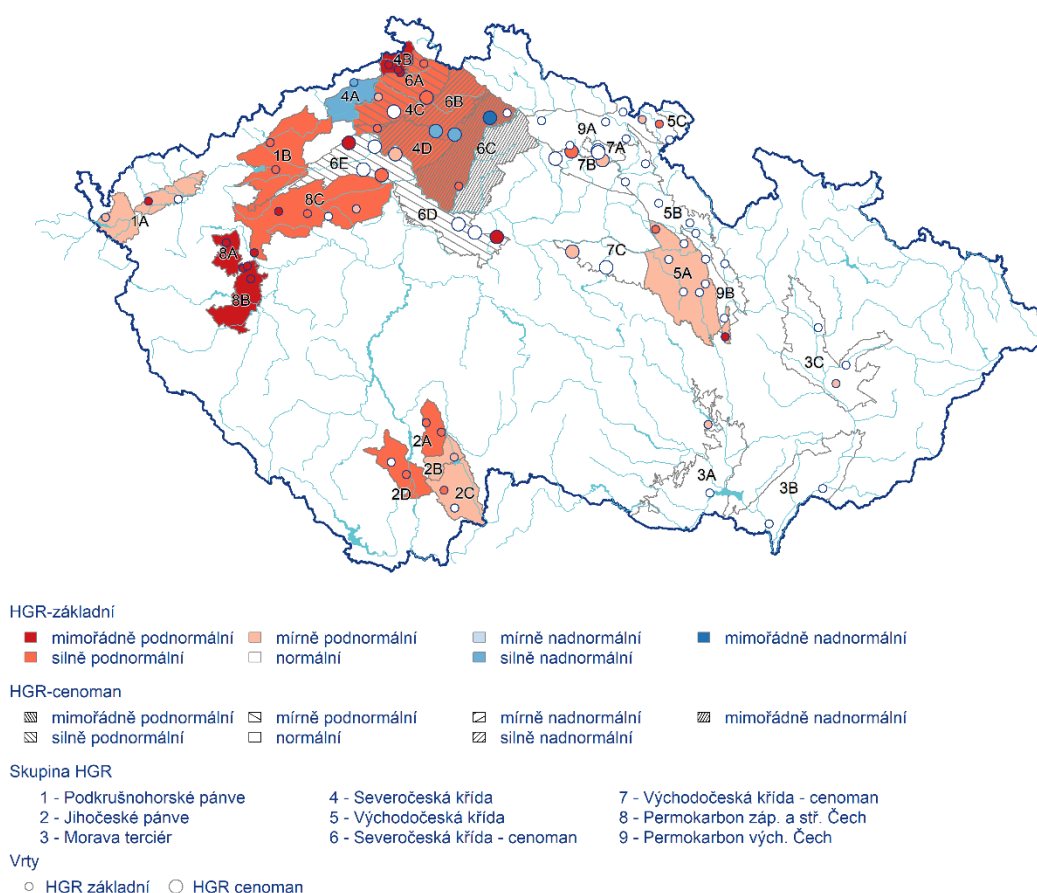
Hluboké vrty

V rámci působnosti pobočky Ostrava byla hladina podzemní vody v hlubokých vrtech v srpnu v části moravského terciéru (3C), tak i v části permokarbonu východních Čech (9B), normální. Oproti minulému měsíci došlo ke zlepšení stavu v hydrogeologickém rajonu moravský terciér (3C), a to ze silně podnormálního na normální. V meziročním srovnání se stejným měsícem minulého roku došlo ke zlepšení stavu hladiny podzemní vody v obou rajonech.

Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech

Srpen 2023

Český
hydrometeorologický
ústav



Obr. 12 Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v srpnu 2023. 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 srpnu 2023 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) ani na jedné ze sledovaných stanic. Nejvyšší průměrná denní hodnota PM_{10} byla naměřena 22. srpna ve výši $46 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Studénka, nejnižší hodnota byla naměřena 6. srpna na stanici Jeseník-lázně ve výši $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (obr. 12).

