

5/2024

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	16
Povodí Bečvy	18
Vyhodnocení stavu podzemních vod v dubnu 2024	22
Mělké vrty	22
Prameny	24
Hluboké vrty	27
Kvalita ovzduší.....	28
Novinky v aplikaci Indikátor přívalových povodní (Flash Flood Indicator) pro rok 2024	34

Zpracovali: Ing. Daniel Hladký
 Ing. Antonín Kohut
 Mgr. Jarmila Šustková
 Ing. Veronika Šustková
 Mgr. Jiřina Švábenická

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 květnu 2024 měla cirkulace v oblasti Atlantik – Evropa převážně meridionální charakter. Proudění opakovaně ovlivňovala tlaková níže nad Keltským mořem a Biskajským zálivem a způsobovala jeho výrazné rozvlnění. V první dekádě měl krátce zonální charakter proudění pouze jih evropského kontinentu. Od 45° s.š. severněji převažoval meridionální ráz cirkulace. Meridionální proudění převažovalo i během druhé a na začátku třetí květnové dekády. Situace se změnila až v posledním týdnu, kdy proudění v celé jižní polovině evropského kontinentu získalo zonální charakter.

Květnové počasí přinášelo do Evropy již od samého začátku silné bouřky, doprovázené krupobitím, nárazy větru a výraznými srážkovými úhrny, které na mnohých místech způsobovaly rozkolísání hladin toků a lokální záplavy.

Na začátku května ovlivňovala počasí tlaková níže nad západní a střední Evropou. Výraznější srážky se vyskytovaly zejména ve Francii, Belgii a Německu. Na území České republiky zasahovaly srážky zpočátku jen okrajově, počasí bylo větrné s rizikem vzniku požárů. Během první dekády do střední Evropy postoupilo zvlněné frontální rozhraní a výraznější srážkové úhrny se tak začaly vyskytovat i v České republice. Ke konci první dekády postoupilo frontální rozhraní k jihovýchodu a počasí u nás začala řídit oblast vysokého tlaku vzduchu se středem nad Beneluxem, později nad Severním mořem.

Ve druhé dekádě ovlivňovala počasí na našem území rozsáhlá tlaková výše nad Baltským mořem, později severovýchodní Evropou. Její vliv ale postupně slábnul a od jihozápadu se do střední Evropy rozšířila oblast nízkého tlaku vzduchu. Ke konci druhé dekády ovlivňovala počasí u nás tlaková níže nad Německem, která se postupně zvolna vyplňovala.

Třetí dekáda byla na území ČR srážkově nejbohatší, zpočátku postupovala z centrálního Středomoří přes střední Evropu k severozápadu tlaková níže. Následně se nad střední Evropou udržovalo nevýrazné pole nižšího tlaku vzduchu. Na konci května pak ze západní do střední Evropy a dále k východu postupovaly frontální systémy. Vydáté deště, a též silné bouřky doprovázené přívalovými srážkami a kroupami, opět způsobovaly rozvodnění toků a lokální záplavy.

Moravskoslezský kraj

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 14,7 °C, což je o 1,9 °C vyšší hodnota než teplotní normál 1991–2020, měsíc květen byl v kraji hodnocen jako teplotně nadnormální. V Ostravě, Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu 16,5 °C, což je tepleji oproti normálu o 2,2 °C. Na Lysé hoře byla v květnu průměrná teplota vzduchu 10,2 °C (o 2,5 °C tepleji než normál). Nejvyšší průměrnou měsíční teplotu vzduchu v květnu zaznamenala stanice Karviná (17,2 °C), druhá nejvyšší hodnota byla na stanici Frýdek-Místek, Sviadnov (16,7 °C) a třetí nejvyšší průměrná teplota vzduchu byla naměřena na stanici Slezská Ostrava (16,6 °C). Průměrně nejchladněji bylo v květnu tradičně na Lysé hoře (10,2 °C). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu byla v kraji změřena na stanici Karlova Studánka (11,8 °C) a třetí na stanici Světlá Hora (12,8 °C). V květnu byl nejteplejší 21. den měsíce, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 18,1 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici (21,7 °C) byla naměřena v tento den na stanici Karviná. Nejchladnějším dnem byl 8. květen, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 10,8 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla zaznamenána tento den na Lysé hoře (4,9 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu, 28,4 °C, byla zaznamenána dne 27. května na stanici Karviná. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (8,1 °C) byla naměřena dne 8. května na stanici Lysá hora.

Nejnižší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 13. května na stanici Nové Heřminovy ($-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu, $16,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, byla naměřena dne 22. května v Chuchelné. Nejnižší minimální přízemní teplota vzduchu, $-5,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, byla změřena 13. května na stanici Rýmařov.

V MS kraji spadlo průměrně 68 mm srážek, což je 90 % normálu 1991–2020, měsíc květen byl srážkově normální. V Ostravě, Porubě jsme v květnu naměřili 68,1 mm srážek (84 % normálu). Na Lysé hoře jsme naměřili 80,2 mm, což odpovídá 54 % normálu. Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji zaznamenala stanice Slezská Harta (138,6 mm). Druhý nejvyšší úhrn zaznamenala stanice Karlovice (112,1 mm) a třetí nejvyšší stanice Příbor (108,3 mm). Nejméně srážek spadlo na stanicích Opava (38,2 mm), Jablunkov (43,8 mm) a Krnov (44,2 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 42,6 mm, zaznamenala stanice Slezská Ostrava dne 31. května.

V kraji svítilo slunce průměrně 229,2 hodin. Nejvíce svítilo slunce na stanicích Mošnov (258,9 hod.), Ostrava, Poruba (258,3 hod.) a Osoblaha (256,8 hod.), nejméně na stanicích Frenštát pod Radhoštěm (174,2 hod.), Lysá hora (193,1 hod.) a Světlá Hora (195,6 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu, 14,8 hod., jsme zaznamenali na stanici a Krnov 14. května.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl největrnější den 2. května. Nejvyšší maximální rychlost větru zaznamenala dne 25. května stanice Krnov ($20,0\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$) a 2. května Lysá hora ($19,8\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$). V Ostravě, Porubě dosáhl vítr maximální rychlosti $11,0\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ 5. května.

Olomoucký kraj

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu $14,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ byl o $1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ teplejší než krajový normál 1991–2020. Měsíc květen byl v kraji klasifikován jako teplotně nadnormální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu $17,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (o $2,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tepleji než normál). V Šumperku jsme zaznamenali průměrnou měsíční teplotu vzduchu $15,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (o $1,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ tepleji než normál) a na Šeráku byla v květnu průměrná teplota vzduchu $9,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (o $2,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ tepleji než normál). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena na stanici Šternberk ($17,4\text{ }^{\circ}\text{C}$), druhá nejvyšší na stanici Olomouc ($17,1\text{ }^{\circ}\text{C}$) a třetí nejvyšší na stanicích Přerov a Paseka ($16,8\text{ }^{\circ}\text{C}$). Průměrně nejchladněji bylo v květnu na Šeráku ($9,2\text{ }^{\circ}\text{C}$). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu byla zaznamenána na Paprsku ($11,4\text{ }^{\circ}\text{C}$). Na stanici Štítý byla zaznamenána třetí nejnižší průměrná teplota vzduchu ($13,0\text{ }^{\circ}\text{C}$). V květnu byl v kraji nejteplejší 21. den měsíce s průměrnou teplotou vzduchu v kraji $17,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla naměřena tento den ve Šternberku ($20,7\text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejchladnějšími dny byly 8. a 9. květen, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji $3,9\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nejnižší hodnota denní průměrné teploty vzduchu ($3,9\text{ }^{\circ}\text{C}$) byla naměřena 7. května na Šeráku. Nejvyšší maximální teplota vzduchu, $28,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, byla zaznamenána dne 27. května ve Šternberku. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu ($6,7\text{ }^{\circ}\text{C}$) byla naměřena dne 8. května na Šeráku. Nejnižší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 13. května v Hanušovicích ($-0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu, $15,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, byla naměřena dne 2. května na stanici Paseka. Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu ($-2,6\text{ }^{\circ}\text{C}$) byla změřena na stanici Prostějov ve dnech 10 a 13. května. Srážek spadlo v kraji průměrně 77 mm, to je 75 % normálu 1991–2020 (srážkově normální měsíc). V Olomouci spadlo 78,9 mm, což je 135 % normálu, v Šumperku 63,7 mm (99 % normálu) a na Šeráku 140,9 mm (112 % normálu). Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji zaznamenala stanice Štítý (147,2 mm). Druhý nejvyšší zaznamenala stanice Šerák (140,9 mm) a třetí nejvyšší Hoštejn (119,8 mm). Nejnižší měsíční srážkový úhrn jsme zaznamenali na stanicích Kralice na Hané (41,3 mm), Šternberk (45,6 mm) a Náměšť na Hané (54,6 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 47,8 mm, zaznamenala dne 19. května stanice Lanškroun.

Slunce svítilo v kraji průměrně 225,3 hodin. V květnu slunce svítilo nejvíce na stanicích Přerov (257,1 hod.), Olomouc (255,9 hod.) a Prostějov (244,7 hod.). Naopak nejméně svítilo slunce na stanicích Šerák (192,5 hod.), Jeseník (199,9 hod.) a Protivanov (203,7 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili na stanici Luká dne 13. května, kdy slunce svítilo 14,6 hodin.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl největrnější den 1. května. Nejvyšší maximální rychlosti větru pak zaznamenaly stanice Šerák ($21,9\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ 17. května a $21,2\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ 2. května) a Protivanov ($17,1\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ 1. května). V Olomouci dosáhl vítr maximální rychlosti $14,1\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ dne 2. května.

Zlínský kraj

Ve Zlínském kraji byla průměrná teplota vzduchu v květnu 15,3 °C. Kraj byl o 2,0 °C teplejší než teplotní normál 1991–2020 pro měsíc květen (teplotně nadnormální měsíc). Ve Zlíně byla průměrná teplota vzduchu 16,3 °C (o 2,6 °C tepleji než normál), ve Valašském Meziříčí 15,3 °C (o 1,8 °C tepleji než normál) a na Marušce 14,5 °C (o 2,5 °C tepleji než normál). Průměrně nejtepleji bylo ve Starém Městě a v Kroměříži (16,6 °C). Druhá nejvyšší hodnota byla naměřena na stanici Holešov (16,5 °C) a třetí na stanicích Bojkovice a Zlín (16,3 °C). Průměrně nejchladněji (13,2 °C) bylo na stanici Kohútka, dále na Beneškách (13,3 °C) a na stanici Velké Karlovice (13,7 °C). Nejteplejší den byl 21. květen s průměrnou denní teplotou vzduchu v kraji 18,6 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici (21,5 °C) byla naměřena v tento den ve Vizovicích. Nejchladnějším dnem byly 8. a 7. květen s denní průměrnou teplotou vzduchu v kraji 11,6 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici, 8,7 °C, byla naměřena 17. května na stanici Žitková. Nejvyšší maximální teplota vzduchu, 27,2 °C, byla zaznamenána dne 27. května na stanici Valašské Meziříčí. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (13,5 °C) byla naměřena dne 8. května na stanicích Maruška a Kateřinice, Ojičná. Nejnižší minimální teplota vzduchu, 0,6 °C, byla naměřena dne 10. května na stanici Velké Karlovice. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena 22. května na stanici Kroměříž (15,1 °C). Nejnižší přizemní minimální teplota vzduchu (−2,1 °C) byla naměřena dne 13. května na stanici Držková.

V celém kraji spadlo v květnu průměrně 79 mm srážek, což odpovídá 100 % normálu 1991–2020 (srážkově normální měsíc). Ve Valašském Meziříčí bylo naměřeno 101,5 mm srážek (118 % normálu), na Marušce 84,6 mm (82 % normálu) a ve Zlíně 66,8 mm (92 % normálu). Nejvíce srážek v kraji spadlo v květnu na stanici Štítná nad Vláří - Popov (142,6 mm), dále na stanicích Hošťálková (118,9 mm) a Velké Karlovice (117,1 mm). Nejméně srážek bylo zaznamenáno na stanicích Morkovice-Slížany (41,7 mm), Staré Město (44,1 mm) a Hluk (46,3 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 37,4 mm, zaznamenala dne 28. května stanice Štítná nad Vláří, Popov. V kraji svítilo slunce průměrně 232,9 hodin. Nejdelší sluneční svit byl zaznamenán na stanicích Holešov (262,3 hod.), Maruška (254 hod.) a Staré Město (251 hod.), nejméně svítilo slunce na Horní Bečvě (176,4 hod.), následovaly stanice Strání (195 hod.) a Vsetín (197,8 hod.). Nejvyšší denní úhrn délky slunečního svitu v kraji (14,3 hod.) byl změřen dne 13. května na stanici Holešov.

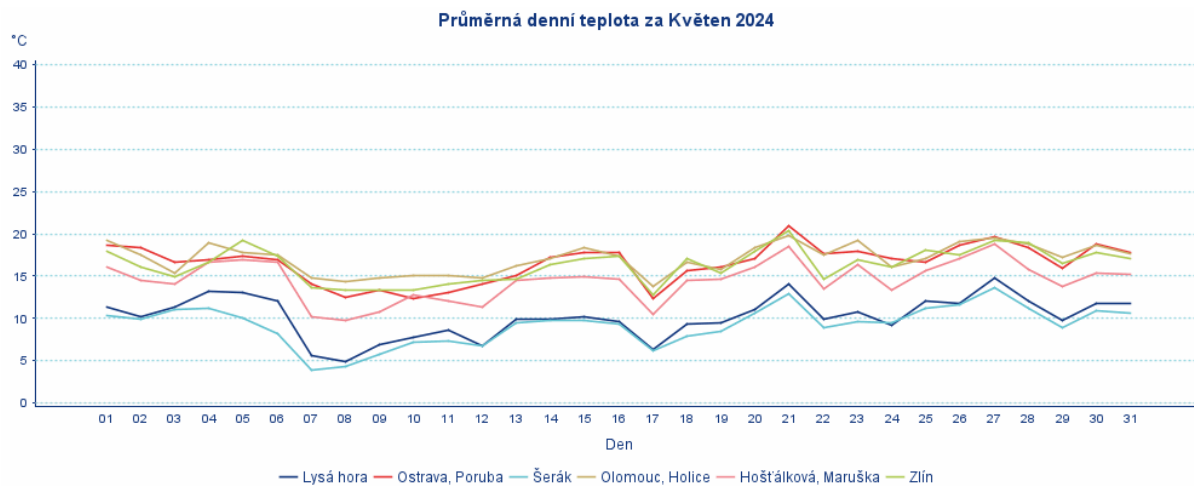
Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl největrnější den 2. května. Nejvyšší maximální rychlosti větru zaznamenaly v tento den stanice Maruška (18,8 m.s⁻¹) a Kroměříž (17,2 m.s⁻¹).

