

5/2023

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	18
Vyhodnocení stavu podzemních vod – květen 2023	22
Vrty.....	22
Prameny.....	27
Kvalita ovzduší.....	30
Srážkoodtoková situace v povodí Odry a Bečvy ve dnech 16. až 18. května 2023	36

Zpracovali: Mgr. Petr Drobek
 Ing. Daniel Hladký
 Mgr. Alena Kamínková
 Mgr. Jarmila Šustková
 Ing. Veronika Šustková

Zpravodaj, vydává Český hydrometeorologický ústav, pobočka Ostrava, K Myslivně 3/2182, 708 00 Ostrava. Informace a údaje uvedené v tomto materiálu neprošly předepsanou kontrolou a autorizací, jedná se o operativní data. Zpravodaj má informativní charakter, nelze použít jako úřední dokument. Neprošlo jazykovou úpravou. Neprodejný výtisk.

Synoptická situace, charakter proudění a počasí

Počátkem května se ze střední Evropy přesunula k východu oblast vyššího tlaku vzduchu a v noci na 3. května přecházela přes naše území od západu zvlněná studená fronta se srážkovými úhrny do 20 mm. Nad Norským mořem zmohutněla tlaková výše, postoupila nad Skandinávii a zasahovala svým hřebenem až do střední Evropy. 6. května přešla od západu přes naše území okluzní fronta s deštěm (úhrny do 5 mm). Tlaková výše se mezitím ze Skandinávie přesunula nad Pobaltí, pak dále nad Rusko a opět svým okrajem zasahovala až na naše území. Blokovala také postup frontálního systému, který se 10. května zastavil v západních Čechách a dále k východu nepokračoval. Na konci první dekády se nad Středomořím vytvořila a setrvala rozsáhlá tlaková níže. V této oblasti nízkého tlaku se v polovině měsíce prohloubila samostatná tlaková níže, která postupovala z Itálie přes střední Evropu dále k severu. 14. května u nás napadlo 10 až 25 mm srážek. Až do 18. května pak ovlivňoval naše území frontální systém spojený s tlakovou níží nad Itálií. Při trvalém dešti činily srážkové úhrny dalších 30 až 70 mm, maximální teploty dosahovaly 17. a 18. května jen 10 až 14 °C. Na přelomu druhé a třetí dekády se z Pobaltí k severovýchodu přesunula tlaková výše, kolem které k nám proudil teplý vzduch od východu, později od jihovýchodu. 21. května byl s maximálními teplotami 23 až 27 °C nejteplejší den v měsíci. 20. a 21. května se místy tvořily přeháňky a zejména v Beskydech i bouřky. Studená fronta, postupující 23. května přes naše území k východu, byla doprovázena dalšími bouřkami, ojediněle i velmi silnými s přívalovými srážkami (Javorový 77 mm, Horní Lomná 65 mm). V posledním týdnu května zasahovala do střední Evropy tlaková výše se středem v okolí Britských ostrovů. 25. a 26. setrvala na mnoha místech nízká oblačnost, v dalších dnech už převládalo jasno nebo polojasno a pouze na slabé studené frontě, která přecházela od severozápadu ráno 30. května, byla oblačnost přechodně zvětšená.

Moravskoslezský kraj

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 11,9 °C, což je o 0,9 °C nižší hodnota než teplotní normál 1991–2020, měsíc květen byl v kraji hodnocen jako teplotně normální. V Ostravě, Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu 13,6 °C, což je chladněji oproti normálu o 0,7 °C. Na Lysé hoře byla v květnu průměrná teplota vzduchu 7,3 °C (o 0,4 °C chladněji než normál). Nejvyšší průměrnou měsíční teplotu vzduchu v květnu zaznamenala stanice Karviná (14,1 °C), druhá nejvyšší hodnota byla na stanicích Ostrava, Poruba a Slezská Ostrava (13,6 °C) a třetí nejvyšší průměrná teplota vzduchu byla naměřena v Bohumíně (13,5 °C). Průměrně nejchladněji bylo v květnu tradičně na Lysé hoře (7,3 °C). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu byla v kraji změřena na stanici Karlova Studánka (9,2 °C) a třetí na stanicích Světlá Hora a Staré Hamry, Gruň (10,3 °C). V květnu byl nejteplejší 21. den měsíce, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 17,3 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici (20,2 °C) byla naměřena v tento den na stanici Ostrava, Poruba. Nejchladnějším dnem byl 7. květen, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 6,3 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla zaznamenána dne 7. a 8. května na Lysé hoře (0,7 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu v kraji byla změřena 23. května na stanici Karviná (26,5 °C). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (2,7 °C) byla změřena dne 18. května na stanici Lysá hora. Nejnižší minimální teplota vzduchu, -2,9 °C, byla změřena 9. května na stanici Nové Heřminovy. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu, 13,6 °C, byla změřena dne 21. května na stanici Nýdek, Filipka. Nejnižší minimální přízemní teplota vzduchu, -5,8 °C, byla zaznamenána v Horní Lomné dne 1. května.

V MS kraji spadlo průměrně 79,6 mm srážek, což je 88 % normálu 1991–2020, měsíc květen byl srážkově normální. V Ostravě, Porubě jsme v květnu naměřili 74,7 mm srážek (92 % normálu). Na Lysé hoře jsme naměřili 144,5 mm, což odpovídá 97 % normálu. Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji jsme zaznamenali na stanici Horní Lomná (149,7 mm). Druhý nejvyšší úhrn zaznamenala stanice Ostravice (148,4 mm) a třetí nejvyšší stanice

Frenštát pod Radhoštěm (146,9 mm). Nejméně srážek spadlo na stanicích Světlá Hora (48,0 mm), Krnov (48,1 mm) a Nové Heřminovy (42,2 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek 65,3 mm zaznamenala stanice Horní Lomná 23. května.

V kraji svítilo slunce průměrně 206,7 hodin. Nejvíce svítilo slunce na stanicích Osoblaha (221,8 hod.), Červená (220,7 hod.) a Krnov (219,2 hod.), nejméně na stanicích Frenštát pod Radhoštěm (172,6 hod.), Bohumín (190,2 hod.) a Frýdek-Místek (193,4 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu, 15 hod., jsme zaznamenali na stanici Červená dne 31. května.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl nejméně větrný den 8. květen. Nejvyšší maximální rychlosti větru zaznamenaly stanice Lysá hora ($21,3 \text{ m.s}^{-1}$ 8. května, $20,4 \text{ m.s}^{-1}$ 17. května) a Červená ($19,6 \text{ m.s}^{-1}$ 17. května). V Ostravě, Porubě dosáhl vítr maximální rychlosti $12,5 \text{ m.s}^{-1}$ dne 8. května.

Olomoucký kraj

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu $12,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ byl o $0,9 \text{ }^{\circ}\text{C}$ chladnější než krajový normál 1991–2020. Měsíc květen byl v kraji klasifikován jako teplotně normální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu $14,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (o $0,4 \text{ }^{\circ}\text{C}$ chladněji než normál). V Šumperku jsme zaznamenali průměrnou měsíční teplotu vzduchu $12,8 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (o $0,7 \text{ }^{\circ}\text{C}$ chladněji než normál) a na Šeráku byla v květnu průměrná teplota vzduchu $6,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (o $0,7 \text{ }^{\circ}\text{C}$ chladněji než normál). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena na stanici Olomouc ($14,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$), druhá nejvyšší na stanici Paseka ($14,3 \text{ }^{\circ}\text{C}$) a třetí nejvyšší na stanicích Přerov a Šternberk ($14,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$). Průměrně nejchladněji bylo v květnu na Šeráku ($6,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$). Na Paprsku byla zaznamenána druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu ($8,6 \text{ }^{\circ}\text{C}$) a třetí nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána na stanici Rejvív (9,8 $^{\circ}\text{C}$). V květnu byl v kraji nejteplejší 21. den měsíce s průměrnou teplotou vzduchu v kraji $17,3 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla naměřena ve stejný den v Pasece ($20,8 \text{ }^{\circ}\text{C}$). Průměrně nejchladnějším dnem byl 7. květen s průměrnou teplotou vzduchu v kraji $7,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Nejnižší hodnota denní průměrné teploty vzduchu ($-0,3 \text{ }^{\circ}\text{C}$) byla naměřena v tento den na Šeráku. Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla změřena dne 21. května na stanicích Olomouc a Medlov, Hlívce ($27,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu byla zaznamenána 18. května na Šeráku ($1,7 \text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejnižší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 8. května na Šeráku ($-2,6 \text{ }^{\circ}\text{C}$). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu, $14,4 \text{ }^{\circ}\text{C}$, byla naměřena dne 30. května v Olomouci. Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu ($-4,7 \text{ }^{\circ}\text{C}$) byla změřena na stanici Štítý dne 1. května.

Srážek spadlo v kraji průměrně 57,0 mm, to je 76 % normálu 1991–2020 (srážkově normální měsíc). V Olomouci spadlo 55,3 mm, což je 95 % normálu, v Šumperku 36,2 mm (56 % normálu) a na Šeráku 67,8 mm (54 % normálu). Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji byl na stanici Bělá pod Pradědem, Adolfovice, vodárna (96,1 mm). Druhý nejvyšší měsíční úhrn srážek byl zaznamenán na stanici Zlaté Hory (88,3 mm) a třetí nejvyšší na stanici Dřevohostice (87,8 mm). Nejnižší měsíční srážkový úhrn jsme zaznamenali na stanicích Malá Morava, Sklené (33,7 mm), Nový Malín a Mírov, Míroveček (34,7 mm) a Javorník (35,4 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek (60,0 mm) zaznamenala dne 16. května stanice Bělá pod Pradědem, Adolfovice, vodárna.