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

Denní koncentrace NO_2 (obr. 14) byly nízké a v srpnu 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.

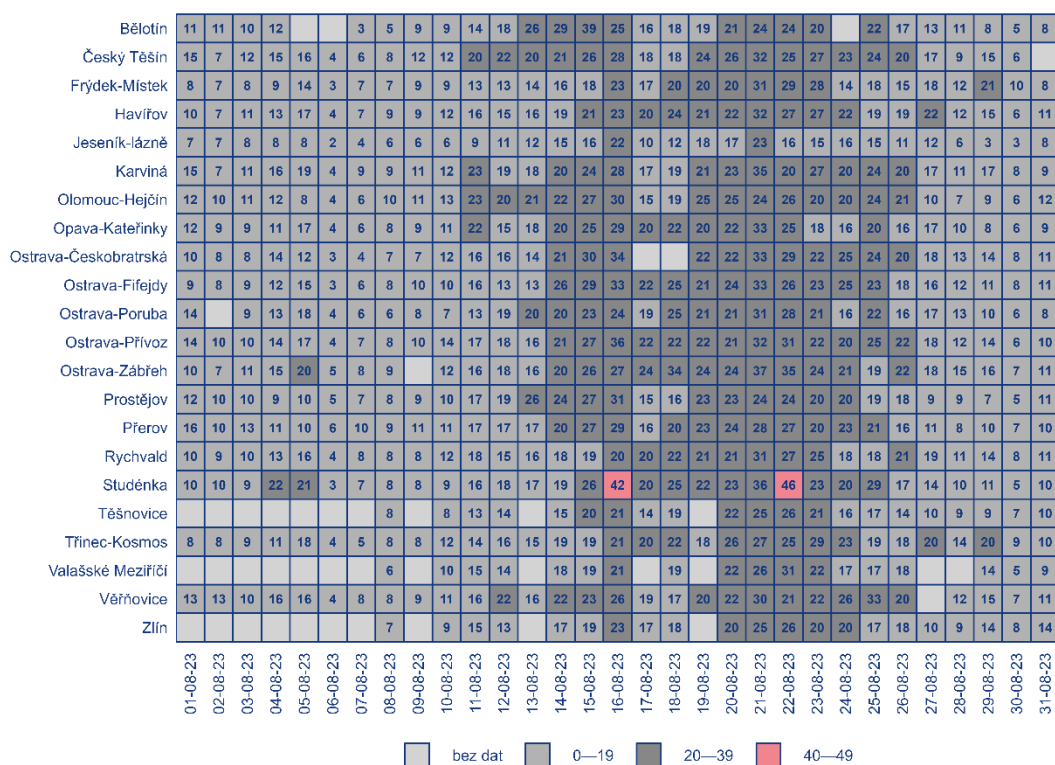
V měsíci srpnu byly naměřeny vyšší maximální 8hodinové klouzavé koncentrace O_3 převážně v druhé polovině měsíce, limitní hodnota $120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ byla překročena na devíti z jedenácti stanic, na kterých se přízemní ozon měří.

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM_{10} (obr. 17) byly v srpnu 2023 v průměru o $4,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v srpnu 2022 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí $-6,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Zlín) až $-1,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Ostrava-Českobratrská).