Měsíc květen 2024 byl vyhodnocen na základě údajů ze všech dostupných měření na začátku měsíce června 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 květnu 2024

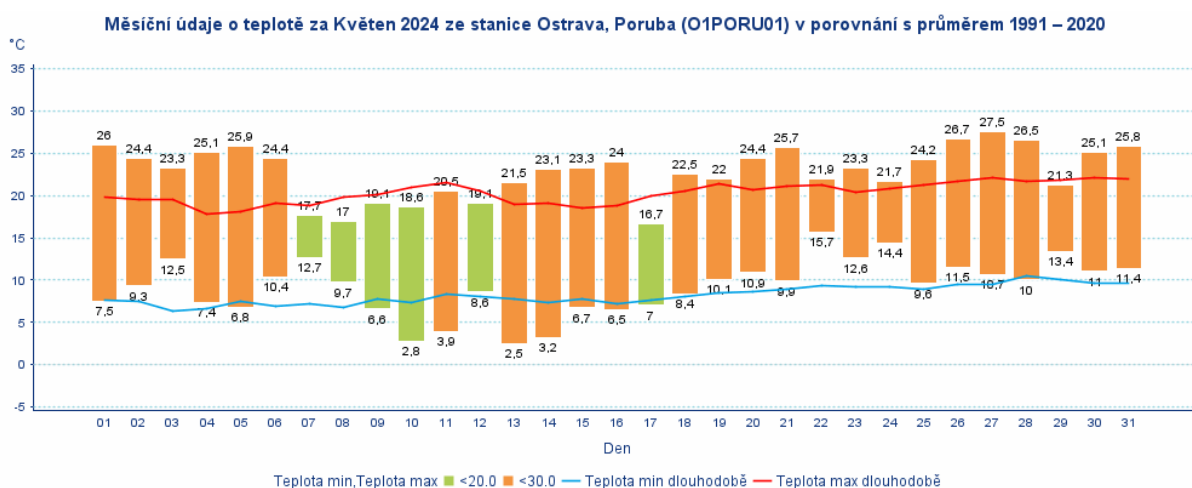
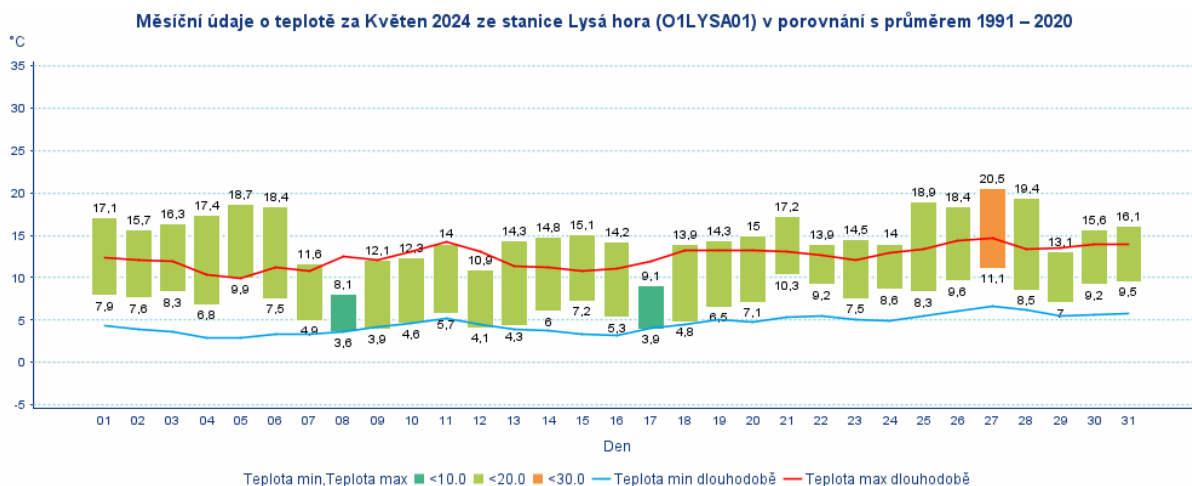
Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	14,7	14,9	15,3
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	1,9	1,8	2,0
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Karviná 17,2	Šternberk 17,4	Staré Město a Kroměříž 16,6
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora 10,2	Šerák 9,2	Kohútka 13,2
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	21/8	21/8 a 9	21/8 a 17
Absolutní maximum teploty (°C)	27. den Karviná 28,4	27. den Šternberk 28,0	27. den Valašské Meziříčí 27,2
Absolutní minimum teploty (°C)	13. den Nové Heřminovy -0,5	13. den Hanušovice -0,8	10. den Velké Karlovice 0,6
Nejnižší přízemní teplota (°C)	13. den Rýmařov -5,0	10 a 13. den Prostějov -2,6	13. den Držková -2,1



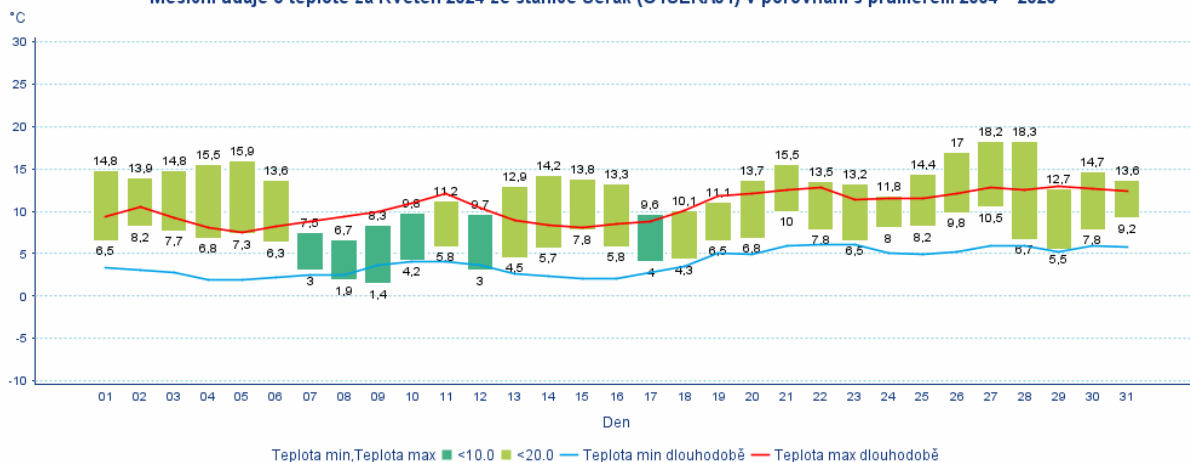
Obr. 1 Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Marůška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

Tab. 2 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v květnu

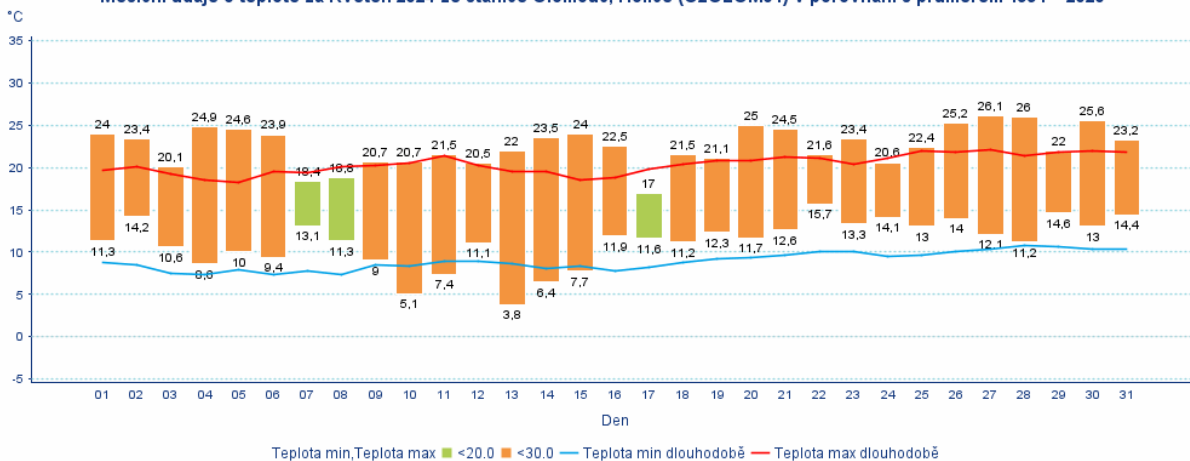
Kraj	Maximální teplota			Minimální teplota		
	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Moravskoslezský	Nový Jičín	29. 5. 1892	34,6	Ovčárna	2. 5. 1935	-12,1
Olomoucký	Bernartice	29. 5. 1869	34,7	Město Libavá	2. 5. 1935	-8,3
Zlínský	Napajedla	21. 5. 1920	34,4	Skalíková Louka	2. 5. 1935	-8,5



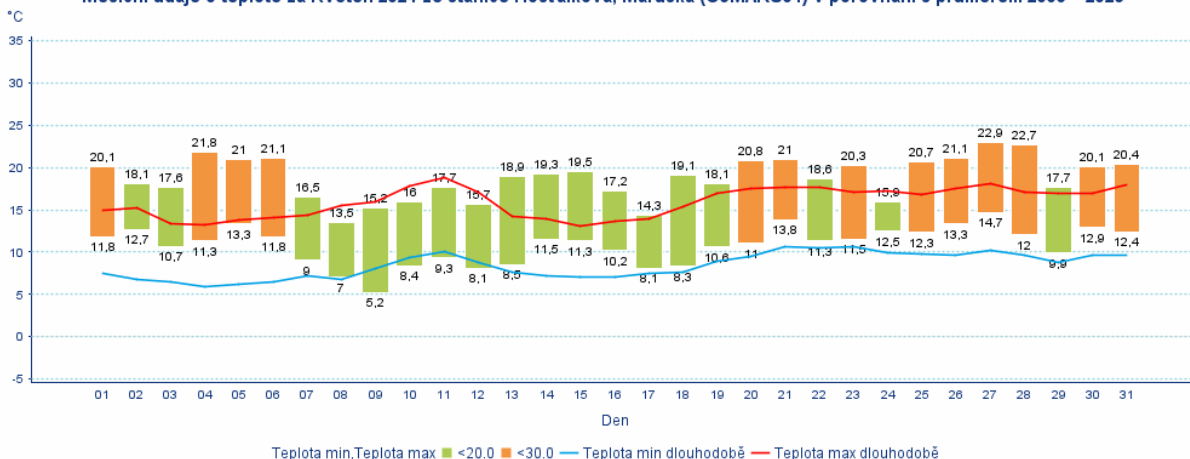
Měsíční údaje o teplotě za Květen 2024 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s průměrem 2004 – 2020

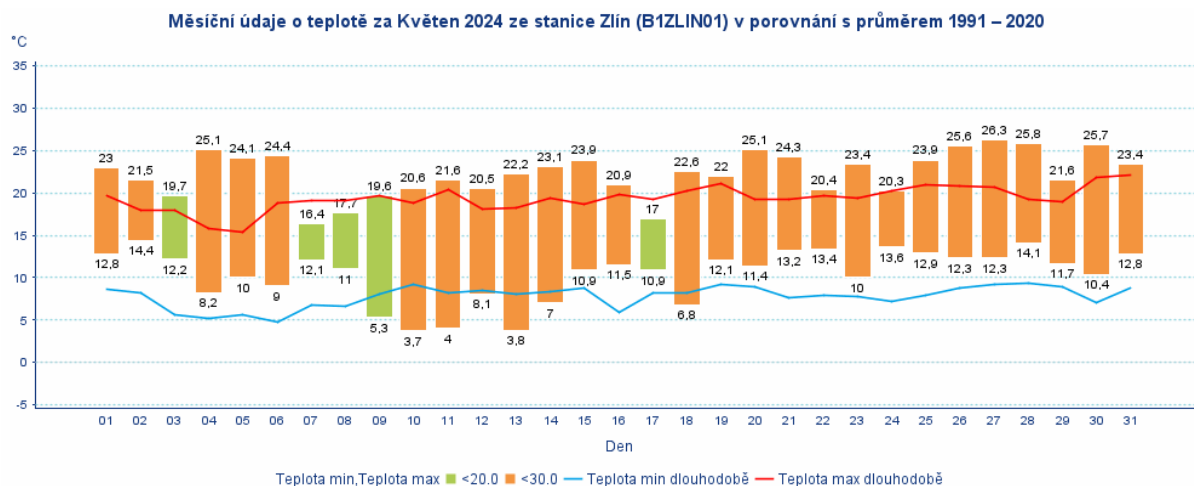


Měsíční údaje o teplotě za Květen 2024 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s průměrem 1991 – 2020

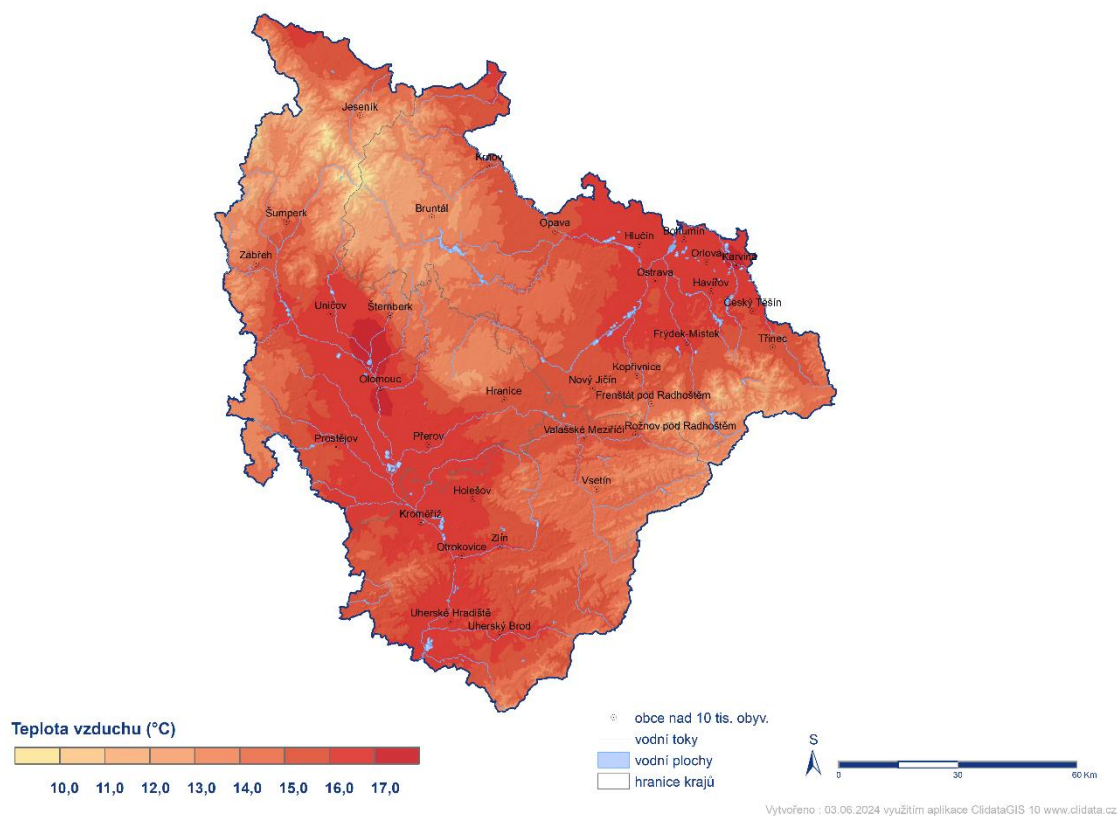


Měsíční údaje o teplotě za Květen 2024 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s průměrem 2006 – 2023





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.)