Slunce svítilo v kraji průměrně 221,6 hodin. V květnu slunce svítilo nejvíce na stanicích Olomouc (239 hod.), Dubicko (238,8 hod.) a Šternberk (237,9 hod.). Naopak nejméně svítilo slunce na stanicích Jeseník (194,5 hod.), Javorník (196,6 hod.) a Šerák (201,7 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili na stanici Šerák dne 31. května, kdy slunce svítilo 15,1 hodin.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl nejméně větrný den 8. květen. Nejvyšší maximální rychlosti větru pak zaznamenaly stanice Šerák ($21,8 \text{ m.s}^{-1}$ 8. května, $20,6 \text{ m.s}^{-1}$ 2. května) a Šternberk ($17,7 \text{ m.s}^{-1}$ 8. května). V Olomouci dosáhl vítr maximální rychlosti $13,7 \text{ m.s}^{-1}$ dne 10. května.

Zlínský kraj

Ve Zlínském kraji byla průměrná teplota vzduchu v květnu 12,5 °C. Kraj byl o 0,8 °C chladnější než teplotní normál 1991–2020 pro měsíc květen (teplotně normální měsíc). Ve Zlíně byla průměrná teplota vzduchu 13,2 °C (o 0,5 °C chladnější než normál), ve Valašském Meziříčí 13,5 °C (o 1,0 °C chladnější než normál) a na Marušce 11,1 °C (o 0,9 °C chladnější než normál). Průměrně nejtepleji bylo ve Starém Městě (13,8 °C). Druhá nejvyšší hodnota byla naměřena na stanici Bojkovice (13,6 °C) a třetí na stanici Kroměříž (13,5 °C). Průměrně nejchladněji (10,3 °C) bylo na Beneškách, dále na Kohútce (10,5 °C) a na Marušce (11,1 °C). Nejteplejší dny byly 22. a 23. květen s průměrnou denní teplotou vzduchu v kraji 16,6 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla naměřena 22. května v Kroměříži (19,0 °C). Nejchladnějším dnem byl 17. květen s denní průměrnou teplotou vzduchu v kraji 7,4 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici, 3,2 °C, byla naměřena dne 7. května na stanici Benešky. Nejvyšší maximální teplota vzduchu, 27,0 °C, byla zaznamenána dne 21. května ve Staré Městě. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (9,1 °C) byla naměřena dne 3. května na Marušce. Nejnižší minimální teplota vzduchu, -1,9 °C, byla naměřena dne 1. května na stanicích Hošťálková a Velké Karlovice a 9. května na stanici Hošťálková. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena 30. května na stanici Kašava, pod Rablinů (13,5 °C). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu (-5,8 °C) byla naměřena dne 1. května na stanici Velké Karlovice.

V celém kraji spadlo v květnu průměrně 97,3 mm srážek, což odpovídá 123 % normálu 1991–2020 (srážkově normální měsíc). Ve Valašském Meziříčí bylo naměřeno 80,0 mm srážek (93 % normálu), na Marušce 108,8 mm (105 % normálu) a ve Zlíně 113,3 mm (156 % normálu). Nejvíce srážek v kraji spadlo v květnu na stanici Halenkovice (134,1 mm), dále na stanicích Huslenky (124,9 mm) a Strání (120,6 mm). Nejméně srážek bylo zaznamenáno na stanicích Štítná nad Vláří - Popov (71,9 mm), Rožnov pod Radhoštěm (75,6 mm automatická a 76,3 mm manuální srážkoměrná stanice) a Horní Lhota (76,8 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 58,0 mm, byl zaznamenán dne 16. května na stanici Halenkovice.

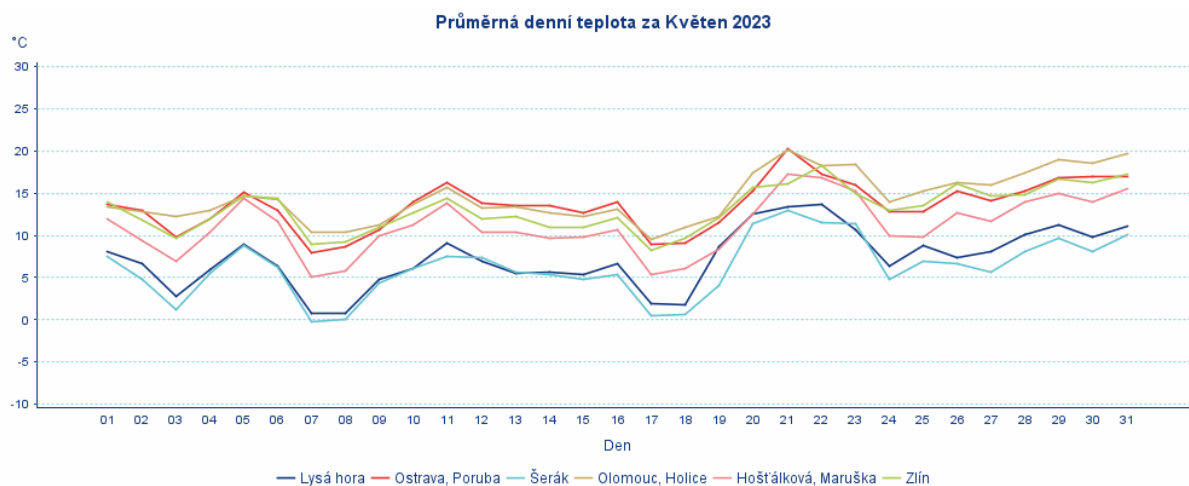
V kraji svítilo slunce průměrně 213,5 hodin. Nejdelší sluneční svit byl zaznamenán na stanicích Holešov (234 hod.), Staré Město (232,2 hod.) a Kroměříž (221,3 hod.), nejméně svítilo slunce na Horní Bečvě (178,5 hod.), následovaly stanice Strání (178,9 hod.) a Valašská Senice (189,3 hod.). Nejvyšší denní úhrn délky slunečního svitu v kraji (14,6 hod.) byl změřen 31. května v Holešově.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji byl nejméně větrný den 17. květen. Nejvyšší maximální rychlosti větru zaznamenaly stanice Maruška (18,5 m.s⁻¹ 17. května, 16,8 m.s⁻¹ 10. května) a Kateřinice, Ojičná (16,5 m.s⁻¹ 17. května). V Holešově dosáhl vítr maximální rychlosti 15,6 m.s⁻¹ dne 8. května.

Teploty vzduchu

Tab. 1 Vybrané teplotní charakteristiky v květnu 2023

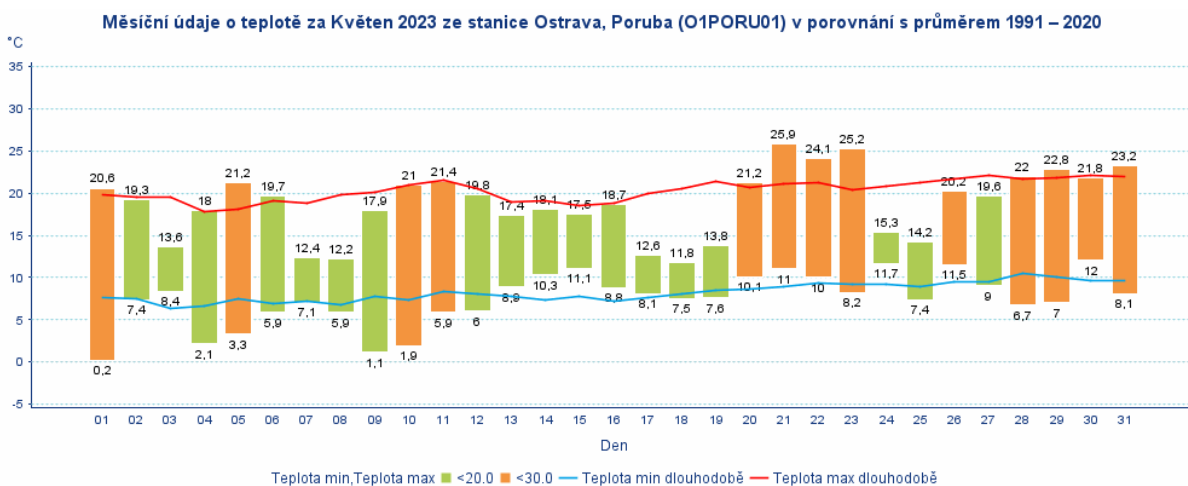
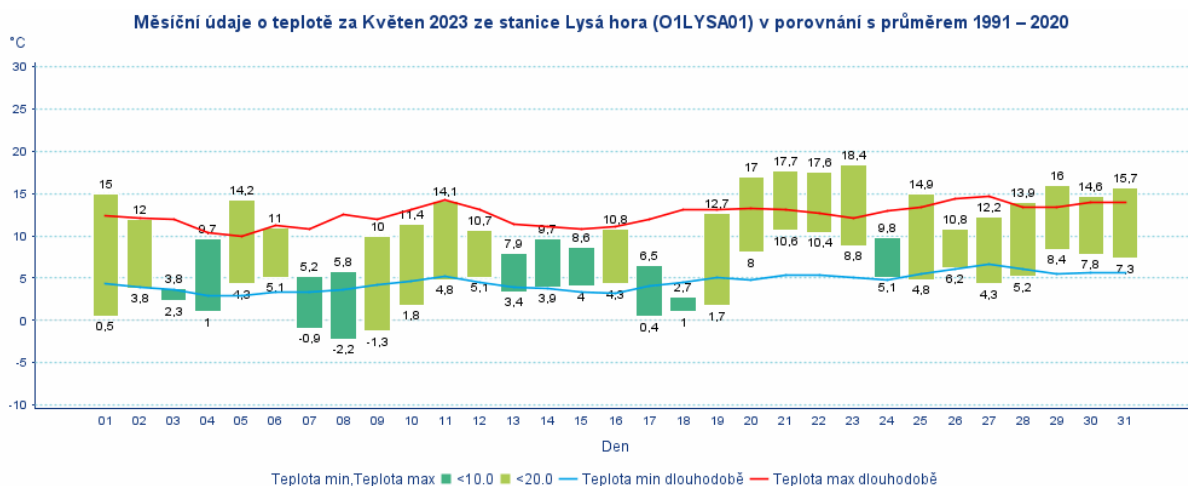
Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	11,9	12,2	12,5
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	-0,9	-0,9	-0,8
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Karviná 14,1	Olomouc 14,5	Staré Město 13,8
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora 7,3	Šerák 6,2	Benešky 10,3
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	21/7	21/7	22 a 23/17
Absolutní maximum teploty (°C)	23. den Karviná 26,5	21. den Olomouc a Medlov, Hlívce 27,0	21. den Staré Město 27,0
Absolutní minimum teploty (°C)	9. den Nové Heřminovy -2,9	8. den Šerák -2,6	1. den Hošťálková a Velké Karlovice, 9. den Hošťálková -1,9
Nejnižší přízemní teplota (°C)	1. den Horní Lomná -5,8	1. den Štíty -4,7	1. den Velké Karlovice -5,8