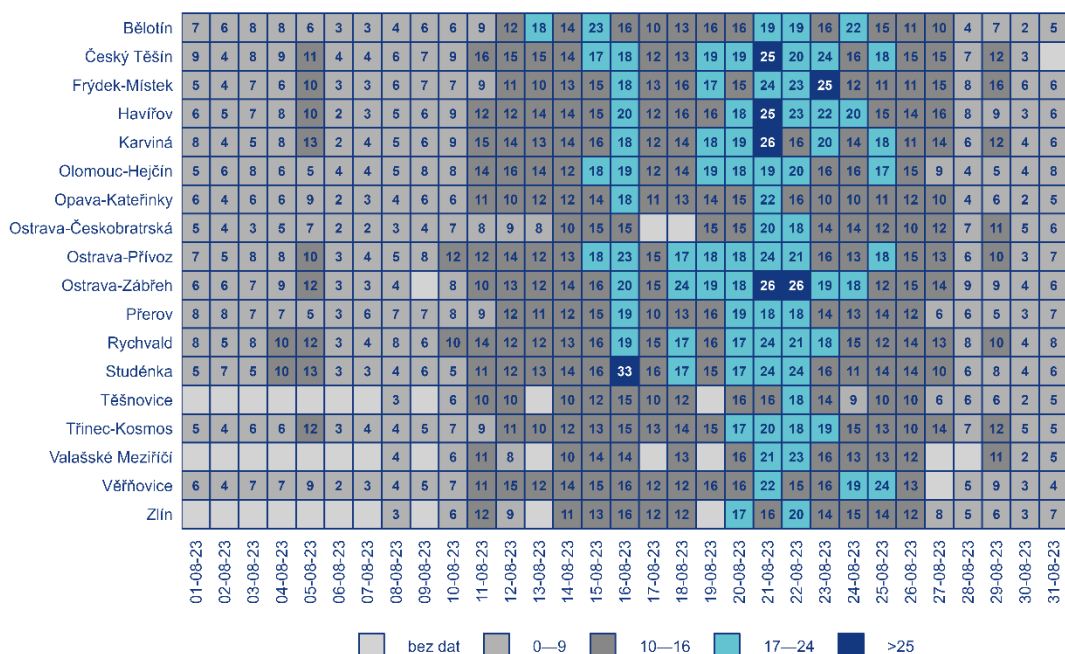
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ (obr. 18) byly v srpnu 2023 v průměru o $1,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v srpnu 2022 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí $-3,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Ostrava-Českobratrská) až $-0,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Studénka, Olomouc-Hejčín).

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací NO_2 (obr. 19) byly v srpnu 2023 v průměru o $0,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v srpnu 2022 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí $-4,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Ostrava-Českobratrská až $1,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Karviná.

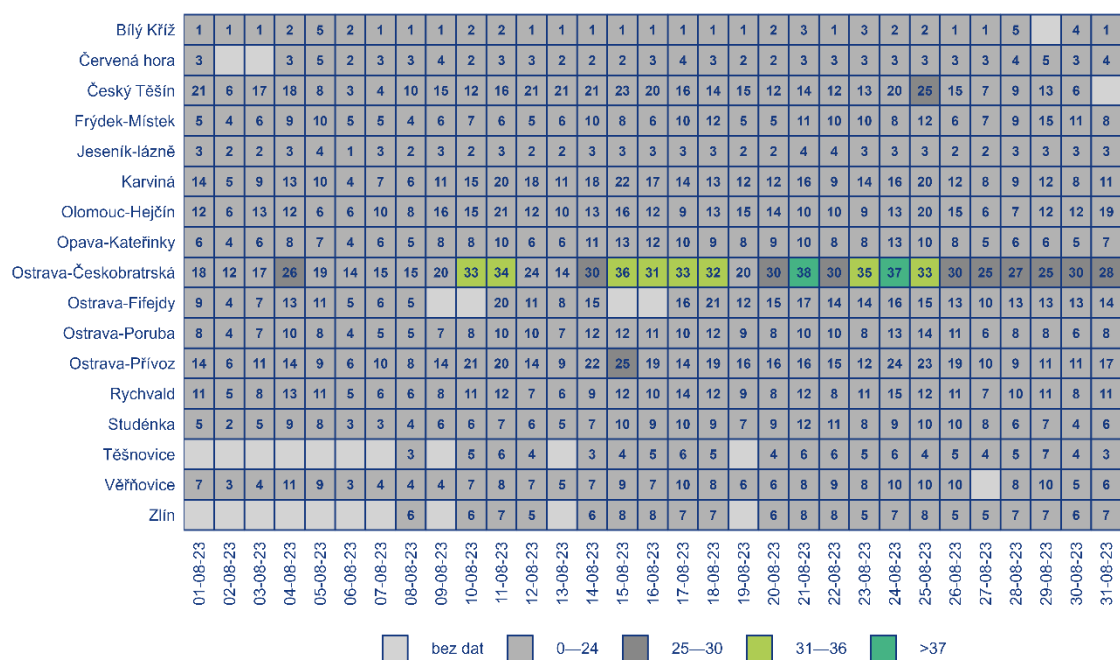
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací O_3 (obr. 20) byly v srpnu 2023 v průměru o $2,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v srpnu 2022 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí $-10,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Olomouc-Hejčín až $1,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Ostrava-Fifejdy.