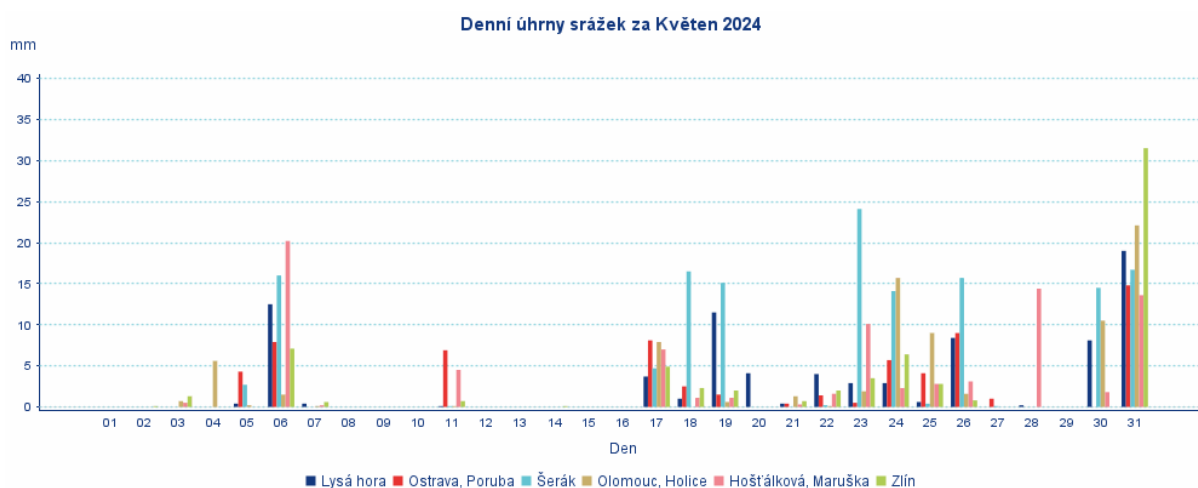


Obr. 3 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého, Moravskoslezského a Zlínského kraje

Srážky

Tab. 3 Vybrané srážkové charakteristiky v květnu 2024

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	68	77	79
v % dlouhodobé hodnoty	90	75	100
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Slezská Harta 138,6	Štítý 147,2	Štítná nad Vláří - Popov 142,6
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Opava 38,2	Kralice na Hané 41,3	Morkovice-Slížany 41,7
Nejvyšší denní úhrn (mm)	31. den Slezská Ostrava 42,6	19. den Lanškroun 47,8	28. den Štítná nad Vláří - Popov 37,4

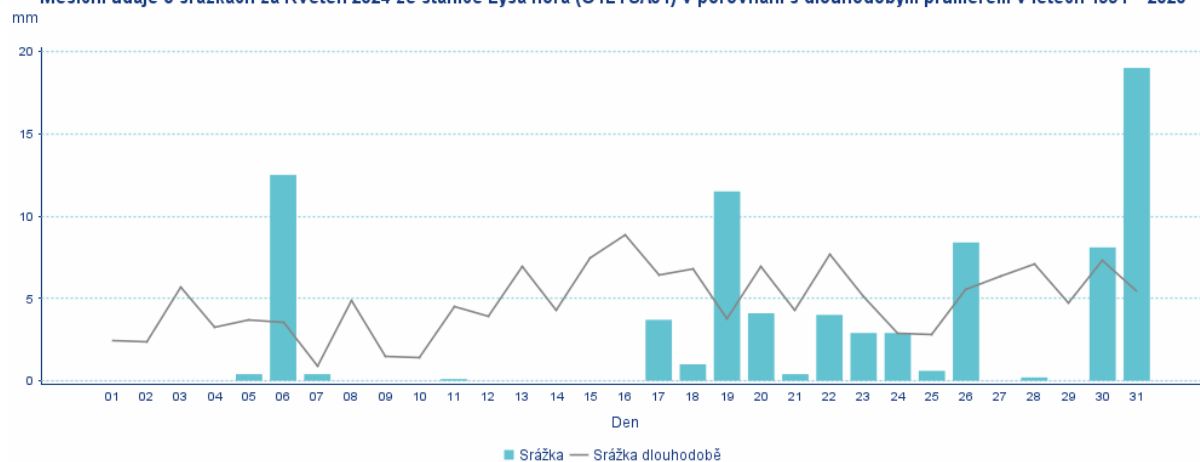


Obr. 4 Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Marůška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

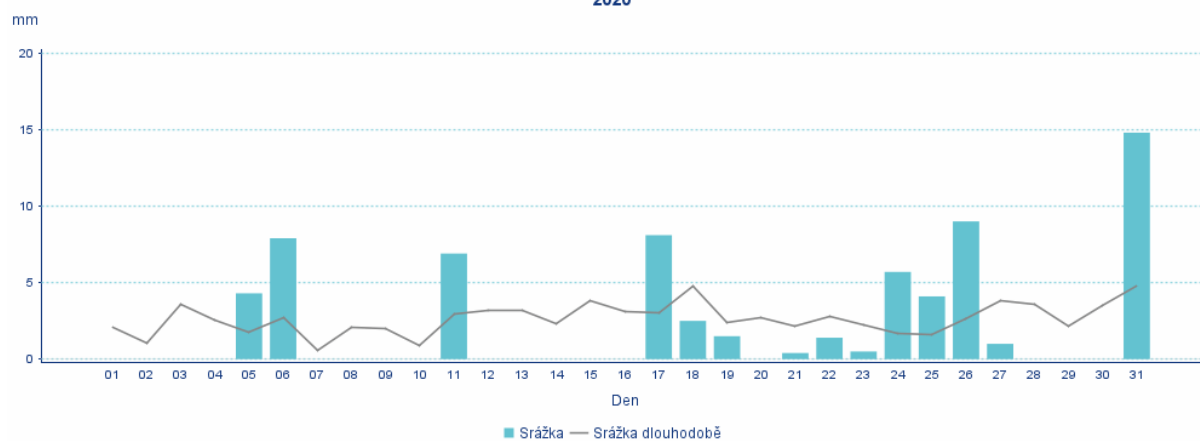
Tab. 4 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v květnu

Úhrn srážek	Maximální denní úhrn srážek		
	stanice	datum extrému	hodnota (mm)
Kraj			
Moravskoslezský	Staré Hamry, Hamrovice	31. 5. 1940	215,3
Olomoucký	Ostružná, Ramzová	29. 5. 1971	160,4
Zlínský	Skalíkova Louka	19. 5. 1940	186,1

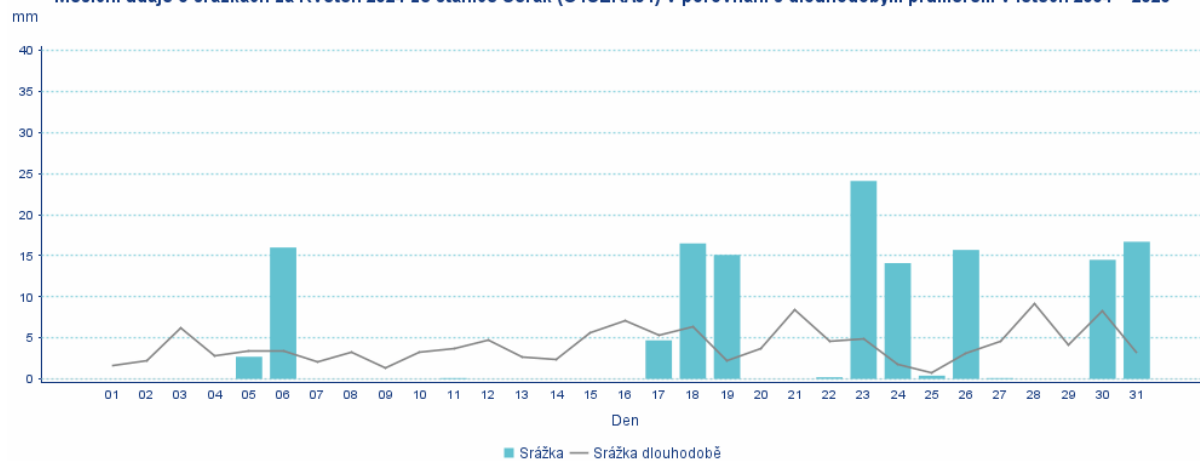
Měsíční údaje o srážkách za Květen 2024 ze stanice Lysá hora (O1LYSA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



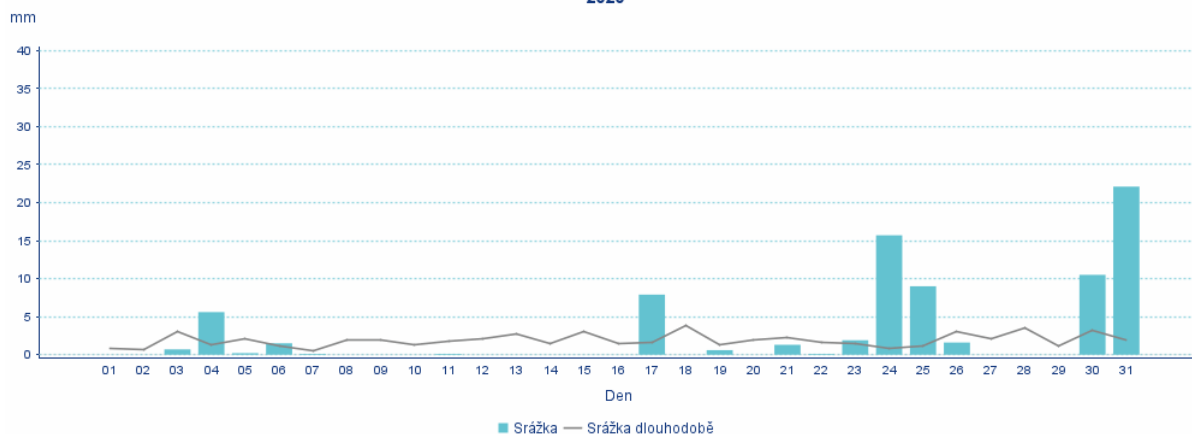
Měsíční údaje o srážkách za Květen 2024 ze stanice Ostrava, Poruba (O1PORU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



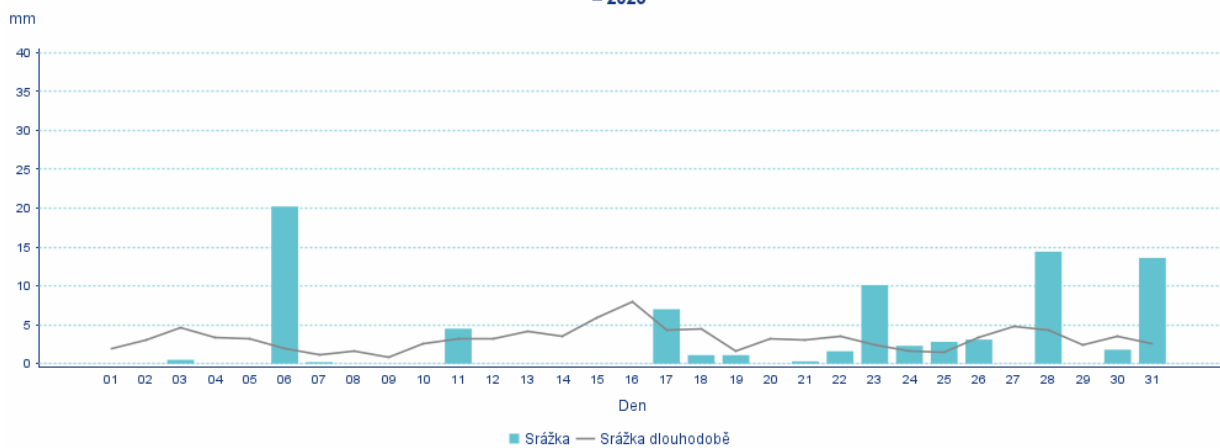
Měsíční údaje o srážkách za Květen 2024 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2004 – 2020



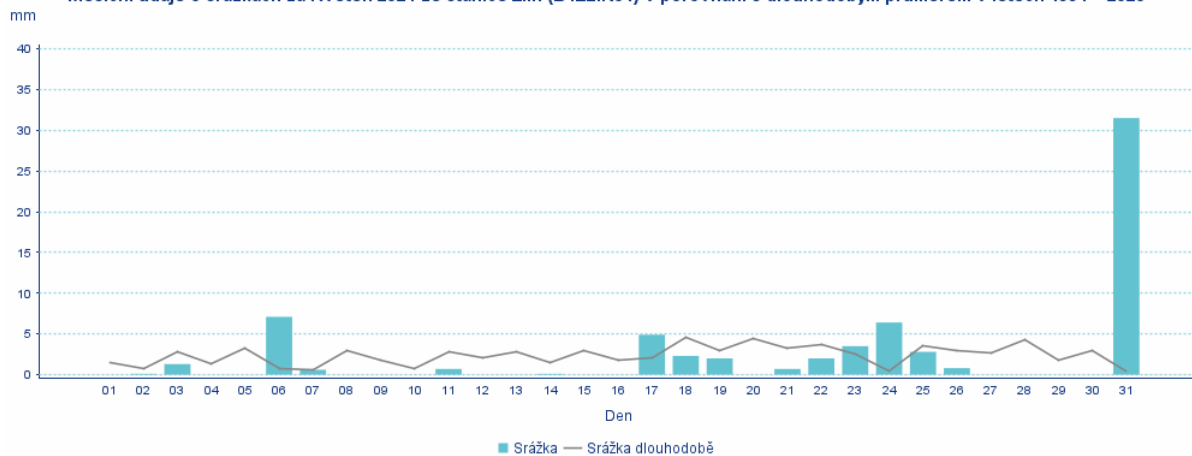
Měsíční údaje o srážkách za Květen 2024 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



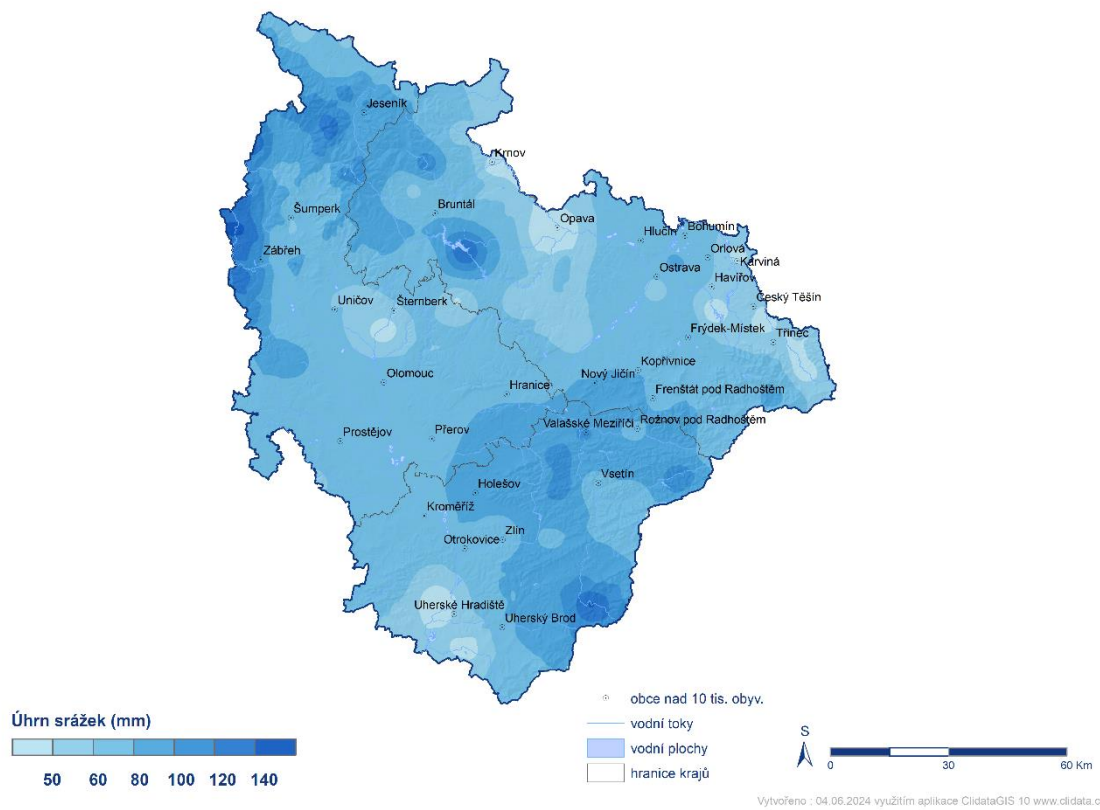
Měsíční údaje o srážkách za Květen 2024 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2006 – 2023



Měsíční údaje o srážkách za Květen 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