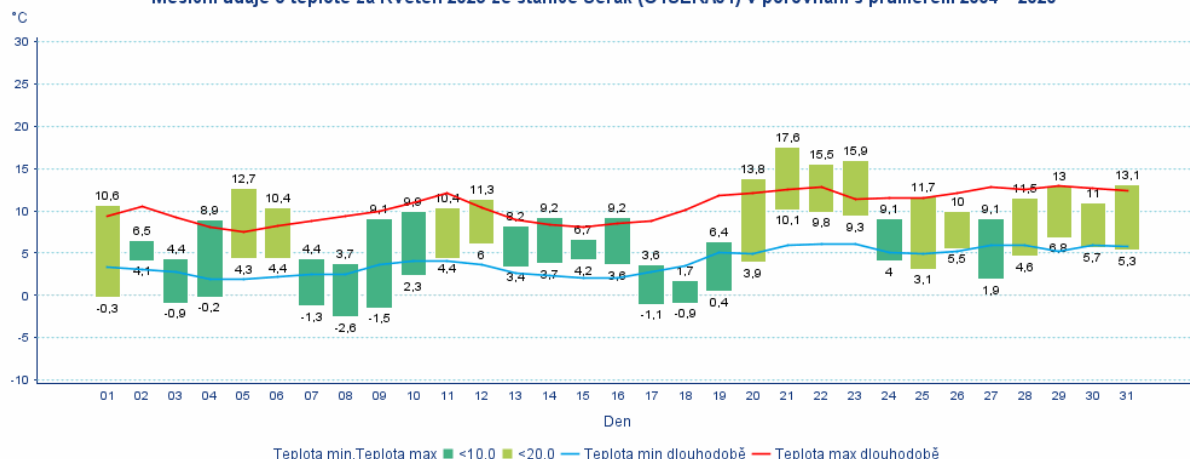
Obr. 1 Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Maruška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

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

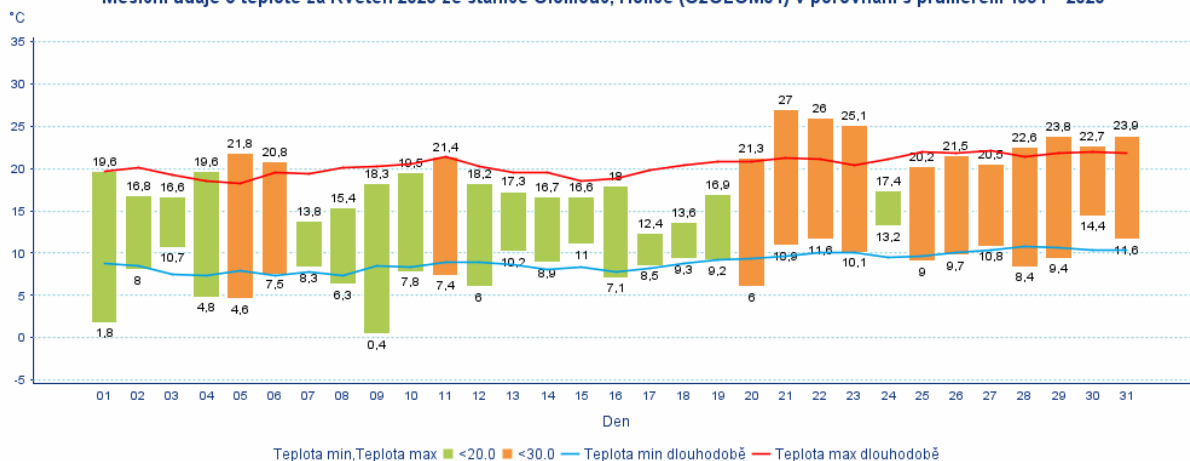
Kraj	Maximální teplota			Minimální teplota		
	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Moravskoslezský	Nový Jičín	29.5.1892	34,6	Ovčárna	2.5.1935	-12,1
Olomoucký	Bernartice	29.5.1869	34,7	Město Libavá	2.5.1935	-8,3
Zlínský	Napajedla	21.5.1920	34,4	Skalíková Louka	2.5.1935	-8,5



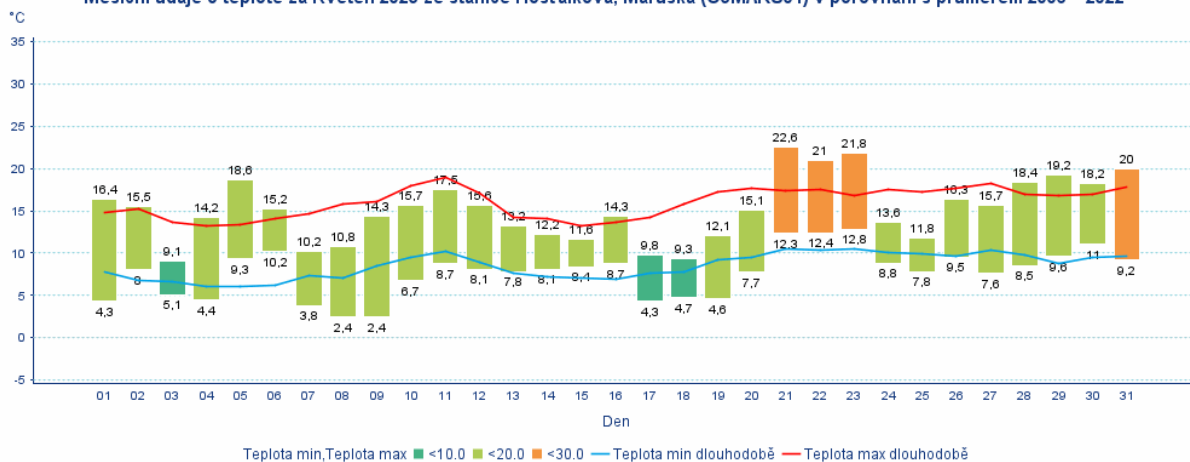
Měsíční údaje o teplotě za Květen 2023 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s průměrem 2004 – 2020

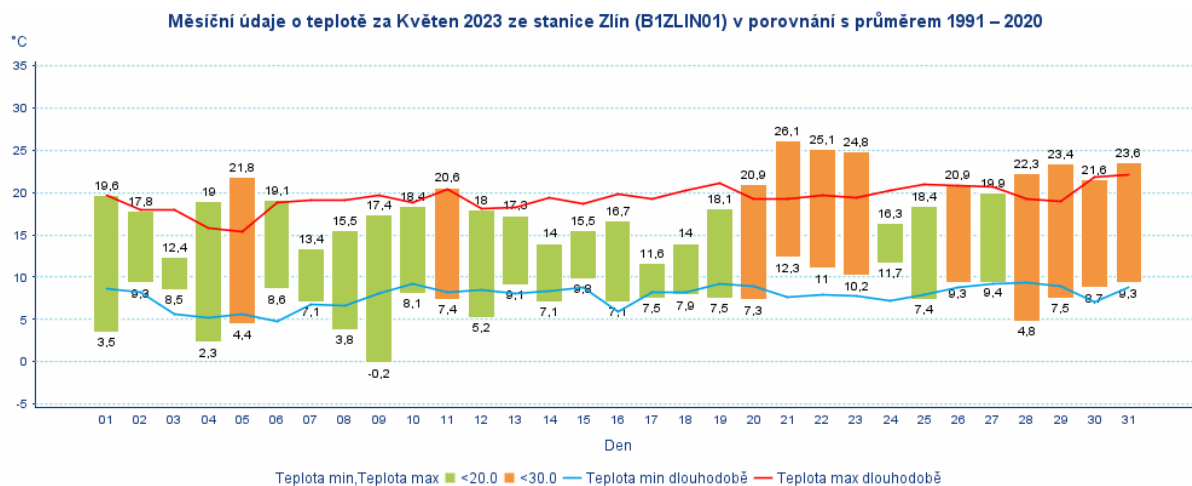


Měsíční údaje o teplotě za Květen 2023 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s průměrem 1991 – 2020