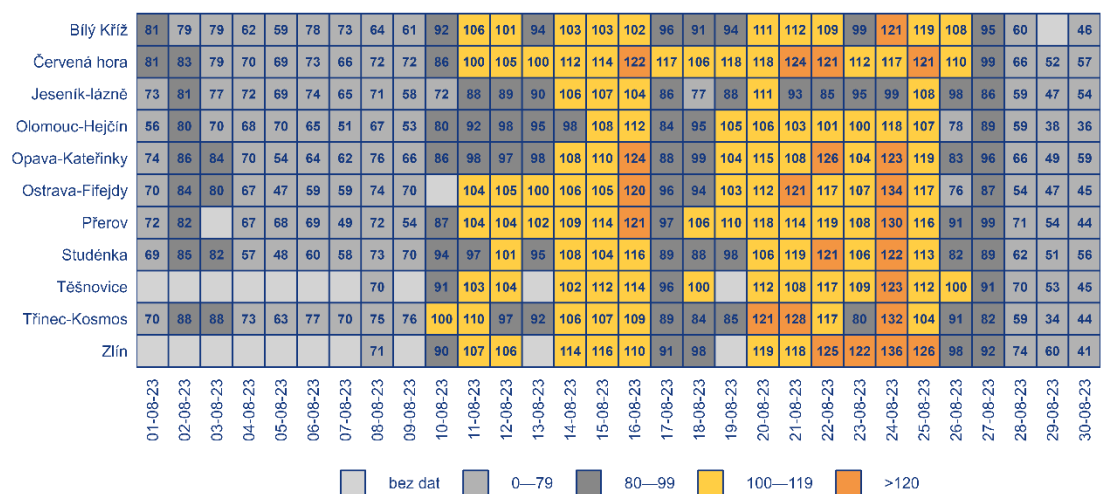
Obr. 13 Průměrné denní koncentrace PM₁₀ v μg.m⁻³, srpen 2023