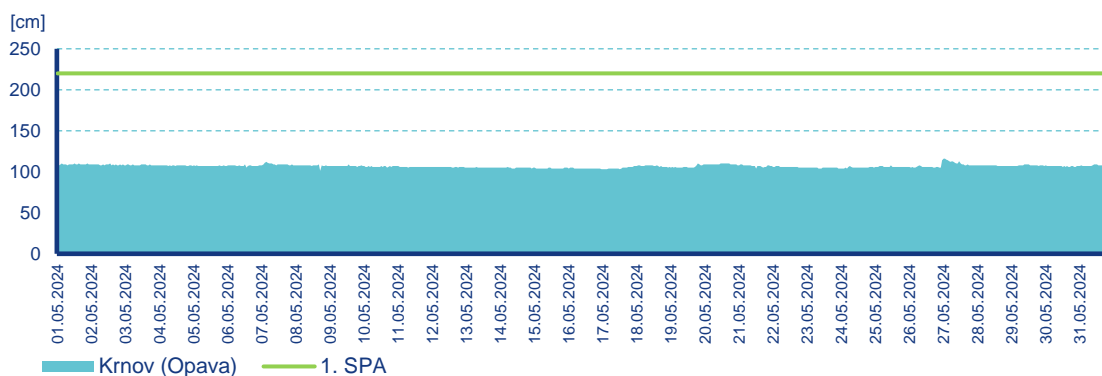
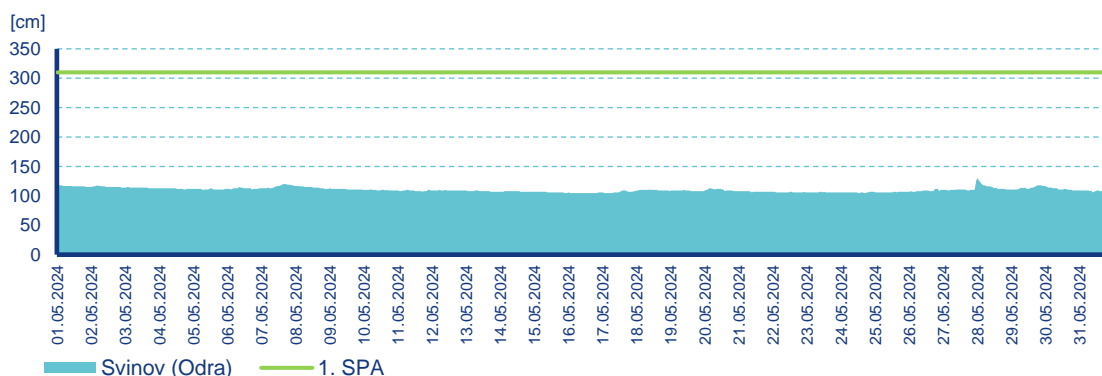
Hydrologická situace

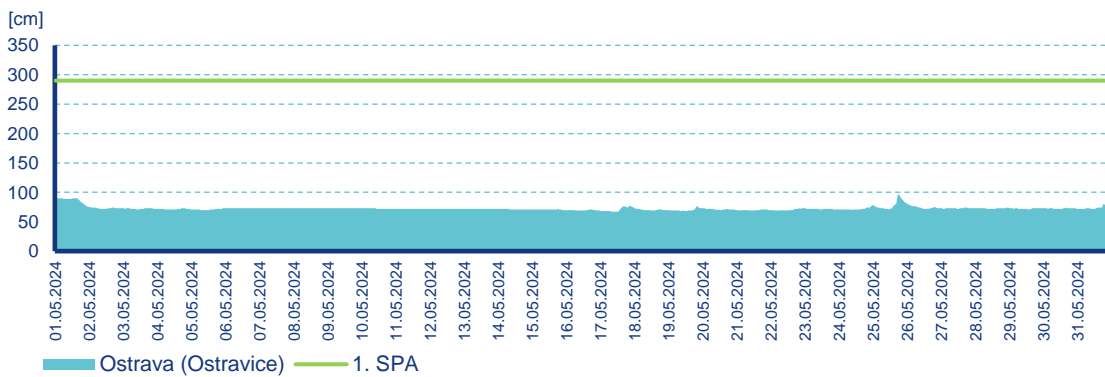
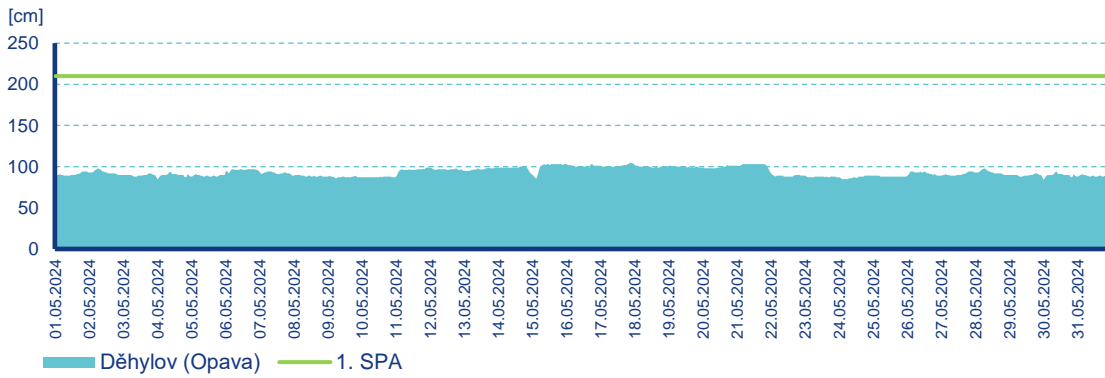
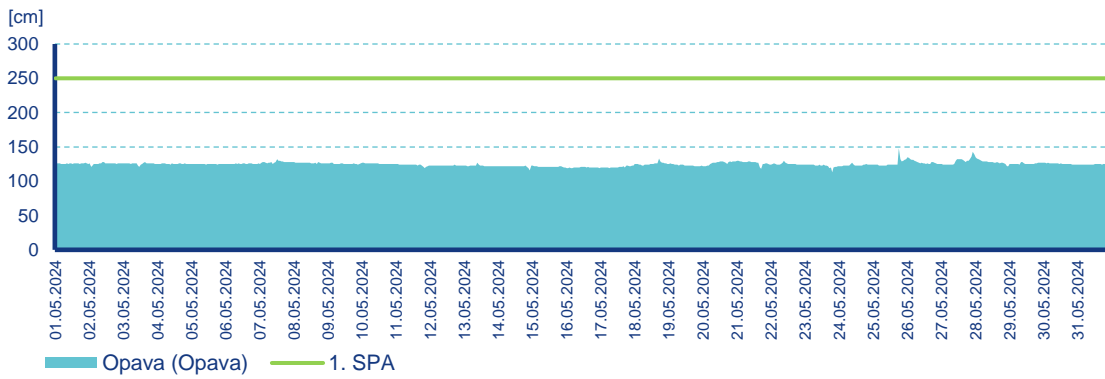
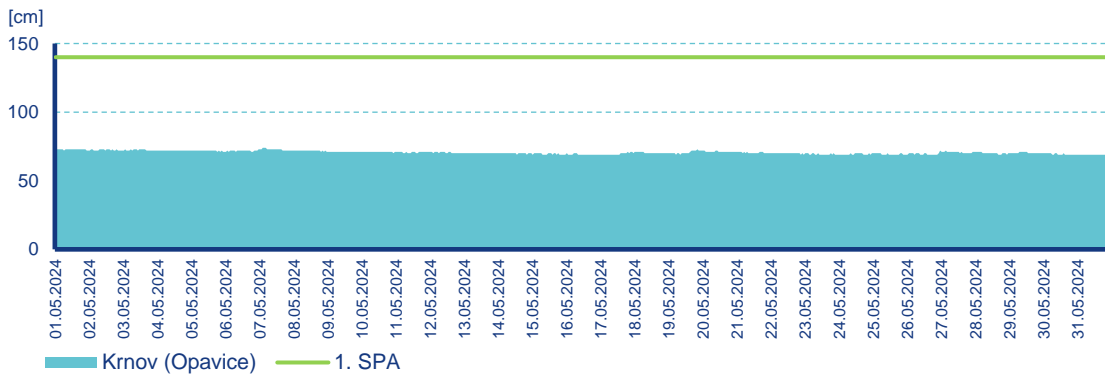
Povodí Odry

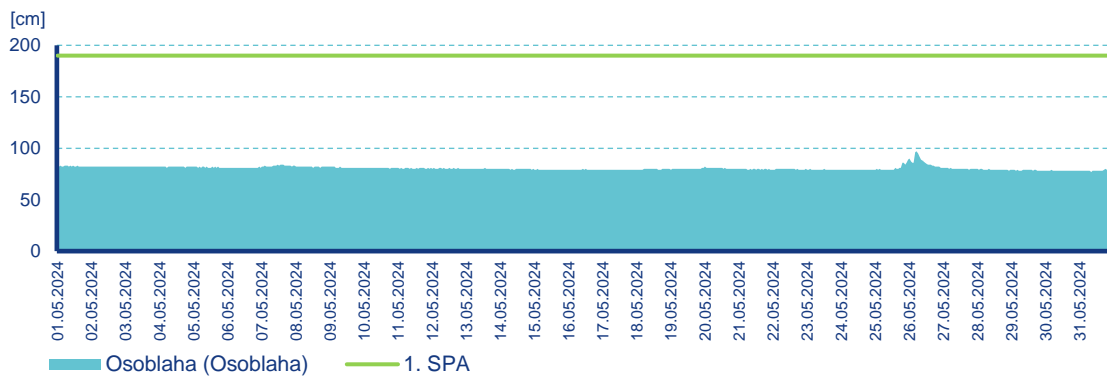
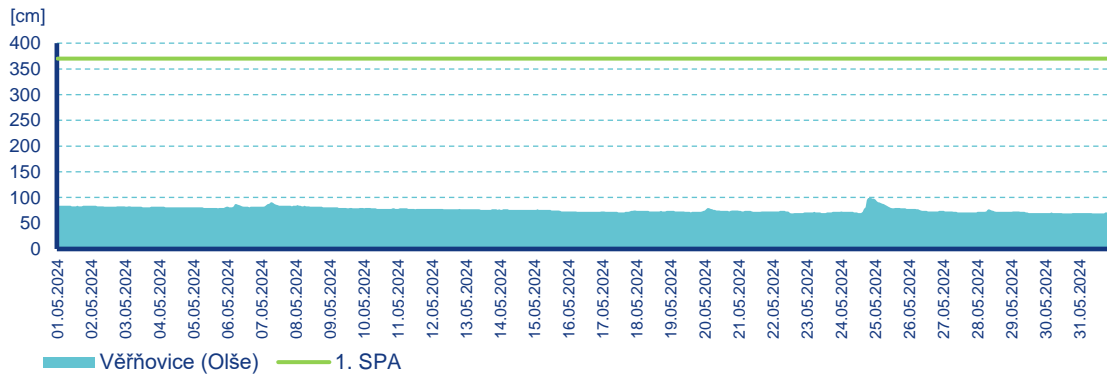
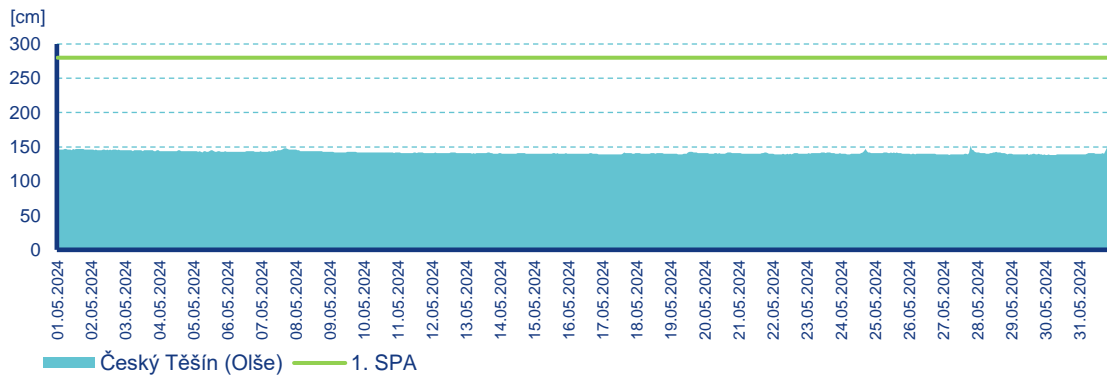
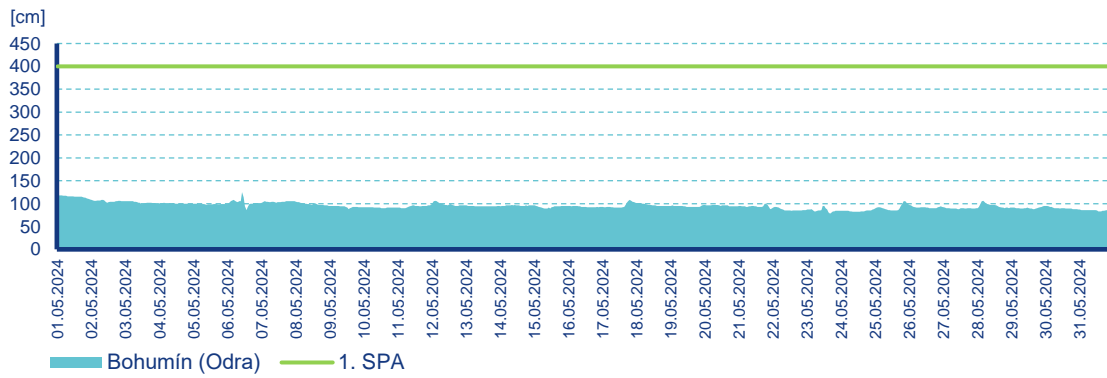
Hladiny vodních toků byly v povodí Odry v průběhu měsíce května převážně setrvalé nebo mírně kolísaly v souvislosti se spadlými srážkami.

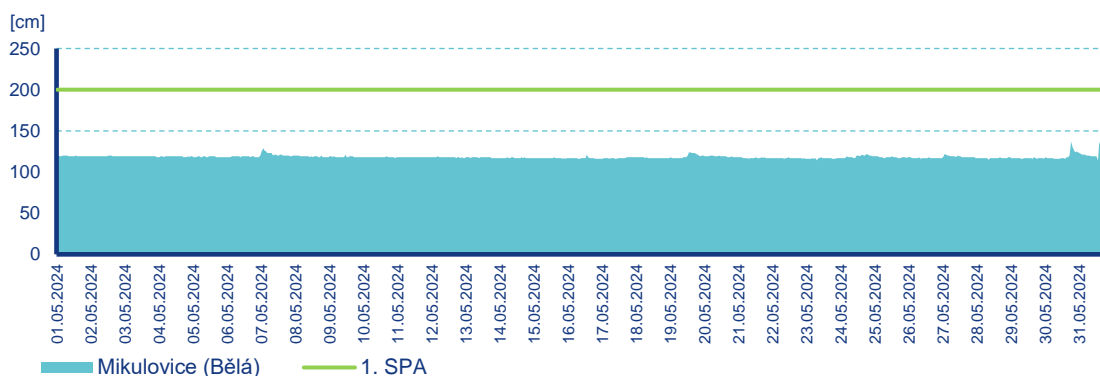
Odra v profilu Svinov kulminovala dne 27. května ve 22:20 hodin při hodnotě průtoku $10,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 8. května ve 14:30 hodin dosáhla svého maxima Opava v Krnově při průtoku $3,09 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a dne 7. května v 01:10 hodin Opavice v Krnově při průtoku $0,74 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Opava v Opavě kulminovala dne 25. května v 17:00 hodin při průtoku $13,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a dne 17. května v 19:20 hodin také Opava v Děhylově při průtoku $18,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 31. května ve 22:10 hodin dosáhla svého maxima Ostravice v Ostravě při hodnotě průtoku $15,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a dne 6. května v 09:00 hodin Odra v Bohumíně při průtoku $31,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Olše v Českém Těšíně kulminovala dne 27. května v 18:00 hodin při průtoku $5,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Olše ve Věřňovicích dne 24. května v 17:40 hodin při průtoku $14,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 26. května ve 03:30 hodin dosáhla svého maxima Osoblaha v Osoblaze při průtoku $1,82 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a dne 31. května ve 12:40 hodin také Bělá v Mikulovicích při hodnotě průtoku $7,36 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Průměrná měsíční vodnost toků se v povodí Odry pohybovala v širokém rozmezí hodnot od Q_{300d} do Q_{150d} a v průběhu měsíce se udržovala víceméně na stejné úrovni. Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly pod hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc květen (Bohumín – 34 % Q_V), nejčastěji od 10 do 79 % Q_V .