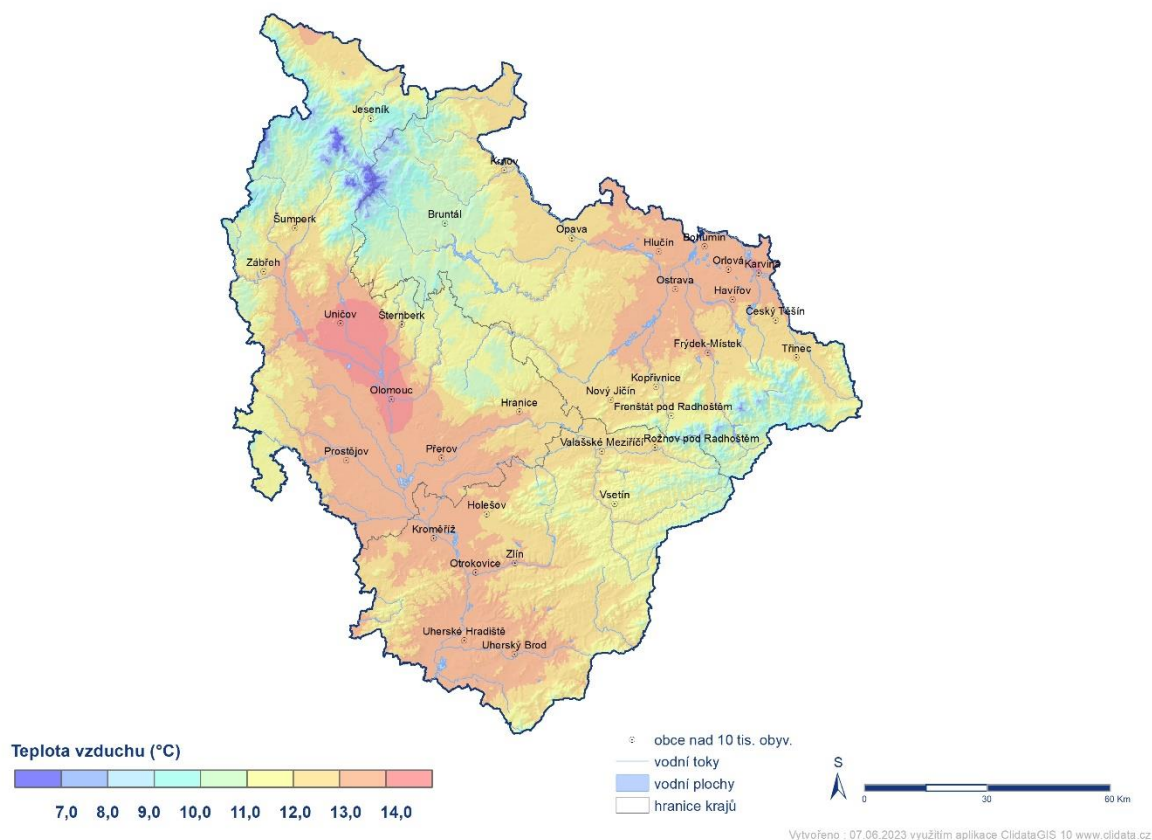


Měsíční údaje o teplotě za Květen 2023 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s průměrem 2006 – 2022





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.)

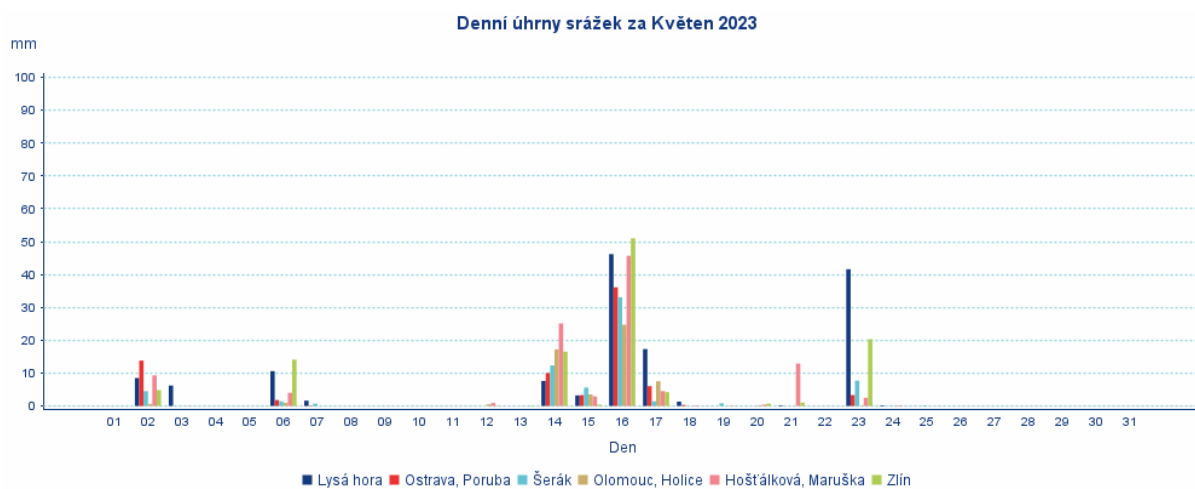


Obr. 3 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého, Moravskoslezského a Zlínského kraje

Srážky

Tab. 3 Vybrané srážkové charakteristiky v květnu 2023

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	79,6	57,0	97,3
v % dlouhodobé hodnoty	88	76	123
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Horní Lomná 149,7	Bělá pod Pradědem, Adolfovice, vodárna 96,1	Halenkovice 134,1
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Světlá Hora 48,0	Malá Morava, Sklené 33,7	Štítná nad Vláří - Popov 71,9
Nejvyšší denní úhrn (mm)	23. den Horní Lomná 65,3	16. den Bělá pod Pradědem, Adolfovice, vodárna 60,0	16. den Halenkovice 58,0

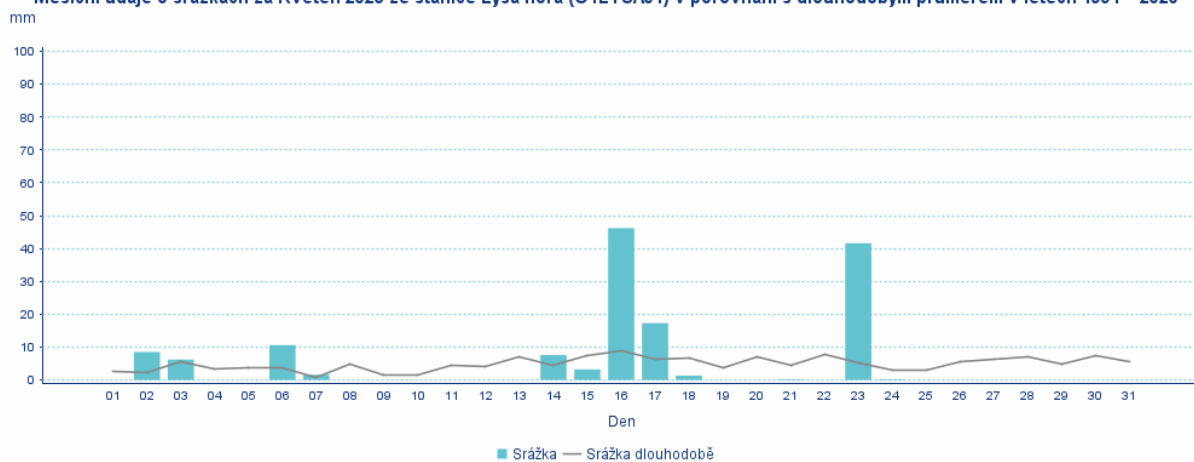


Obr. 4 Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Marůška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

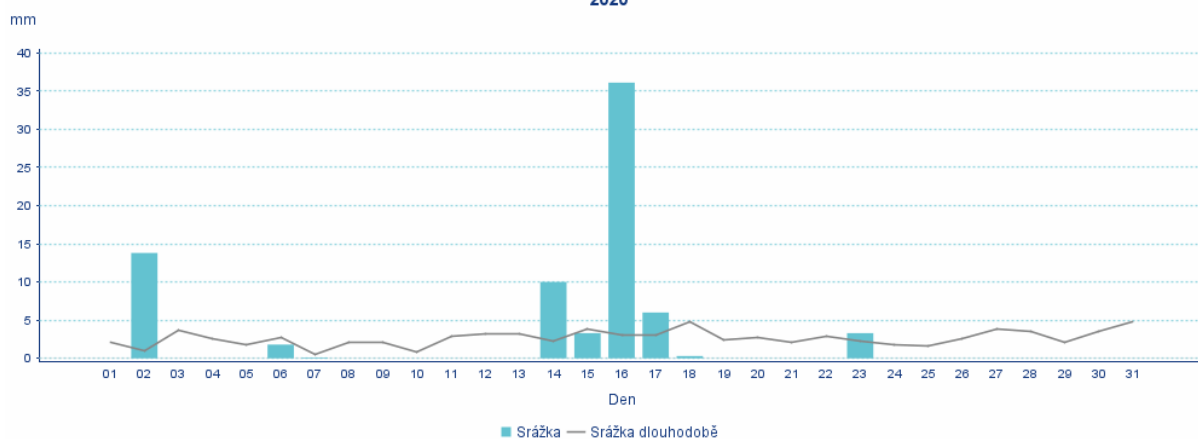
Tab. 4 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v květnu

Úhrn srážek	Maximální denní úhrn srážek		
	Kraj	stanice	datum extrému
Moravskoslezský	Staré Hamry, Hamrovice	31.5.1940	215,3
Olomoucký	Ostružná, Ramzová	29.5.1971	160,4
Zlínský	Skalíková Louka	19.5.1940	186,1

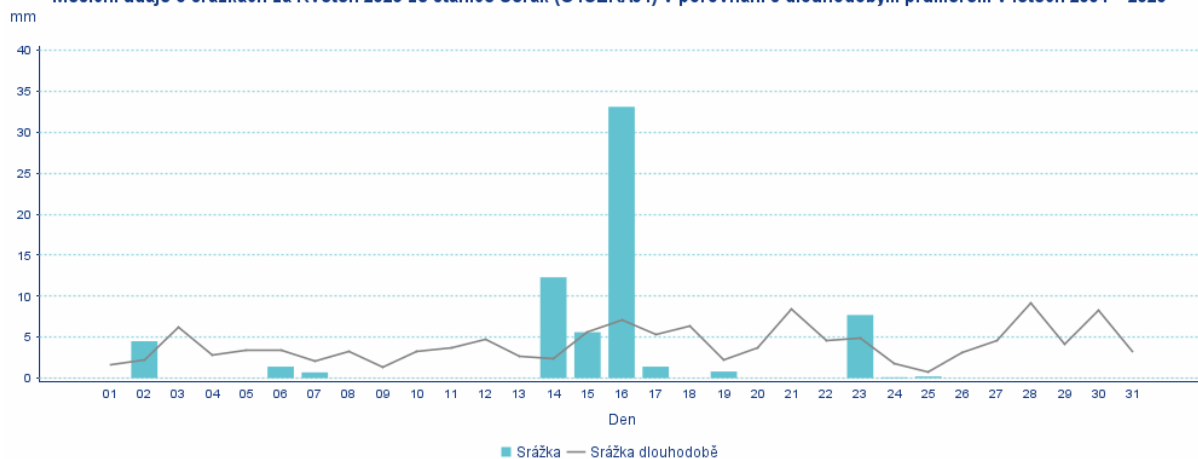
Měsíční údaje o srážkách za Květen 2023 ze stanice Lysá hora (O1LYSA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