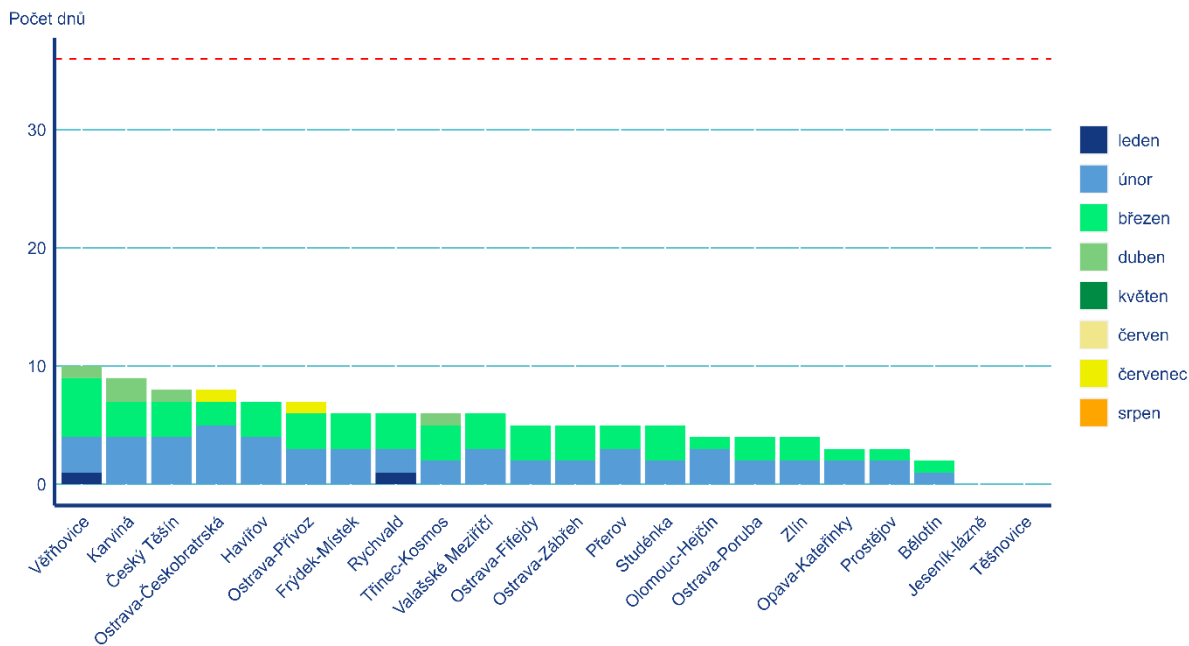
Obr. 14 Průměrné denní koncentrace PM_{2.5} v μg.m⁻³, srpen 2023



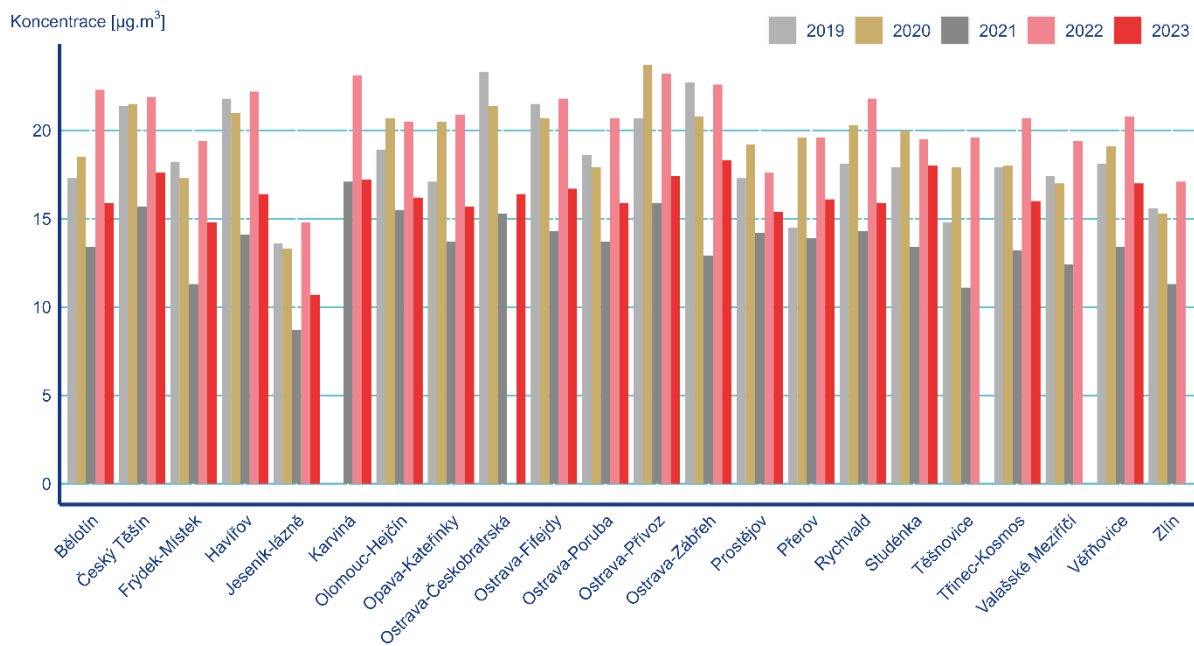
Obr. 15 Průměrné denní koncentrace NO₂ v µg.m⁻³, srpen 2023