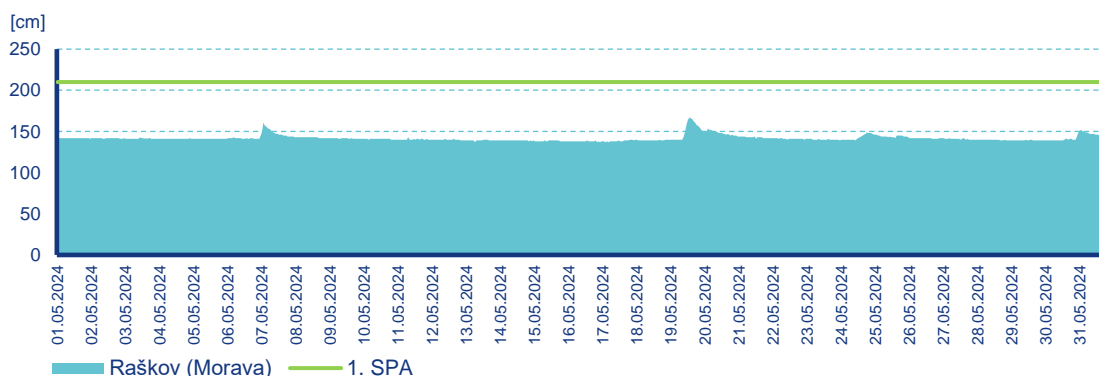
Obr. 7 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí Odry

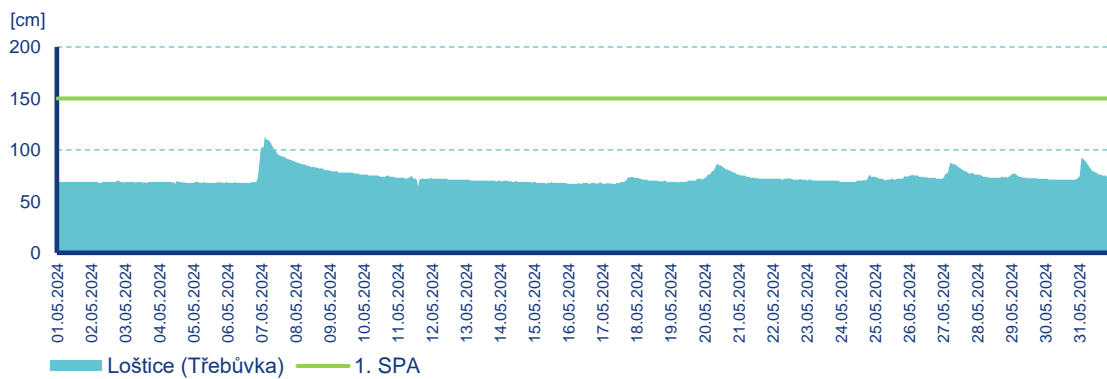
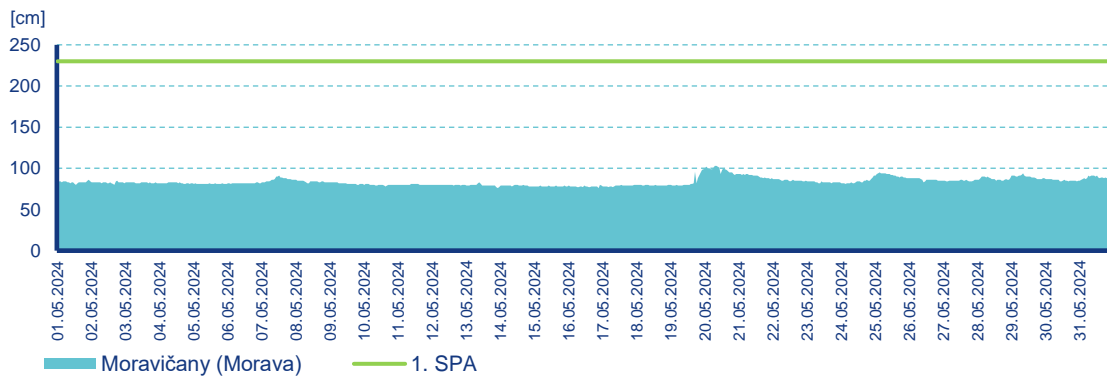
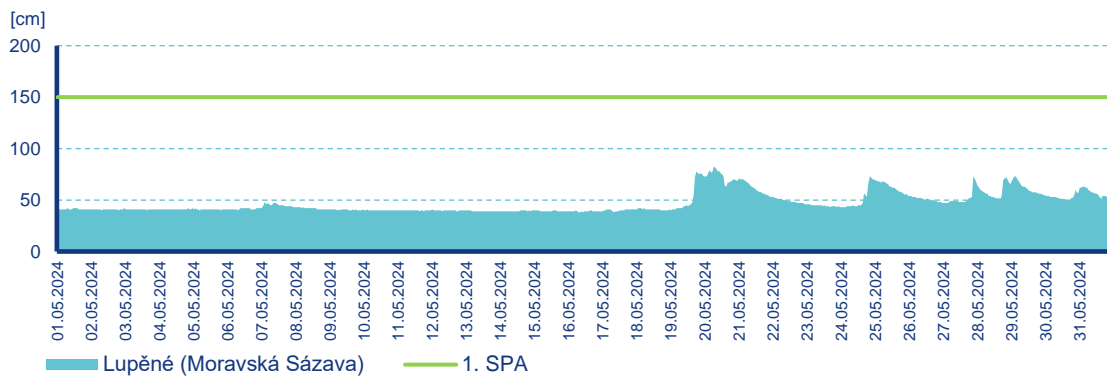
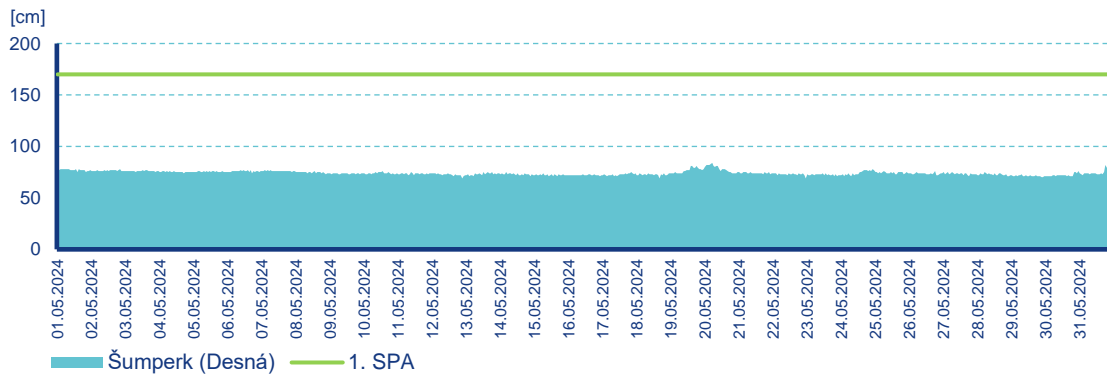
Povodí horní Moravy

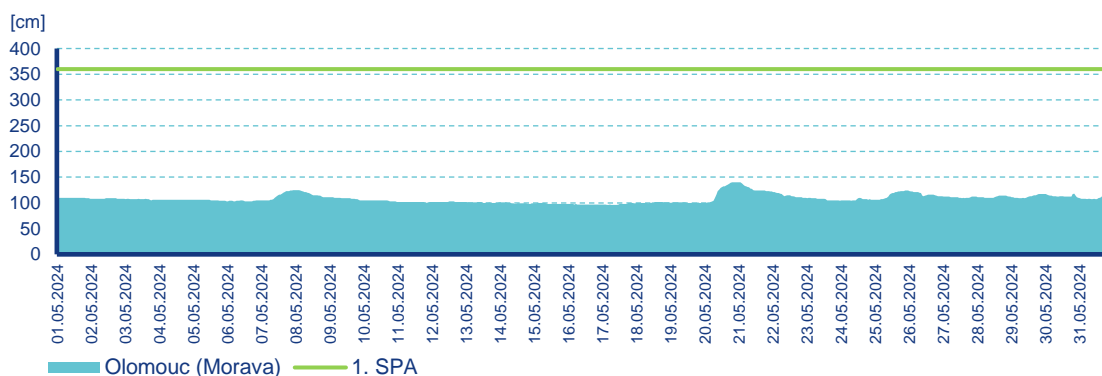
Hladiny vodních toků měly v průběhu května převážně setrvalou tendenci s výjimkou několika srážkových epizod, kdy kolísaly, nebo stouply. Dne 6. května spadlo v povodí Třebůvky až 35 mm srážek během 24 hodin a v profilu Chornice (Jevíčka) tak došlo k překročení 1. SPA. Další mírné vzestupy nebo kolísání hladin se objevily v období od 19. do 31. května při výskytu přeháněk a bouřek. Tentokrát již nebyl překročen žádný SPA.

Morava v Raškově kulminovala dne 19. května v 11:30 hodin při průtoku $9,69 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 20. května ve 04:40 hodin dosáhla svého maxima Desná v Šumperku při průtoku $4,02 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, dále Moravská Sázava v Lupěném taktéž ve 04:40 hodin při hodnotě průtoku $10,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Morava v Moravičanech v 11:30 hodin při průtoku $19,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Na Třebůvce v Lošticích došlo ke kulminaci dne 7. května v 01:10 hodin při hodnotě průtoku $8,28 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a na Moravě v Olomouci pak dne 20. května v 17:40 hodin při průtoku $27,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Průměrná měsíční vodnost toků dosahovala v horní části povodí (po profil Moravičany) hodnot v rozmezí od Q_{330d} do Q_{180d} , v dolní části povodí od Q_{270d} do Q_{90d} . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly pod hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc květen (Olomouc – 58 % Q_v), nejčastěji od 27 do 88 % Q_v .







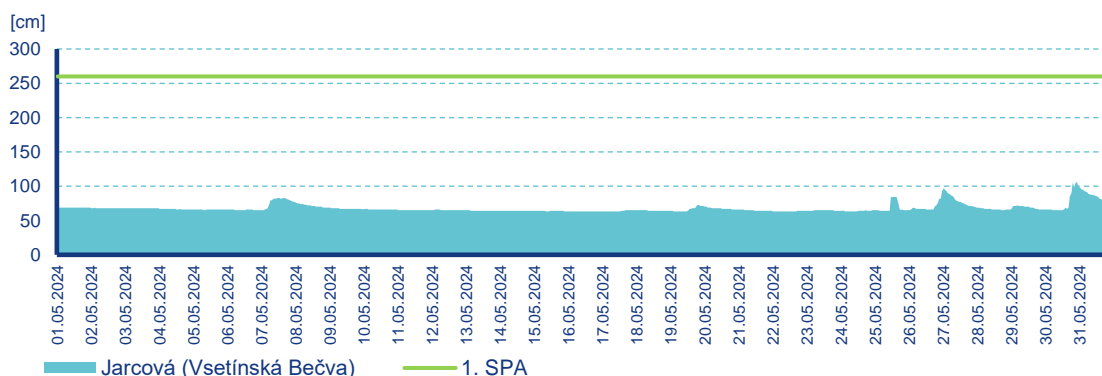
Obr. 8 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí horní Moravy

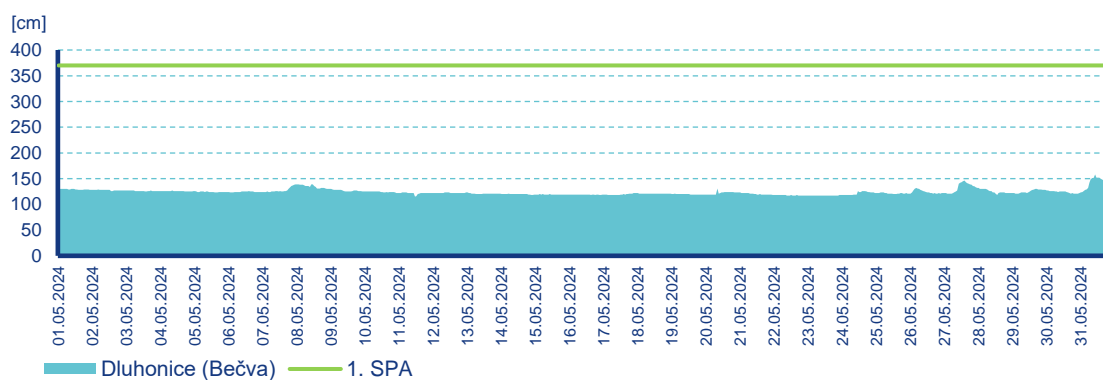
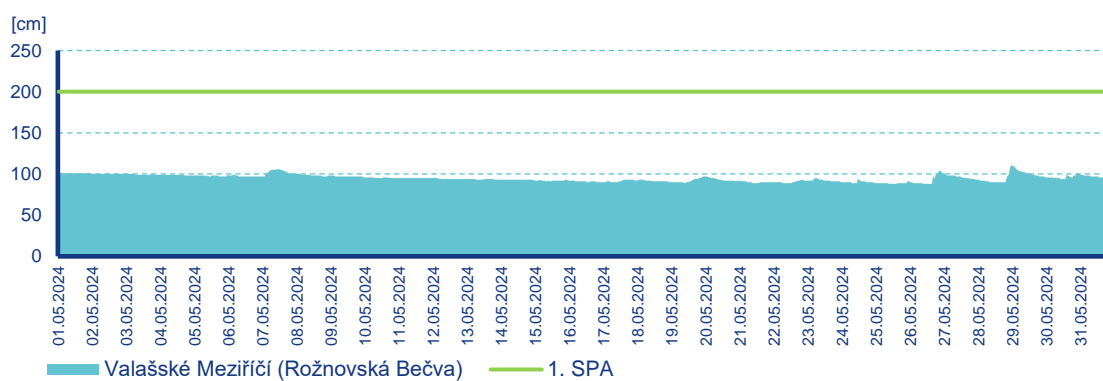
Povodí Bečvy

Hladiny vodních toků byly v povodí Bečvy převážně setrvalé nebo kolísaly při výskytu přeháněk a bouřek, a to zejména na konci měsíce. 1. SPA byl překročen dne 30. května v profilech Bystřička nad nádrží a Bystřička pod nádrží (oba Bystřice) a dne 31. května v profilu Hranice (Velička).