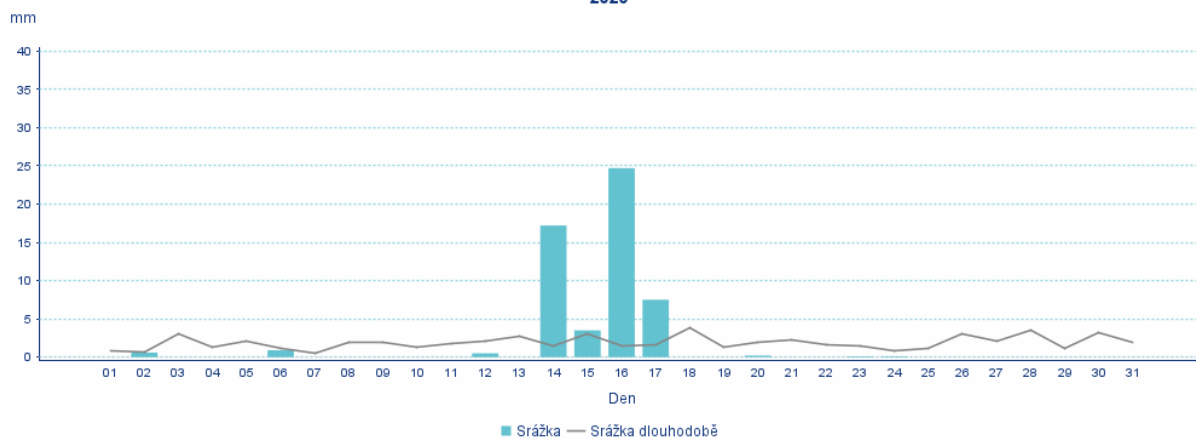
Měsíční údaje o srážkách za Květen 2023 ze stanice Ostrava, Poruba (O1PORU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



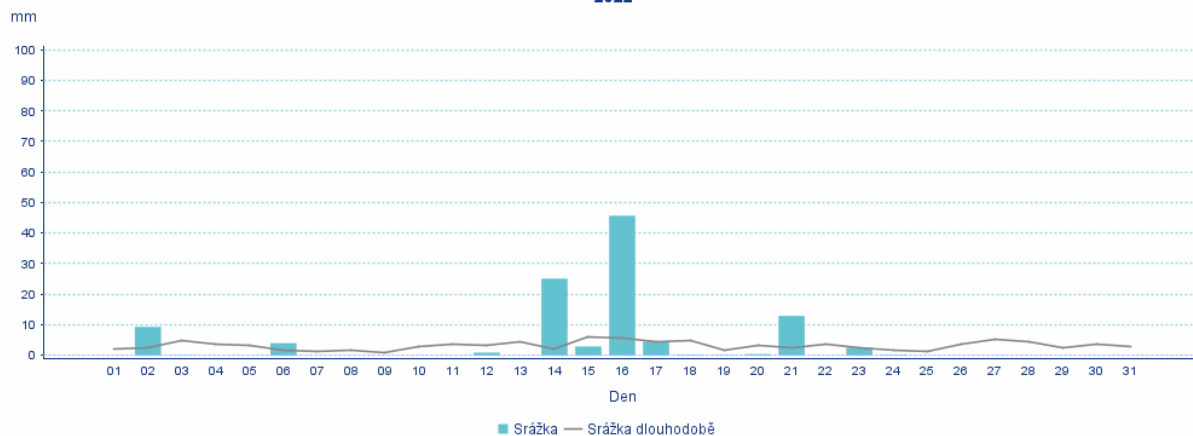
Měsíční údaje o srážkách za Květen 2023 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2004 – 2020



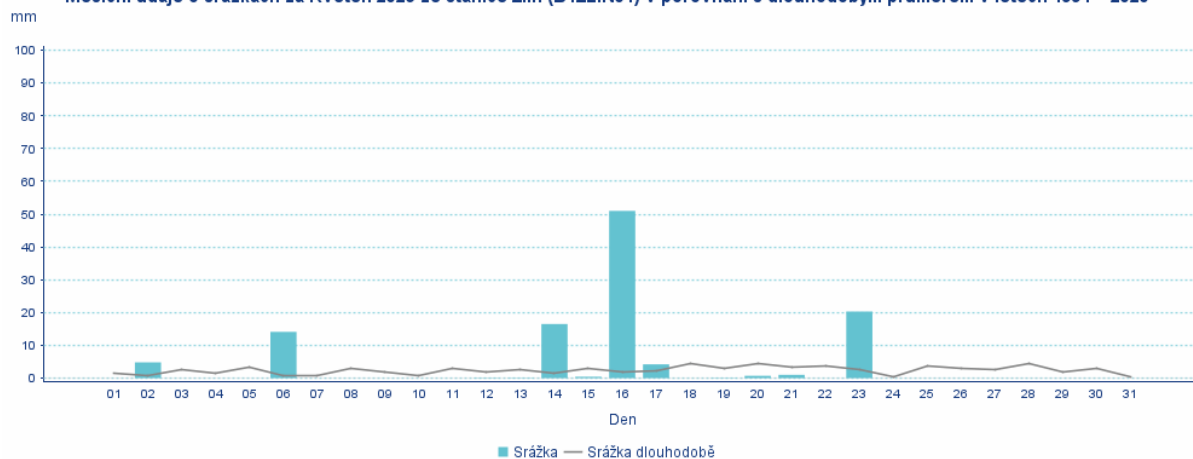
Měsíční údaje o srážkách za Květen 2023 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1991 – 2020



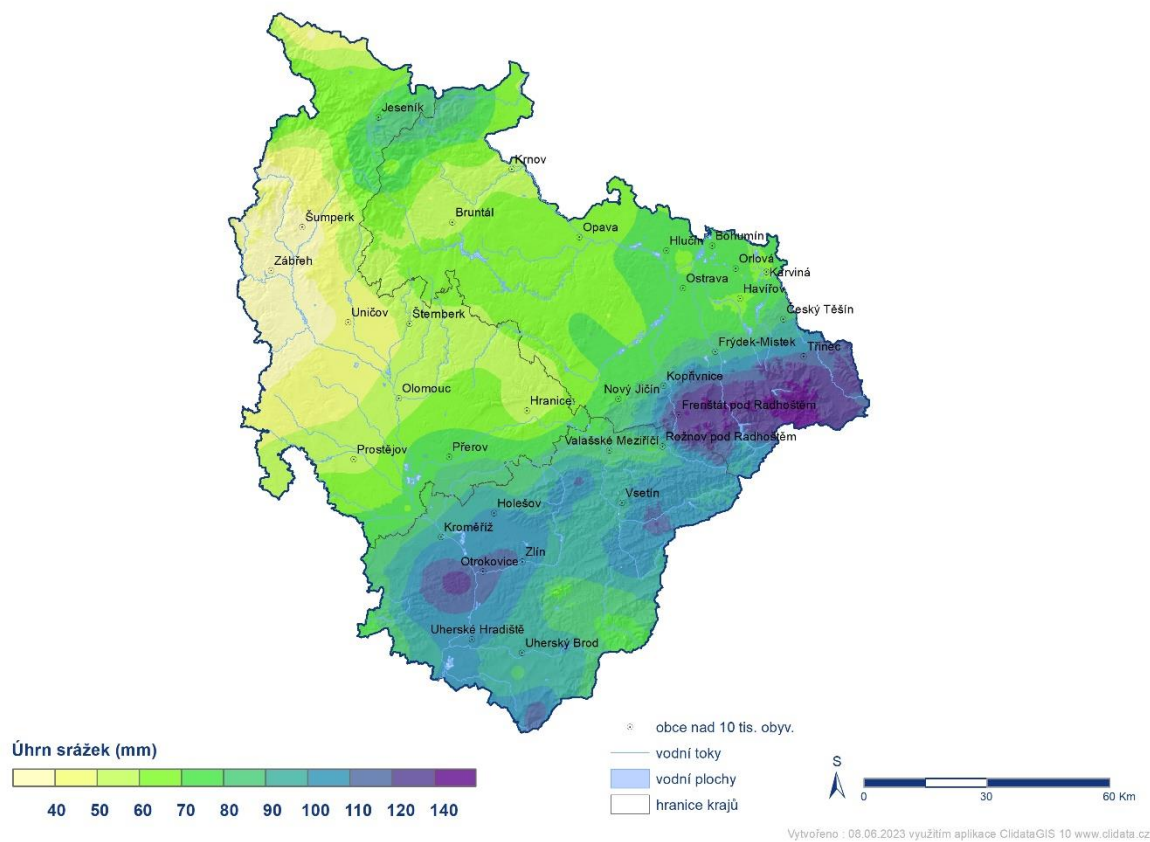
Měsíční údaje o srážkách za Květen 2023 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2006 – 2022



Měsíční údaje o srážkách za Květen 2023 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