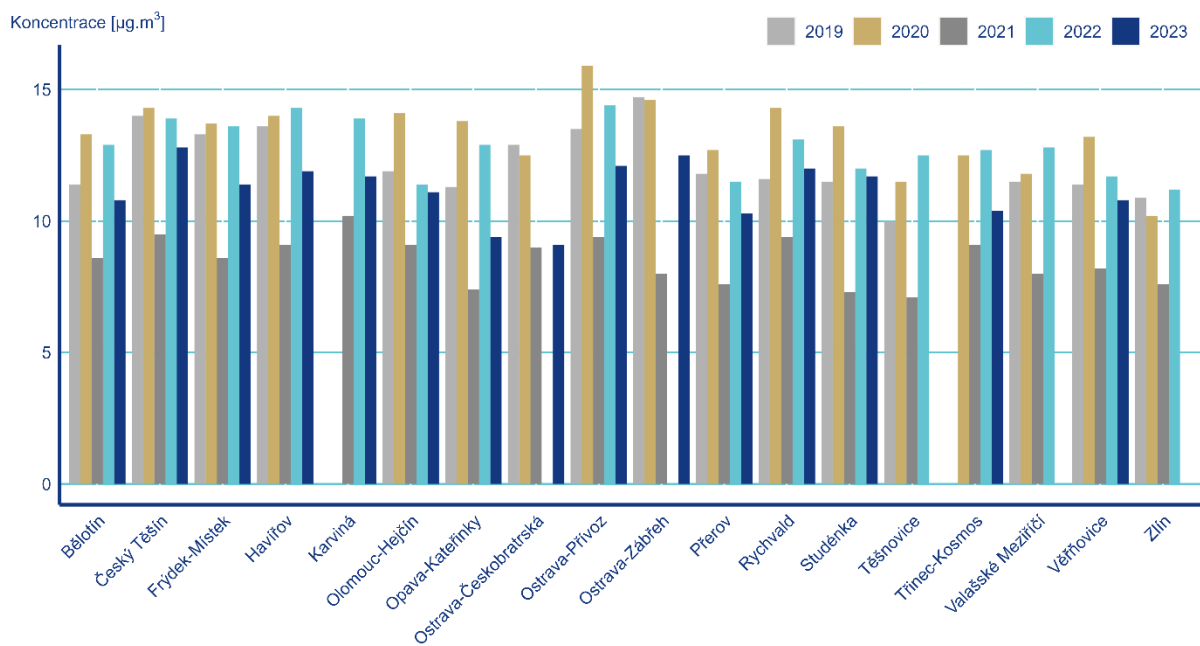
Obr. 16 Maximální naměřená 8hodinová koncentrace O₃ v µg.m⁻³, srpen 2023