Vsetínská Bečva v Jarcové dosáhla svého maxima dne 30. května ve 20:10 hodin při průtoku $21,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, Rožnovská Bečva ve Valašském Meziříčí kulminovala dne 28. května ve 21:20 hodin při průtoku $4,15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a na Bečvě v Dluhonicích došlo ke kulminaci dne 31. května v 19:40 hodin při průtoku $32 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Průměrná měsíční vodnost toků v povodí Bečvy dosahovala širokého rozmezí hodnot od Q_{330d} do Q_{120d} , v posledním týdnu měsíce pak od Q_{180d} do Q_{60d} . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly pod hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc květen (Dluhovice – 40 % Q_V), nejčastěji od 26 do 53 % 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 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	27	22:20	130	10,3	310	138	460	277	520	338
Opava	Krnov	08	14:30	118	3,09	220	35,8	300	77,1	320	90,1
Opavice	Krnov	07	01:10	75	0,74	140	18,5	170	33,9	210	57,7
Opava	Opava	25	17:00	148	13,8	250	58,6	300	88,4	350	139
Opava	Děhylov	17	19:20	105	18,2	210	69,2	265	102	320	149
Ostravice	Ostrava	31	22:10	102	15,5	290	190	400	373	530	660
Odra	Bohumín	06	09:00	125	31,9	400	327	500	541	600	822
Oiše	Český Těšín	27	18:00	152	5,1	280	96,7	330	144	400	221
Oiše	Věřňovice	24	17:40	99	14,3	370	204	500	311	560	387
Osoblaha	Osoblaha	26	03:30	97	1,82	190	21,7	230	39,1	270	62,2
Bělá	Mikulovice	31	12:40	139	7,36	200	41,2	230	70,2	250	93,2
Morava	Raškov	19	11:30	167	9,69	210	29,3	240	47,2	260	60,8
Desná	Šumperk	20	04:40	85	4,02	170	35,3	220	61,1	260	84
Moravská Sázava	Lupěné*	20	04:40	83	10,3	150	32,3	200	55,5	250	86,8
Morava	Moravičany**	20	11:30	106	19,6	230	80,1	270	102	300	118
Třebůvka	Loštice	07	01:10	114	8,28	150	17,4	180	28,5	220	48,1
Morava	Olomouc	20	17:40	140	27,1	360	149	390	171	430	203
Vsetínská Bečva	Jarcová	30	20:10	106	21,7	260	171	320	236	370	292
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	28	21:20	111	4,15	200	60,5	250	108	290	150
Bečva	Dluhonice	31	19:40	166	32	370	220	450	283	530	365

* Porucha stanice v době kulminace.

** Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

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

Tok	Stanice	Průměrný měsíční průtok Q [m ³ /s]	Dlouhodobý průměr Q _M [m ³ /s]	Q v % dlouhodobého průměru % Q _M	Průměrná měsíční vodnost Q _d	Hranice sucha Q ₃₅₅
Odra	Svinov	3,4	15	23	270	1,06
Opava	Krnov	1,3	5,4	24	300	0,759
Opavice	Krnov	0,36	1,5	24	240	0,0874
Opava	Opava	5,8	8,8	66	120	1,07
Opava	Děhylov	14	18	78	120	2,6
Ostravice	Ostrava	5,1	16	32	270	2,7
Odra	Bohumín	17	50	34	270	8,36
Olše	Český Těšín	1,7	8,3	21	300	0,758
Olše	Věřňovice	5,6	17	33	270	2,89
Osoblaha	Osoblaha	0,26	1,7	15	300	0,0796
Bělá	Mikulovice	2,1	5,5	38	240	1,16
Morava	Raškov	3,6	7,2	50	210	1,46
Desná	Šumperk	2	5,1	39	240	1,02
Moravská Sázava	Lupěné	2,7	3,1	87	150	0,449
Morava	Moravičany*	9,7	18	54	210	3,45
Třebůvka	Loštice	1,4	2,3	61	180	0,518
Morava	Olomouc	15	26	58	210	4,47
Vsetínská Bečva	Jarcová	3,5	8,3	42	210	0,876
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	0,91	4	23	270	0,266
Bečva	Dluhonice	6,8	17	40	210	1,78

* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

Vyhodnocení stavu podzemních vod v květnu 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 byla v mělkých vrtech v květnu pro celé území ČR celkově normální. V dílčích povodích však byla situace rozmanitá. V povodích, která spadají pod územní působnost pobočky Ostrava, jsme normální stav zaznamenali jen v povodí Odry, Horní Moravy a Bečvy. V povodích Olše a Ostravice a Bělé a Osoblaha byla hladina podzemní vody silně podnormální. V povodí Olše a Ostravice jsme silně či mimořádně podnormální hladinu zaznamenali u 34 % objektů, v povodí Bělé a Osoblaha jsme silně podnormální hladinu zaznamenali u 67 % objektů. V povodí Opavy byla hladina podzemní vody mírně podnormální, přičemž mírně či silně podnormální hladinu jsme zde zaznamenali u 46 % 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	9	18	64	0	0	0
Olše a Ostravice	7	27	27	40	0	0	0
Opava	0	38	8	54	0	0	0
Bělá a Osoblaha	0	67	17	17	0	0	0
Horní Morava	0	5	5	75	10	5	0
Bečva	0	0	27	73	0	0	0

Oproti minulému měsíci došlo ve všech dílčích povodích k poklesu hladiny podzemní vody. Nejvýraznější pokles byl zaznamenán v povodí Olše a Ostravice, kde se stav změnil z normálního na silně podnormální, pokles či výrazný pokles byl zjištěn u 74 % objektů. V povodí Bělé a Osoblahy došlo ke zhoršení stavu z mírně podnormálního na silně podnormální, pokles zde byl zaznamenán u 33 % objektů. V povodí Opavy došlo ke zhoršení z normálního stavu na mírně podnormální, pokles či výrazný pokles jsme zaznamenali u 61 % objektů. Ve zbylých povodích zůstala hladina podzemní vody na normální úrovni.

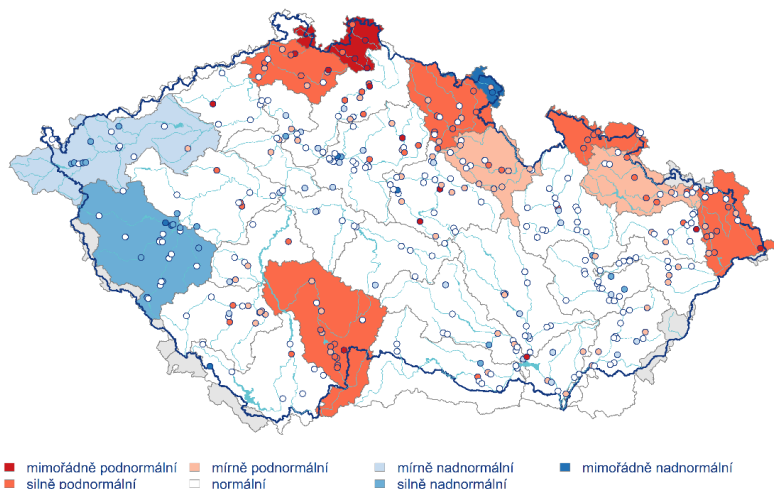
Tab. 8 Porovnání hladiny ve vrtech s předchozím měsícem v % objektů

Povodí	Výrazný pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Výrazný vzestup
Odra	18	73	9	0	0	0
Olše a Ostravice	27	47	27	0	0	0
Opava	23	38	38	0	0	0
Bělá a Osoblaha	0	33	67	0	0	0
Horní Morava	15	50	35	0	0	0
Bečva	0	9	91	0	0	0

Ve srovnání se stejným měsícem předchozího roku došlo ke zhoršení stavu hladiny podzemní vody. Nejvýraznější zhoršení jsme zaznamenali v povodí Bělé a Osoblahy, kde pokles či výrazný pokles nastal u 100 % objektů. V povodí Opavy jsme zaznamenali pokles či výrazný pokles u 53 % objektů a meziročně došlo ke zhoršení z normálního stavu na mírně podnormální. Naopak v povodí Bečvy jsme zaznamenali vzestup či výrazný vzestup u 45 % objektů a hladina je zde stejně jako předešlý rok na normální úrovni.

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	36	36	27	0	0	0
Olše a Ostravice	0	7	0	67	27	0
Opava	33	20	27	20	0	0
Bělá a Osoblaha	67	33	0	0	0	0
Horní Morava	5	10	40	25	10	10
Bečva	0	36	18	0	18	27



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

Prameny

Vydatnost pramenů byla v květnu na území ČR celkově normální. Regionálně se situace však značně lišila. V dílčích povodích, která pozoruje pobočka Ostrava, byla situace následující. Normální vydatnost jsme zaznamenali v povodí Odry a v povodí Bečvy. V obou těchto povodích byl významný podíl pramenů s normální vydatností. V povodí Odry jsme dokonce zaznamenali u 17 % pramenů mírně nadnormální vydatnost. Ve zbylých dílčích povodích byla celková vydatnost silně podnormální, jak lze vidět na mapě stavu vydatností pramenů. Mimořádně podnormální vydatnost jsme zaznamenali shodně u 20 % pramenů v povodích Bělé a Osoblahy a Opavy. V povodí Horní Moravy to pak bylo 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	17	67	17	0	0
Olše a Ostravice	0	60	20	20	0	0	0
Opava	20	40	20	20	0	0	0
Bělá a Osoblahy	20	20	40	20	0	0	0
Horní Morava	12	25	12	50	0	0	0
Bečva	0	25	0	75	0	0	0

Ve srovnání s přechozím měsícem se vydatnost pramenů zhoršila. Nejvýrazněji v povodí Bělé a Osoblahy, kde se vydatnost zhoršila z normální na silně podnormální. V povodí Olše a Ostravice došlo ke zhoršení vydatnosti z mírně podnormální na silně podnormální, přičemž pokles jsme zaznamenali u 40 % pramenů. Také v povodí Horní Moravy došlo ke zhoršení vydatnosti z mírně podnormální na silně podnormální, pokles byl zaznamenán u 75 % 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	17	83	0	0	0
Olše a Ostravice	0	40	60	0	0	0
Opava	0	40	60	0	0	0
Bělá a Osoblahy	0	20	80	0	0	0
Horní Morava	0	75	25	0	0	0
Bečva	0	25	50	25	0	0

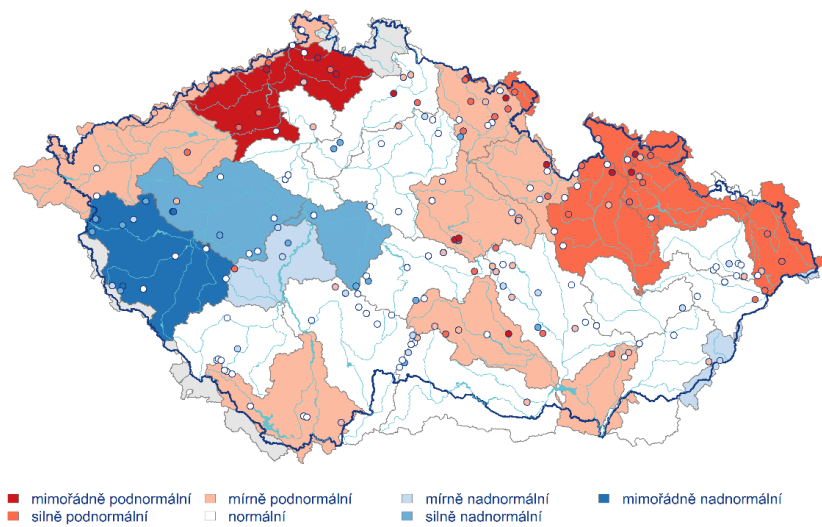
Při porovnání se stejným měsícem minulého roku jsme zaznamenali zhoršení vydatnosti u většiny dílčích povodí. Pokles či výrazný pokles jsme shodně zaznamenali u 80 % pramenů v povodích Olše a Ostravice a Bělé a Osoblahy. Celkově zde tak došlo ve srovnání s minulým rokem ke zhoršení vydatnosti z normální na silně podnormální. Vzestup jsme zaznamenali jen u 17 % objektů v povodí Ostravice, i zde však došlo k poklesu vydatnosti a to z celkově mírně nadnormální na normální.

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	17	33	33	0	17	0
Olše a Ostravice	20	60	20	0	0	0
Opava	20	20	40	20	0	0
Bělá a Osoblahy	60	20	20	0	0	0
Horní Morava	12	12	62	12	0	0
Bečva	25	25	0	50	0	0

Stav vydatnosti pramenů
Květen 2024

Český
hydrometeorologický
ústav



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

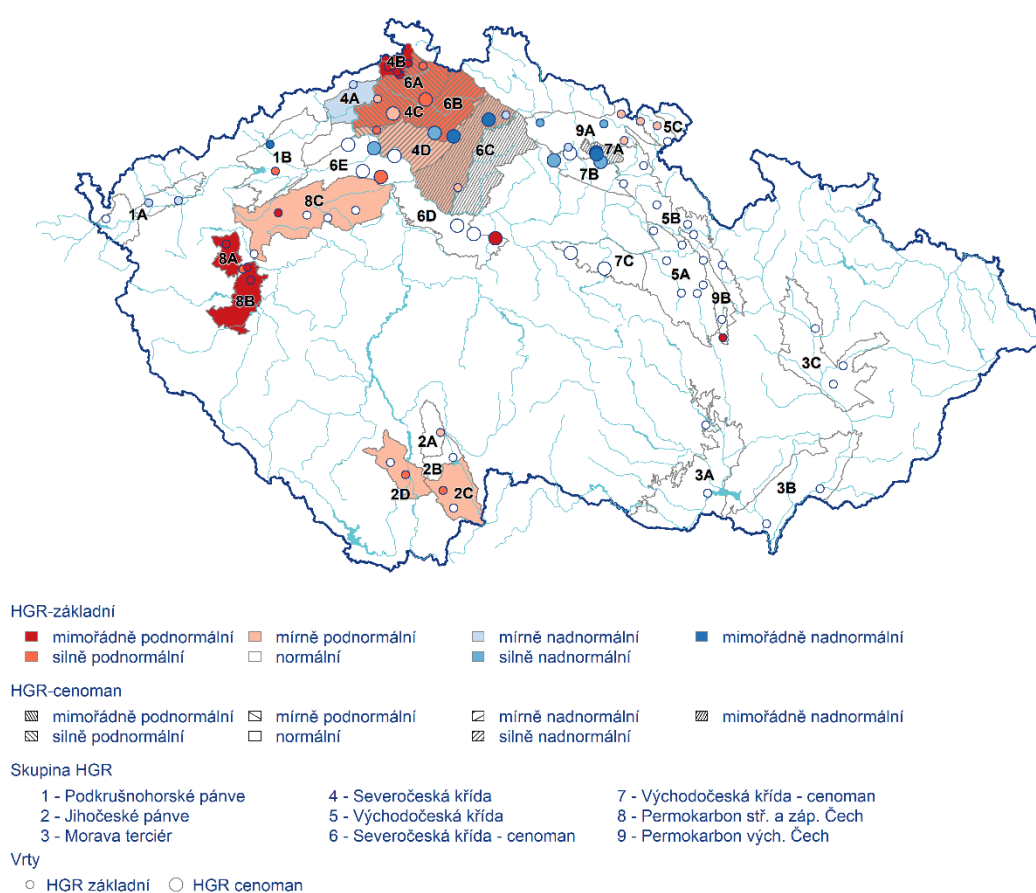
Hluboké vrty

V rámci působnosti pobočky Ostrava byla hladina podzemní vody v hlubokých vrtech v květnu v části moravského terciéru (3C) a v části permokarbonu východních Čech (9B) normální. Oproti minulému měsíci došlo ke zhoršení stavu hladiny podzemní vody v permokarbonu východních Čech z mírně nadnormální na normální. V porovnání se stejným měsícem minulého roku došlo ke zlepšení stavu hladiny podzemní vody v části moravského terciéru z mírně podnormální na normální. V části permokarbonu východních Čech byla i v minulém roce v květnu hladina na normální úrovni.

Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech

Květen 2024

Český
hydrometeorologický
ústav



Obr. 12 Stav hladiny podzemní vody v hlubokých vrtech v květnu 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 květnu 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 30. května ve výši $31 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Třinec-Kosmos, nejnižší hodnota byla naměřena na stanici Jeseník-lázně 20. května ve výši $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (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 květnu 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.

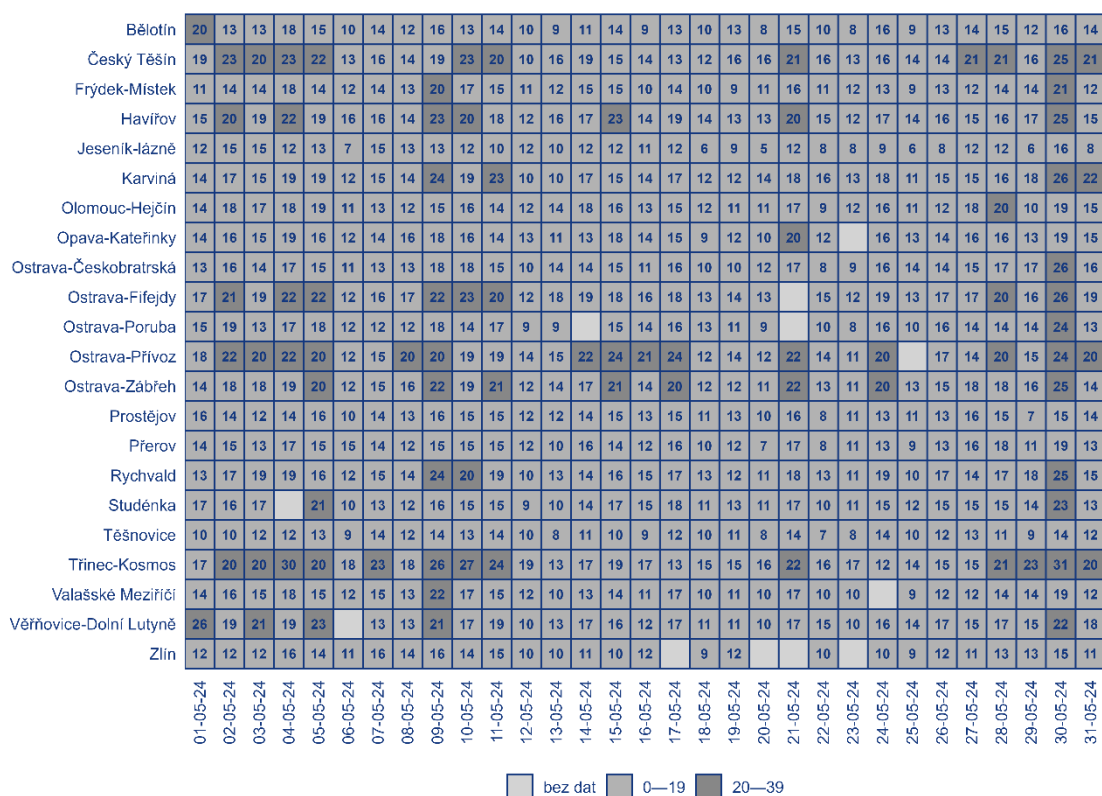
V měsíci květnu byly naměřeny vyšší maximální 8hodinové klouzavé koncentrace O_3 v průběhu celého měsíce, limitní hodnota $120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ byla překročena na dvou stanicích, na kterých se přízemní ozon měří.

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM_{10} (obr. 17) byly v květnu 2024 v průměru o $3,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v květnu 2023 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí $-5,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Ostrava-Českobratrská) až $0,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Třinec-Kosmos).

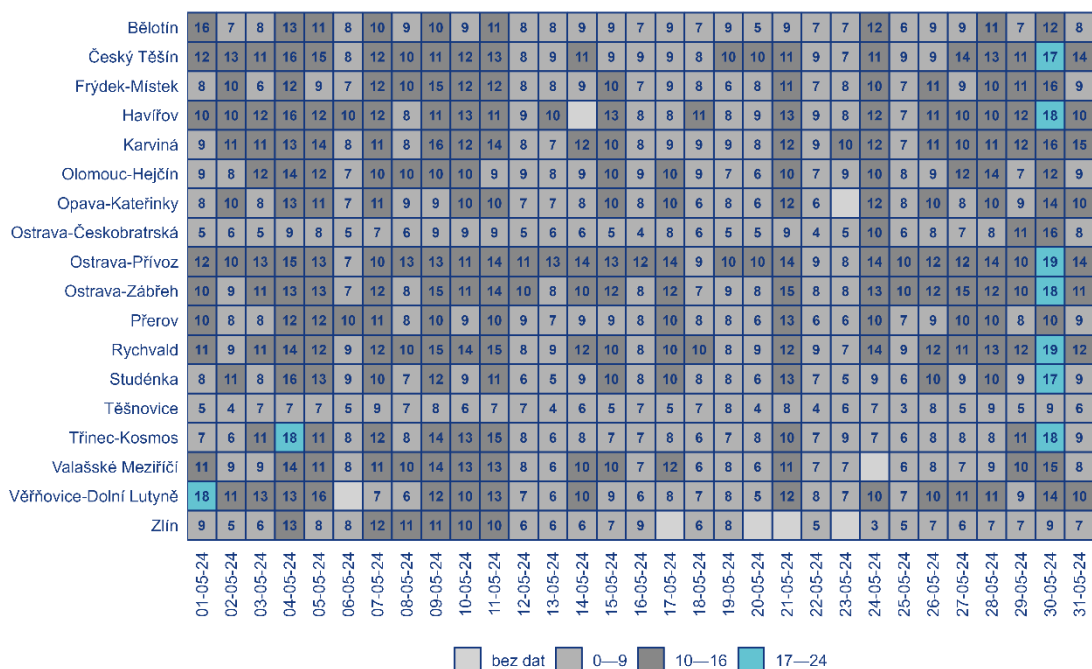
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ (obr. 18) byly v květnu 2024 v průměru o $3,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v květnu 2023 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí $-4,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Frýdek-Místek, Havířov) až $-2,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Olomouc-Hejčín).

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací NO_2 (obr. 19) byly v květnu 2024 v průměru srovnatelné s květnem 2023 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí $-2,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Ostrava-Českobratrská až $3,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Věřňovice-Dolní Lutyně.

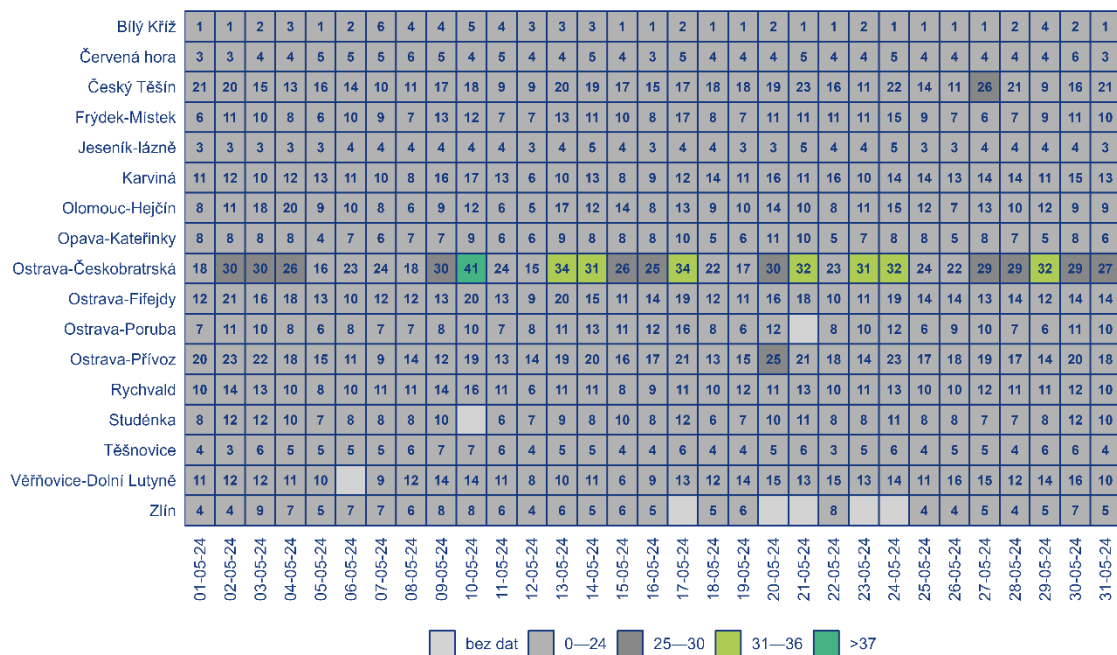
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací O_3 (obr. 20) byly v květnu 2024 v průměru o $4,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ vyšší než v květnu 2023 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí $-11,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Jeseník-lázně až $13,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Zlín.



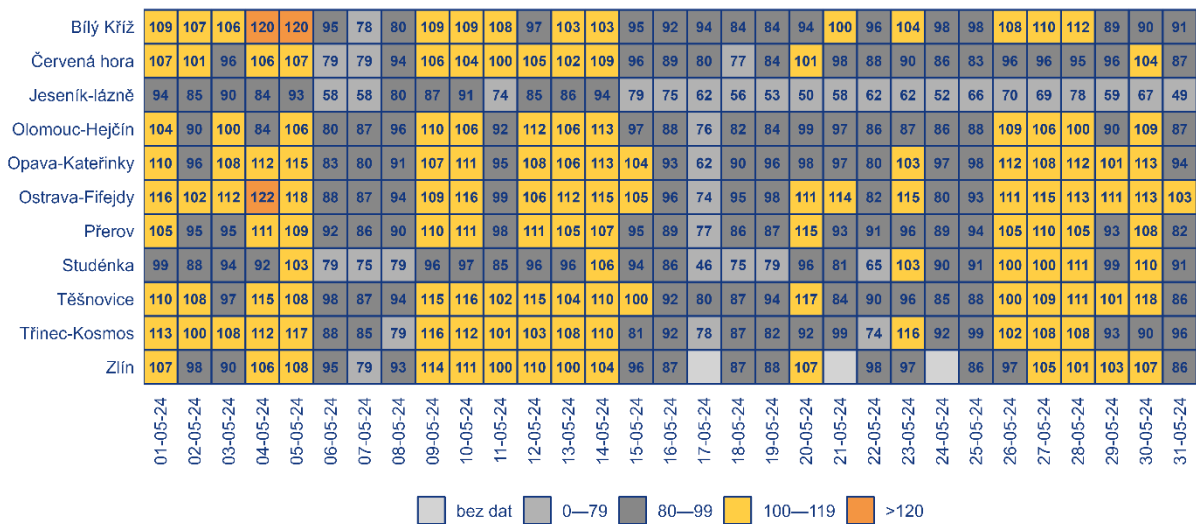
Obr. 13 Průměrné denní koncentrace PM₁₀ v µg.m⁻³, květen 2024



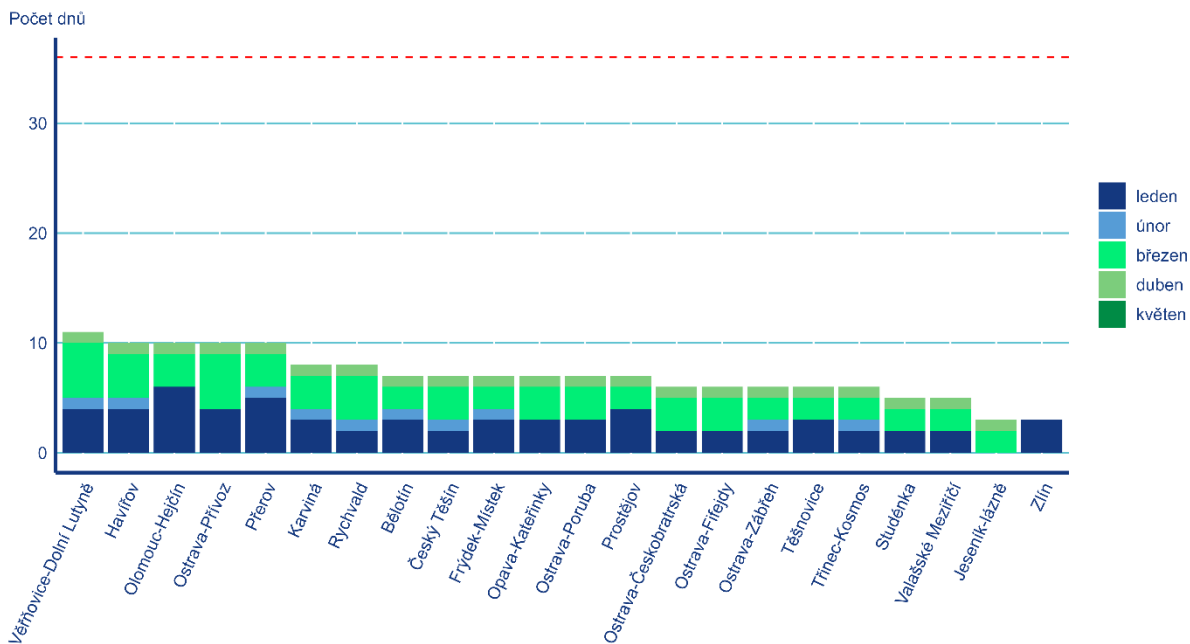
Obr. 14 Průměrné denní koncentrace PM_{2.5} v µg.m⁻³, květen 2024



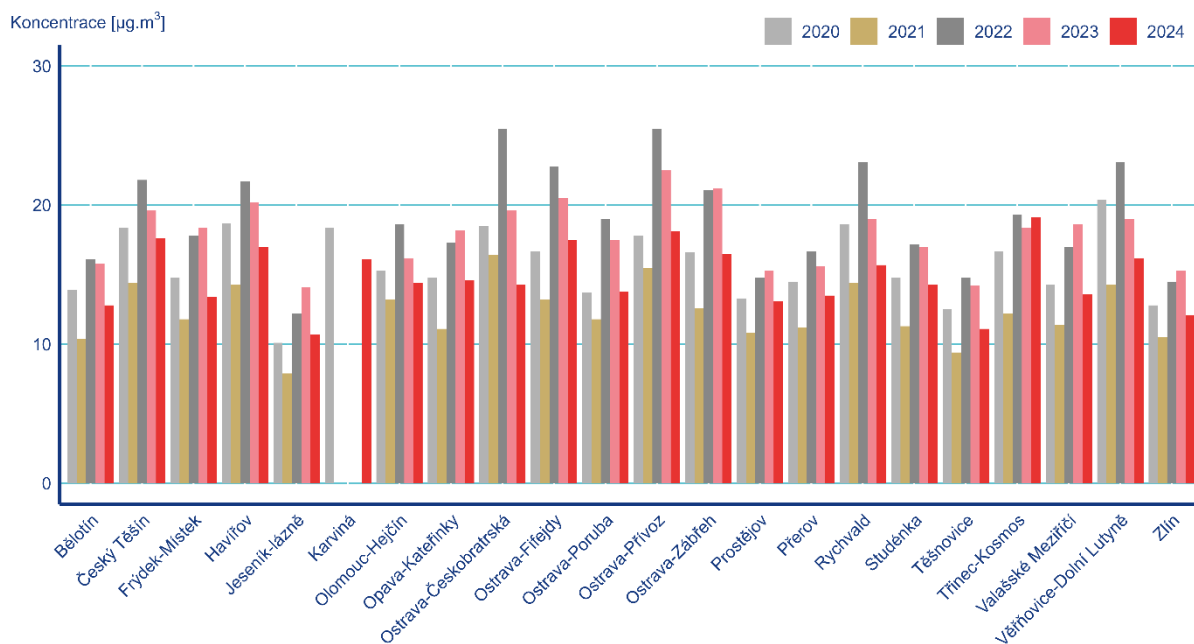
Obr. 15 Průměrné denní koncentrace NO_2 v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, květen 2024