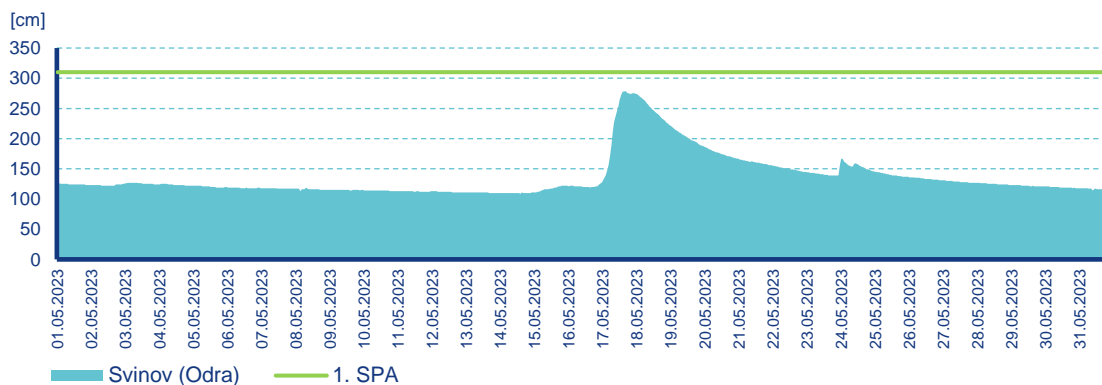
Hydrologická situace

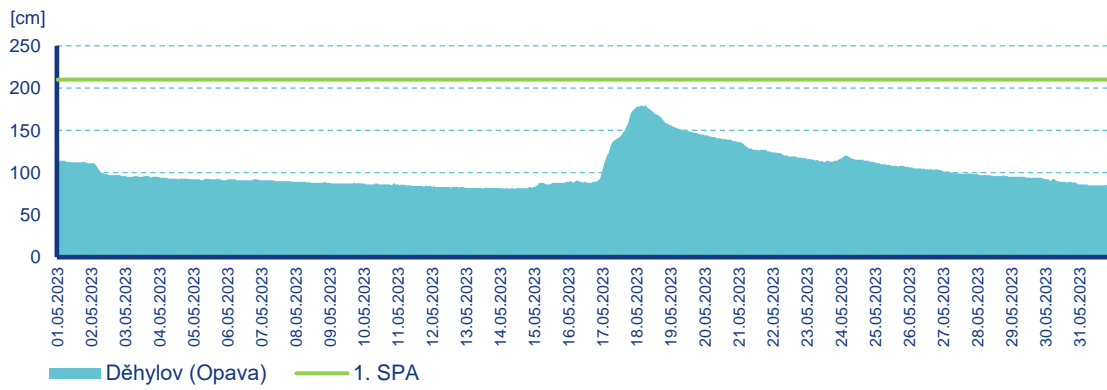
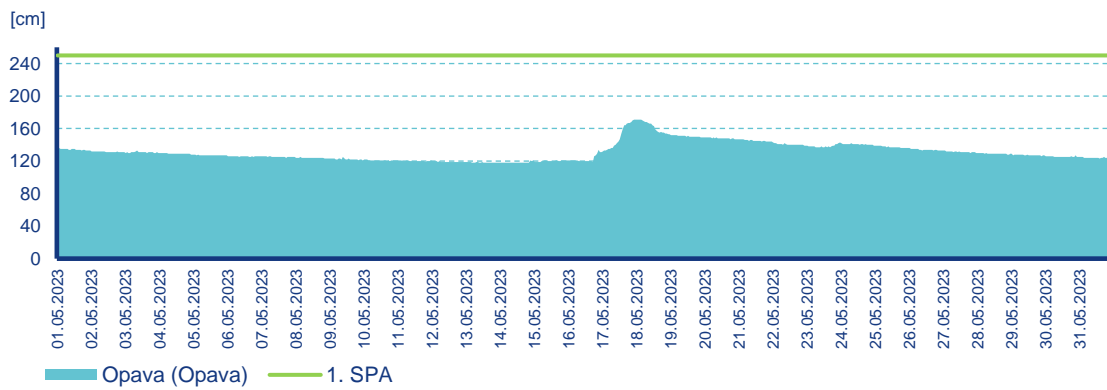
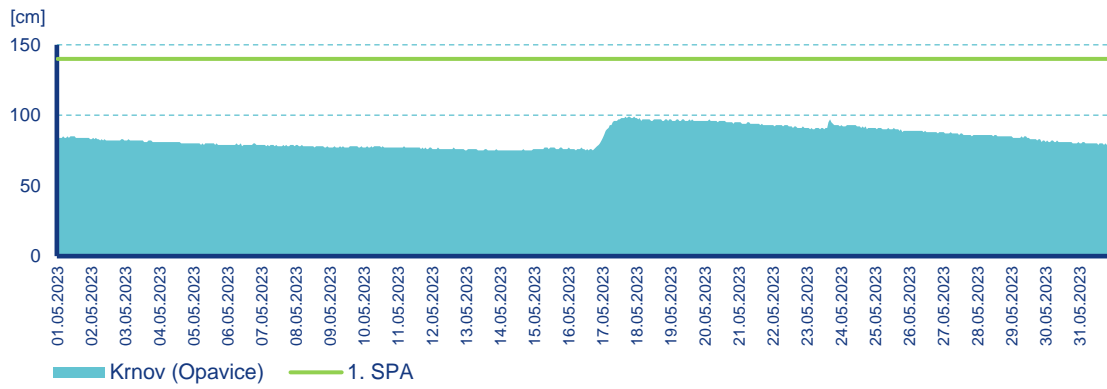
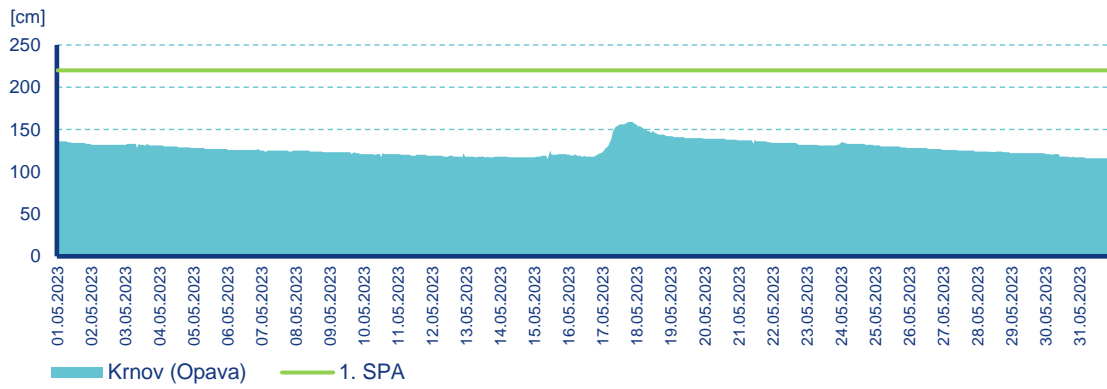
Povodí Odry

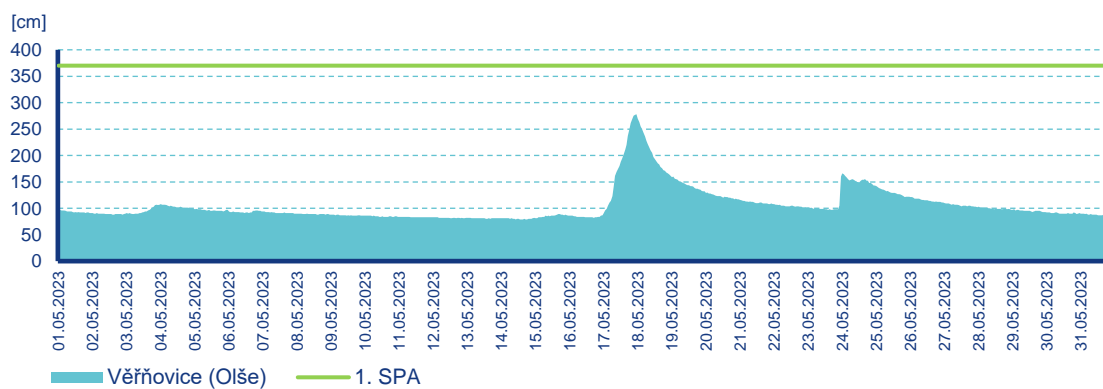
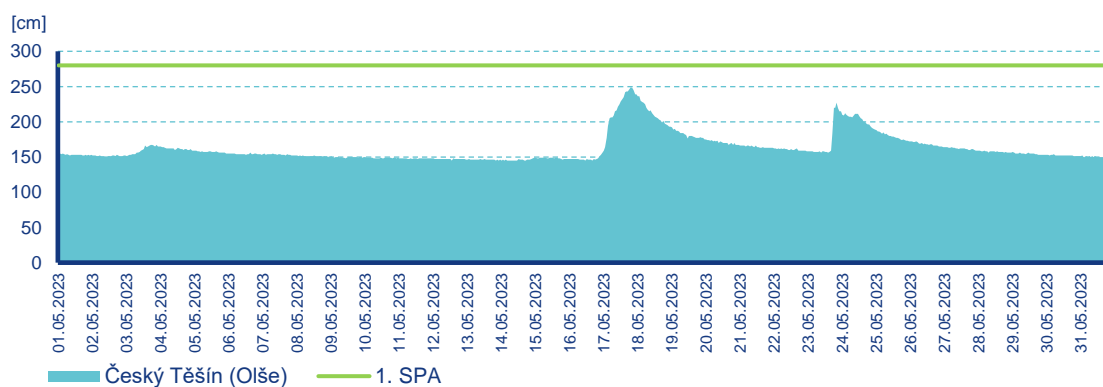
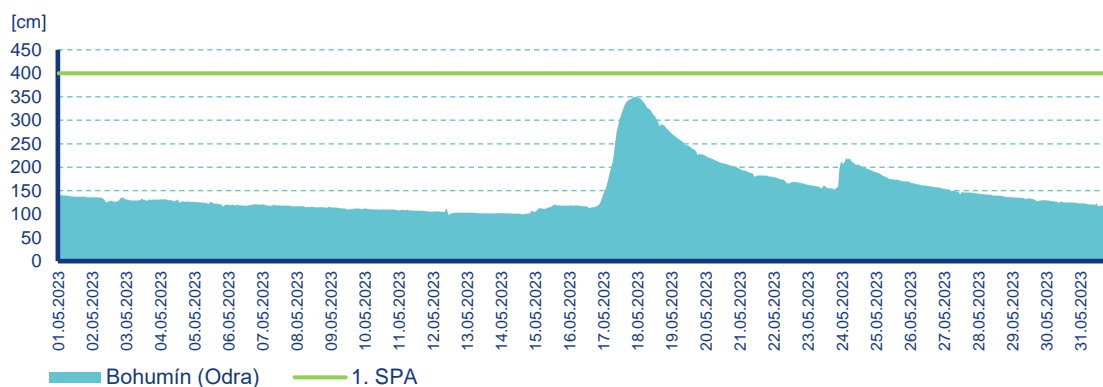
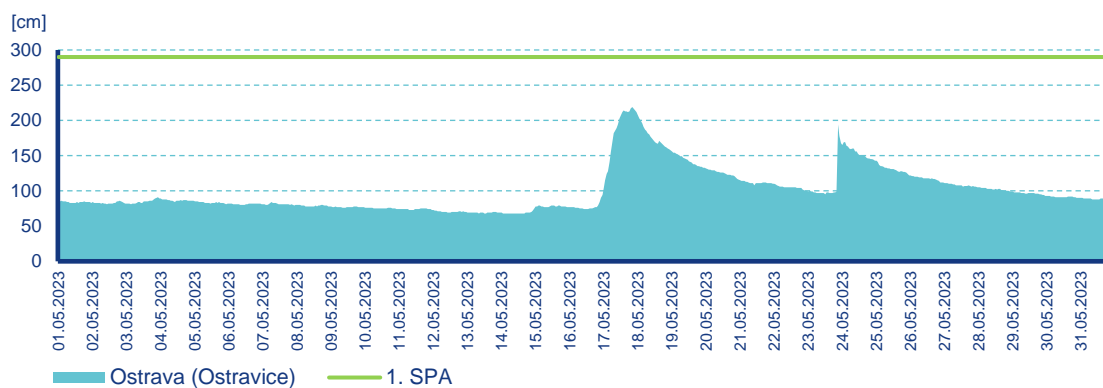
Hladiny vodních toků v povodí Odry byly až do poloviny měsíce května převážně setrvalé nebo zvolna klesaly. Změna nastala od 16. května, kdy vlivem intenzivních a trvalejších srážek začaly stoupat hladiny vodních toků v celém povodí Odry. Nejvýraznější vzestupy byly zaznamenány dne 17. května, zejména v povodí Ostravice, Olše a u pravostranných přítoků Odry, kdy byl překročen 1. SPA v profilech Nový Jičín (Jičínka), Petřvald (Lubina), Řeka (Ropičanka) a Hradiště (Stonávka). Následovaly poklesy hladin. K opětovným rychlým vzestupům pak docházelo dne 23. května zejména v povodí Ostravice a Olše, kdy vlivem intenzivních srážek v bouřkách došlo k opětovnému překročení 1. SPA v profilu Řeka (Ropičanka). Do konce měsíce května pak již hladiny klesaly v celém povodí Odry.