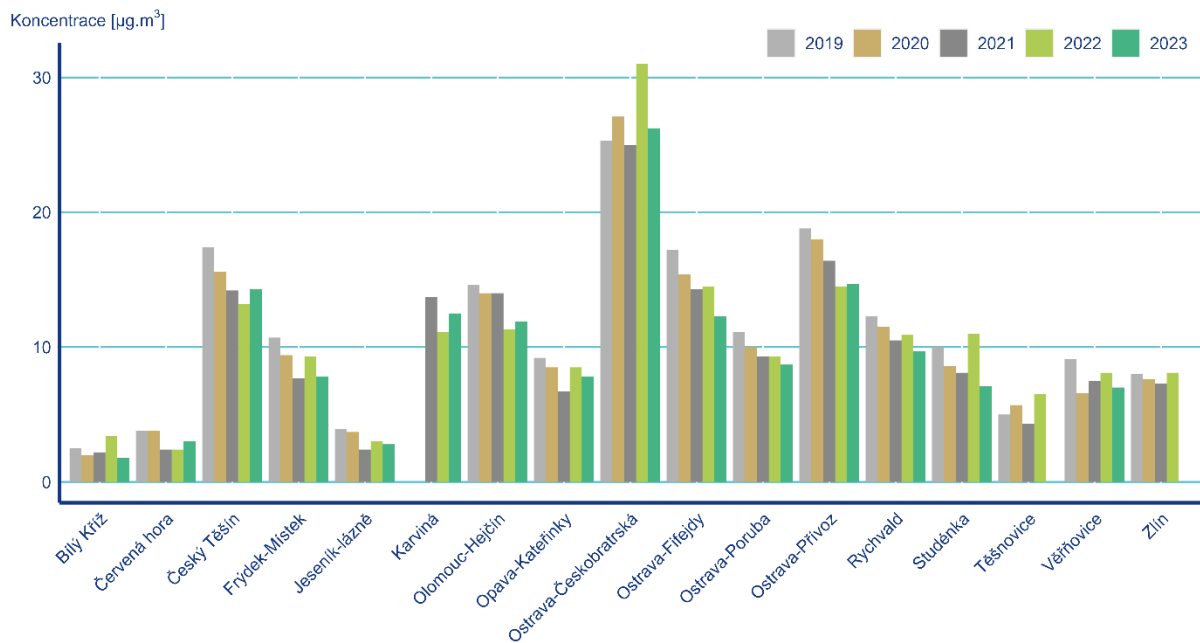
Obr. 17 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM_{10} překročila hodnotu imisního limitu ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), 2023



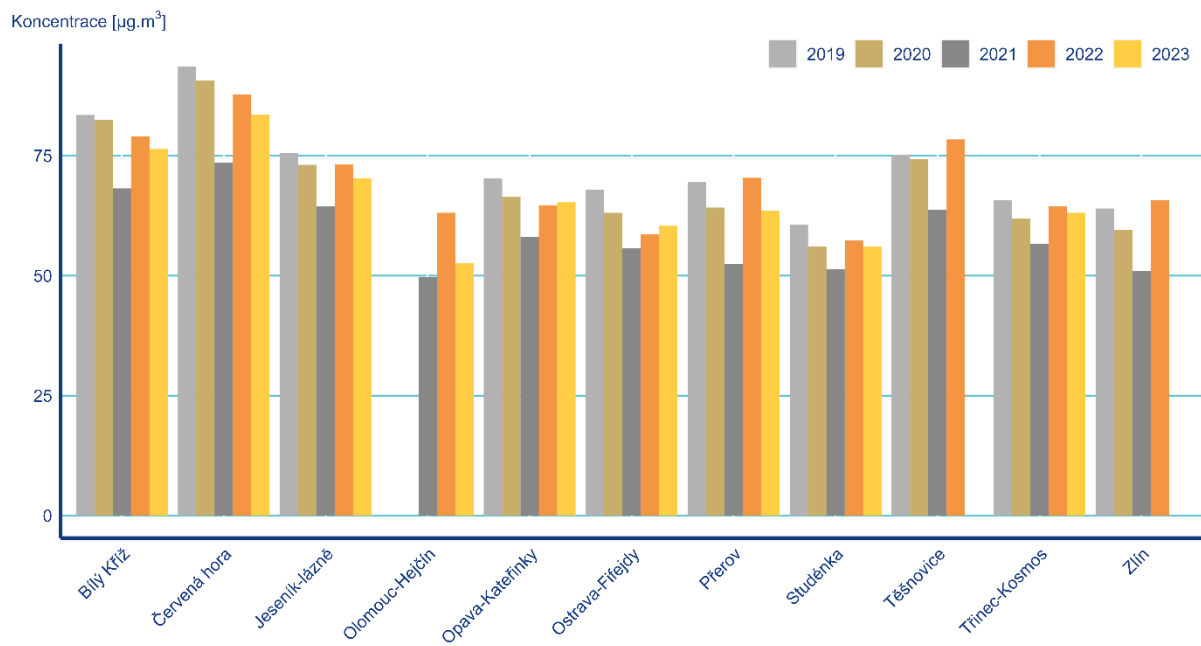
Obr. 18 Průměrné měsíční koncentrace PM_{10} , srpen 2019–2023