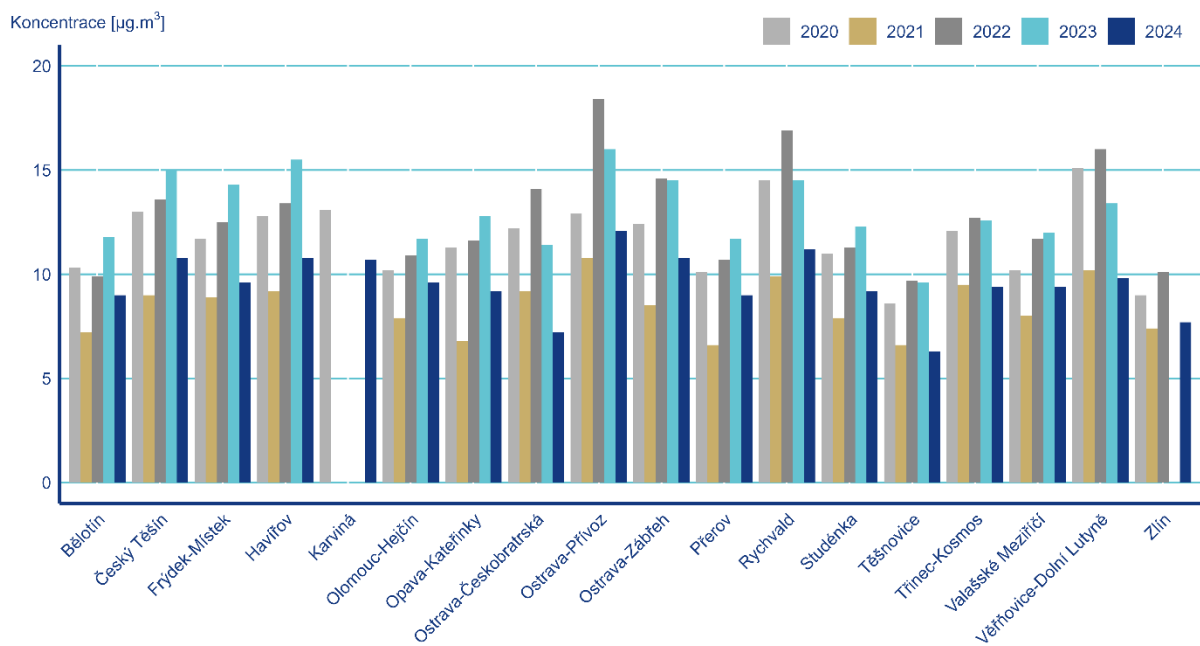
Obr. 16 Maximální naměřená 8hodinová koncentrace O_3 v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, květen 2024



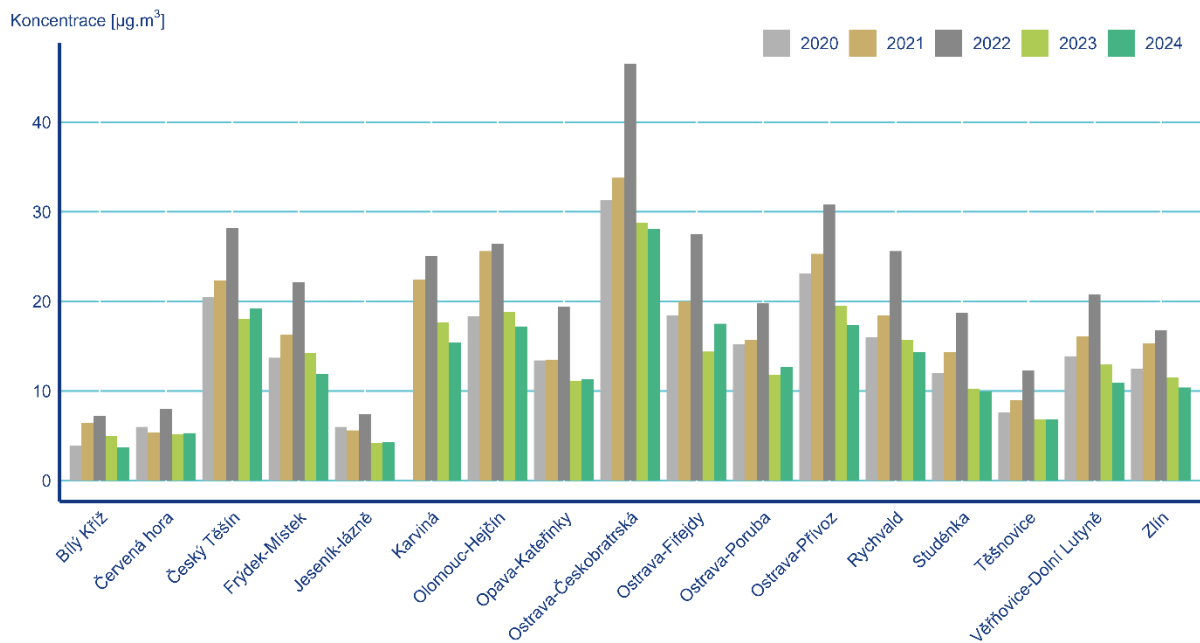
Obr. 16 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM₁₀ překročila hodnotu imisního limitu (50 µg.m⁻³), 2024



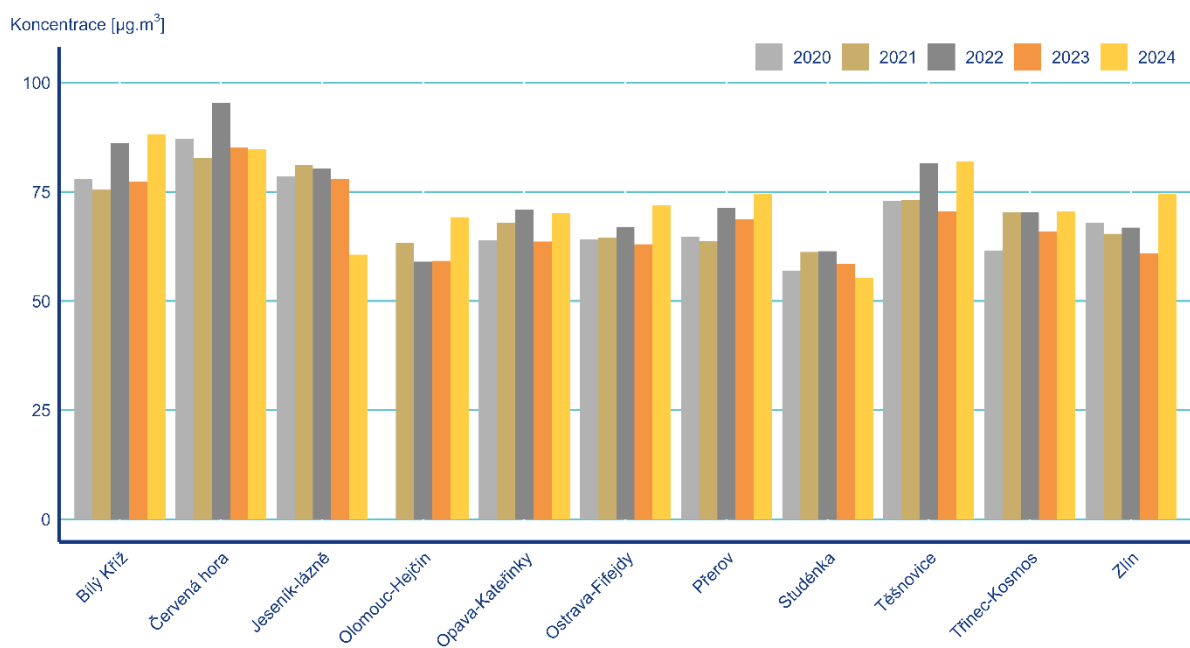
Obr. 17 Průměrné měsíční koncentrace PM₁₀, květen 2020–2024



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



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



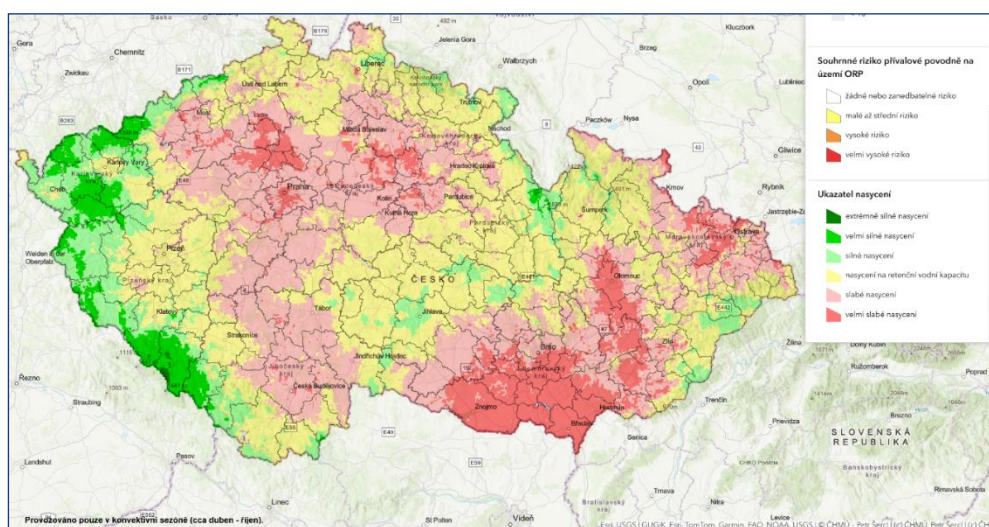
Obr. 20 Průměrné měsíční koncentrace O_3 , květen 2020–2024

Novinky v aplikaci Indikátor přívalových povodní (Flash Flood Indicator) pro rok 2024

Přívalové srážky patří mezi přírodní hrozby, které jsou velmi obtížně předvídatelné co se týká jejich prostorové i časové lokalizace – přicházejí totiž obvykle velmi náhle. Pokud se v území vyskytnou, je včasné varování integrovaného záchranného systému a obyvatelstva velmi důležité, a to jak z hlediska ochrany životů lidí, tak i jejich majetku. Indikátor přívalových povodní (**Flash Flood Indicator**, dále jen **FFI**) je nástroj vyvinutý Českým hydrometeorologickým ústavem, který umožňuje hydrologům a meteorologům předpovídat výskyt přívalových srážek, přívalových povodní a lokálního zatopení. Přihlíží ke stavu povodí před událostí a také během ní. FFI je přístupný široké veřejnosti prostřednictvím webových stránek Hlásné a předpovědní povodňové služby v sekci Přívalové povodně (<https://tinyurl.com/FFICZ>) a je provozován v konvektivní sezóně, což bývá zpravidla od dubna do konce října každého roku.

Základní tři funkcionality aplikace jsou:

- 1) Odhad nasycenosti území v denním kroku na základě bilance srážek, odtoku a aktuální evapotranspirace. Výsledkem je tzv. ukazatel nasycení, který je počítán k 6. hodině UTC (08:00 SELČ). Čím je nasycenost území vyšší, tím také roste riziko zvýšeného povrchového odtoku při výskytu intenzivních srážek. S klesající nasyceností roste infiltrační schopnost půdy a riziko významnějšího povrchového odtoku se snižuje (Obr. 21).
- 2) Odvození potenciálně rizikových srážek určité doby trvání, které mohou za aktuálních podmínek nasycenosti území způsobit plošný povrchový odtok. V současné době hodnoty představují úhrn srážek pro území velikosti 3x3 km a jsou počítány v denním kroku k 6. hodině UTC (08:00 SELČ).
- 3) Stanovení rizika výskytu či potenciálního vzniku přívalové povodně a lokálního zatopení na základě aktuální nasycenosti půdy a odhadů spadlých srážek za poslední 2-3 hodiny a jejich krátkodobé předpovědi (nowcasting – maximálně na 1 hodinu). Z rizika přívalové povodně a lokálního zatopení je pak určeno tzv. souhrnné riziko přívalové povodně. Riziko přívalové povodně, lokálního zatopení a souhrnné riziko je poté vždy vztaženo k území příslušné obce s rozšířenou působností (ORP).

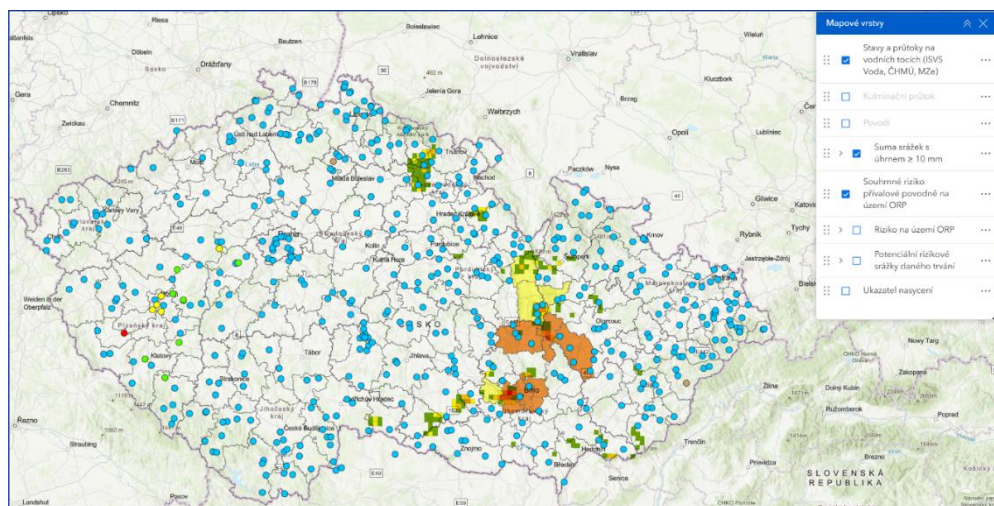


Obr. 21 Ukazatel nasycení území ze dne 30. května 2024 08 SELČ

Vedle výše zmíněných funkcionalit jsou pro rok 2024 připraveny funkcionality nové. Do mapy byly přidány tyto vrstvy:

- 1) Stavy a průtoky na vodních tocích (Obr. 22) – tato vrstva je použita v informačním systému ISVS Voda a obsahuje údaje o aktuálních vodních stavech a průtocích.
- 2) Povodí – znázorňuje polygony povodí, na kterých probíhá výpočet rizika přívalové povodně a je vázána na vrstvu Kulminační průtok. Při přiblížení se zobrazí popisek s číslem hydrologického pořadí povodí, názvem toku a plochou povodí počítanou od pramene po závěrový profil daného povodí.
- 3) Kulminační průtok – zobrazuje těžiště povodí, kde bylo indikováno riziko výskytu kulminačního průtoku většího významu. Podstatnou informací je čas ke kulminaci a čas kulminace, který ukazuje odhad termínu výskytu kulminačního průtoku dle srážkoodtokového modelu.
- 4) Nově lze do mapy přidat samostatnou datovou vrstvu z webu nebo počítače.
- 5) Byla přidána suma 1hodinových srážek za poslední hodinu.

Dále je možné vytvořit si výpis ORP dle vybraných parametrů (např. dle výběru rizikových srážek, nakreslené grafiky atd.). Také došlo k přepracování filtru na výběr rizikových úhrnů srážek (např. byl přidán filtr pro 1hodinový úhrn). Všechny tyto informace pomáhají meteorologům a hydroprognostikům k lepšímu monitorování aktuální situace při výskytu konvektivních srážek a při očekávání povodní během konvektivní sezóny.



Obr. 22 Vrstva „Stavy a průtoky na vodních tocích“