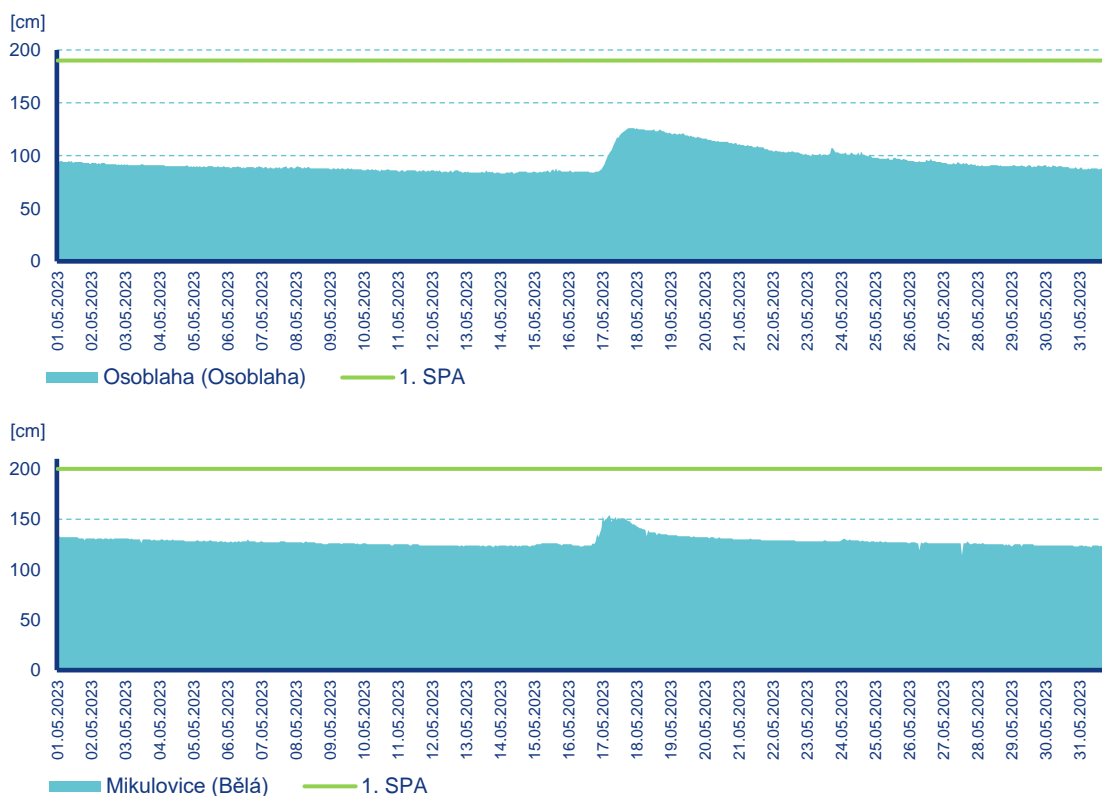
Odra v profilu Svinov dosáhla svého maxima 17. května v 14:10 hodin při hodnotě průtoku $112 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ve stejný den dosáhla maxima Opavice v Krnově v 14:50 hodin při $4,93 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Opava v Krnově v 16:50 hodin při $13,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a v Opavě v 23:10 hodin při $23 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Opava v Děhylově kulminovala o den později, 18. května, v 04:40 hodin při $52,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ostravice v Ostravě kulminovala dne 17. května v 19:00 hodin při $104 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a ve stejný den dosáhla svého maxima také Odra v Bohumíně v 21:20 hodin při $259 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, Olše v Českém Těšíně v 17:40 hodin při $77,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a ve Věřňovicích v 20:50 při $134 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 17. května kulminovala také Bělá v Mikulovicích v 07:50 hodin při $13,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Osoblaha v Osoblaze v 18:40 hodin při $6,48 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Vodnosti toků v povodí Odry se v měsíci květnu pohybovaly nejčastěji v rozmezí Q_{180d} až Q_{60d} . V polovině měsíce pak dosahovaly hodnot Q_{30d} . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly převážně kolem nebo nad hodnotou dlouhodobého měsíčního průměru (Bohumín – 104 % Q_V), na východě území nejčastěji v rozmezí 90–150 % Q_V , na západě území pak nejčastěji v rozmezí 60–120 % Q_V .