Obr. 19 Průměrné měsíční koncentrace $\text{PM}_{2.5}$, srpen 2019–2023



Obr. 20 Průměrné měsíční koncentrace NO_2 , srpen 2019–2023



Obr. 21 Průměrné měsíční koncentrace O_3 , srpen 2019–2023

Návrat k pramenům

18. listopadu by oslavil životní jubileum významný český přírodovědec a cestovatel prof. Otakar Štěrba (18. listopadu 1933 – 2. března 2017). Jeho význam pro hydrobiologii a pochopení fungování říčních ekosystémů je nedocenitelný, a de facto jako první v celosvětovém měřítku definoval pojem říční krajina, která byla dlouho chápána jako lužní les či niva. Jeho odborné a popularizační snahy vyústily ve vydání monografie „Říční krajina a její ekosystémy“ (2008), což je publikace, se kterou by odborná obec hydrologů měla být seznámena. Některé informace a závěry lze nalézt i v jeho dřívějších dílech, především v zajímavé knize „Pramen života“ (1986), která čtivou formou kombinuje populárně-naučný text se zápisky z cest do zahraničí, které ilustrují vhodným způsobem autorovy názory na problematiku vody v krajině a její dostupnosti pro budoucí dekády. Jak proročká jeho slova v mnohých ohledech byla, potvrzují zkušenosti z proběhlého suchého období započatého v roce 2015. Pokud máme ještě zmínit některou z výrazných zásluh prof. Štěrby, je to zejména jeho úspěšně završené úsilí o založení CHKO Litovelské Pomoraví.

Na závěr tohoto malého medailonku lze koneckonců pár řádek z knihy „Pramen života“ ocitovat:

„Netvařme se, že všemu rozumíme. Ze všeho nejsložitější je život, který zkoumá věda zvaná biologie. Všechny technické problémy, které jsou postupně řešeny na běžícím pásu, jsou jednoduché (a dovolte mi ten výraz – primitivní -, aniž bych se chtěl jakkoliv dotknout techniků) oproti problémům živé přírody. Biologické vědy jsou za technikou světa opožděny ze dvou důvodů: biologů je méně než techniků a jejich zkoumání je daleko složitější. Jinak tomu nemůže být – vždyť nikdo si nemůže myslet, že biologové jsou hloupější než technické. Nesoulad mezi rozvojem technických a biologických věd musí být vyrovnán, jinak dojde k tragické katastrofě. To nejsou moje výmysly, je to konstatovaná skutečnost, stejná jako prostý fakt, že není života bez vody.“

Základní informace a citovaných a zmiňovaných knihách O. Štěrby lze nalézt na odkazech níže:

<https://www.databazeknih.cz/knihy/ricni-krajina-a-jeji-ekosystemy-91104>

<https://www.databazeknih.cz/knihy/pramen-zivota-42120>

Článek o autorovi v časopise Ochrana přírody lze nalézt zde:

<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/kuler-medailonky/otakar-sterba-odplouvajici/>