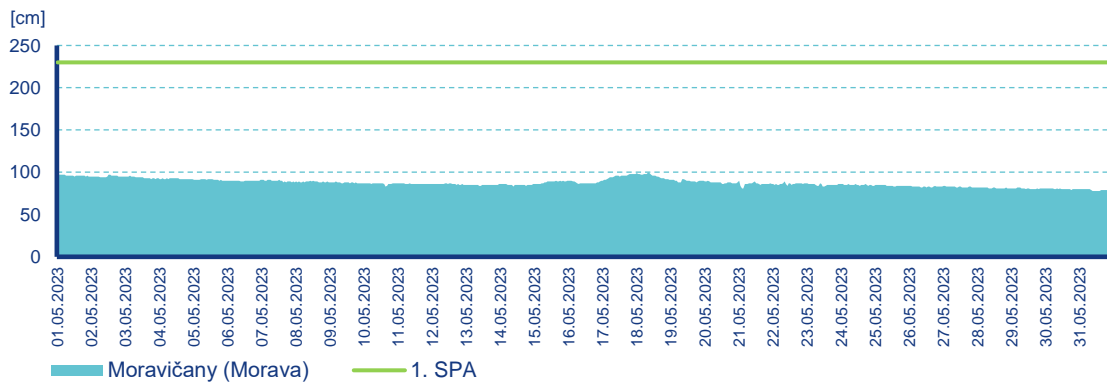
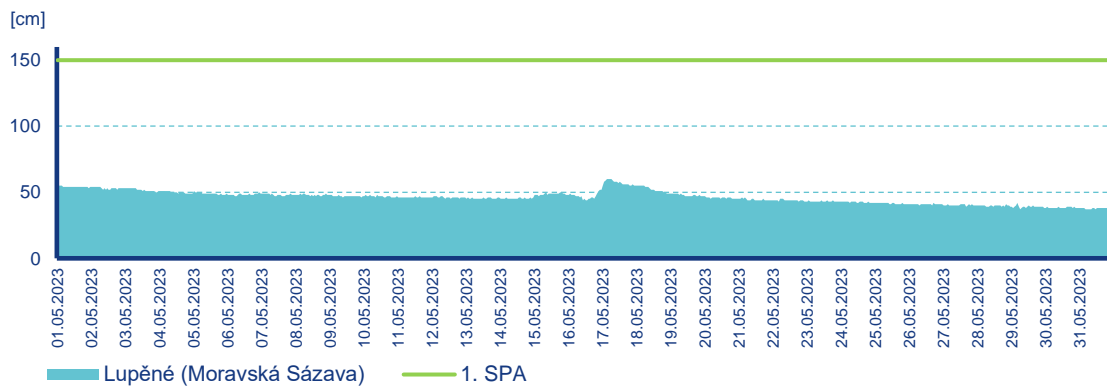
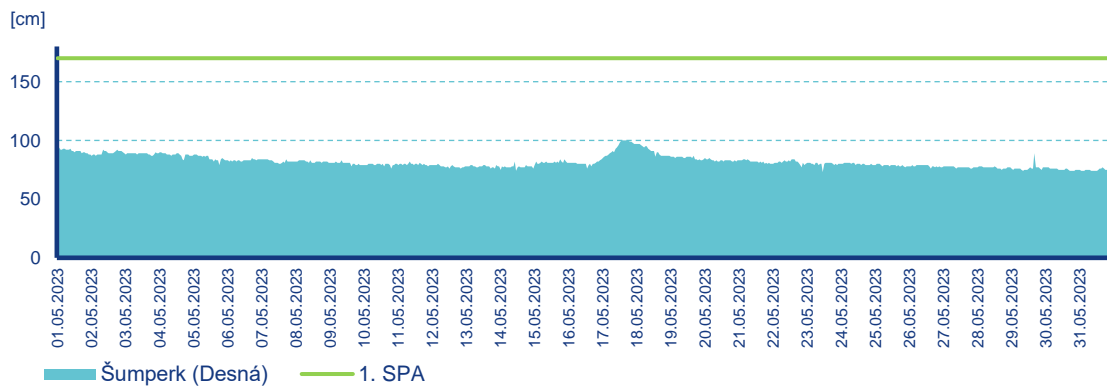
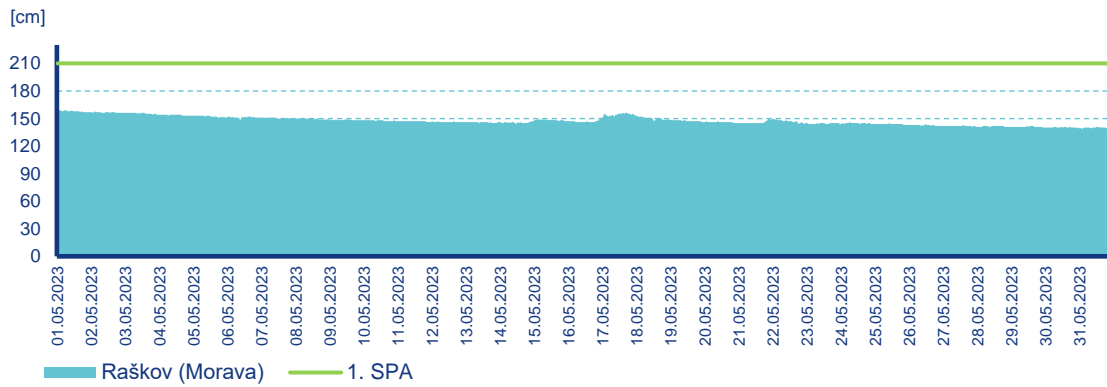
Obr. 7 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí Odry

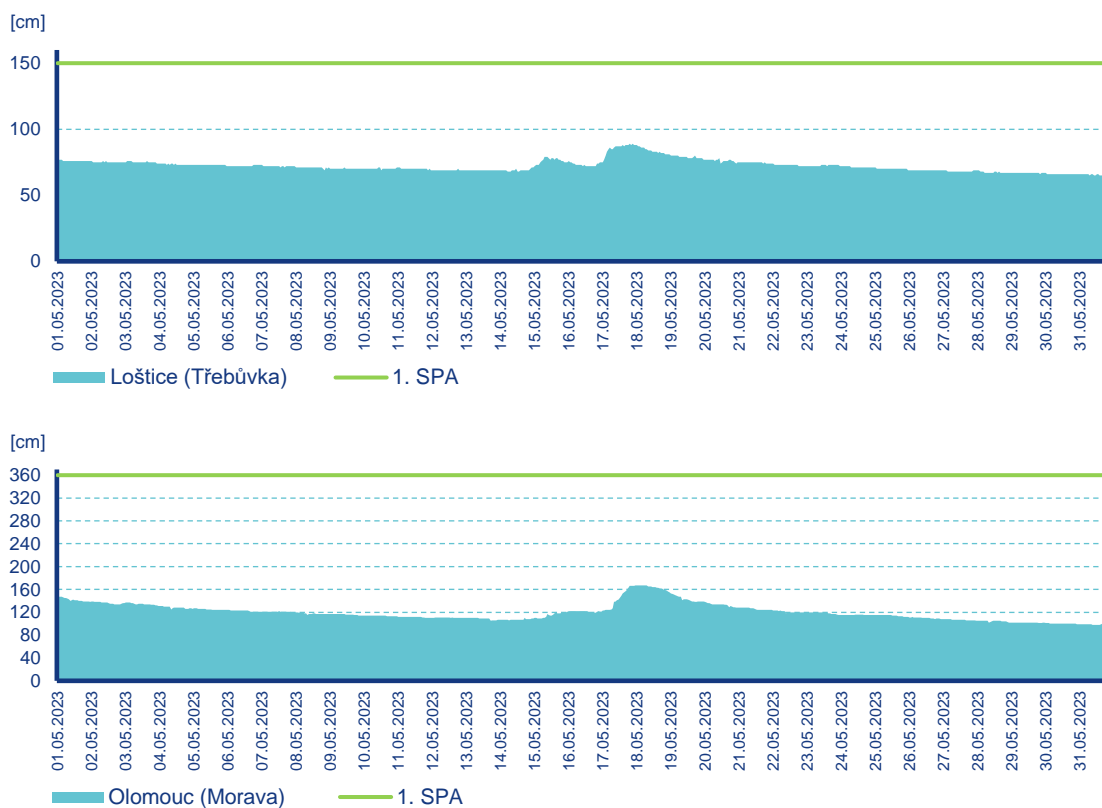
Povodí horní Moravy

Hladiny vodních toků v povodí Moravy měly téměř celý měsíc květen zvolna klesající tendenci. Kolísání hladin bylo zaznamenáno v polovině měsíce, kdy vlivem trvalejších srážek docházelo k vzestupům hladin v celém povodí horní Moravy. Po kulminaci, dne 17. až 18. května, pak hladiny do konce měsíce postupně klesaly.

Morava v Raškově dosáhla svého maxima již 1. května v 00:00 hodin při $7,22 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Desná v Šumperku kulminovala dne 17. května v 11:20 hodin při $7,97 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ve stejný den dosáhla svého maxima také Moravská Sázava v Lupěném v 03:40 hodin při $5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Morava v Moravičanech dosáhla svého maxima 18. května v 07:20 hodin při $17,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (měření ovlivněno). Třebůvka v Lošticích kulminovala 17. května v 18:00 hodin při $3,31 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Morava v Olomouci kulminovala 17. května v 18:10 při $37,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Vodnosti toků se v měsíci květnu pohybovaly nejčastěji v rozmezí Q_{180d} až Q_{90d} . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly pod hodnotou dlouhodobého měsíčního průměru (Olomouc – 73 % Q_v). Nejčastěji dosahovaly hodnot v rozmezí 55–92 % Q_v .





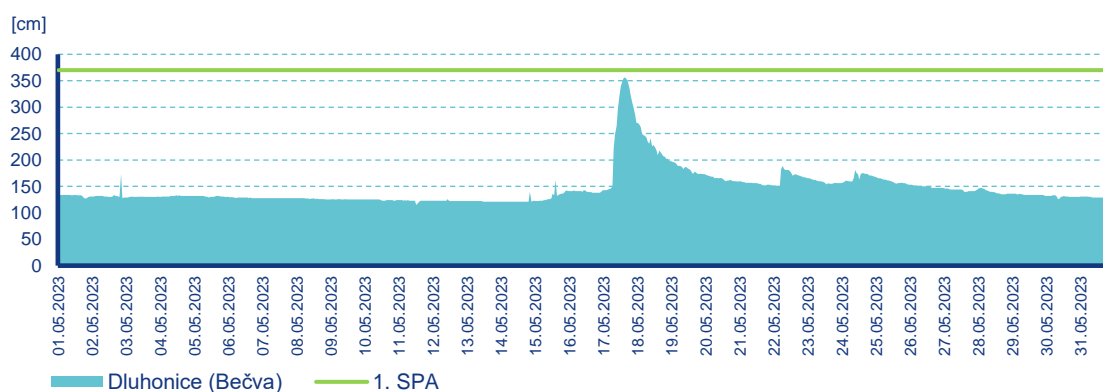
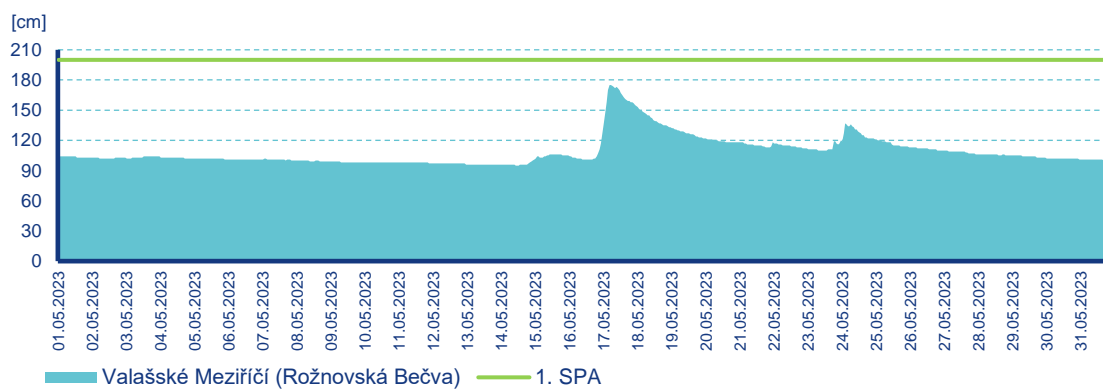
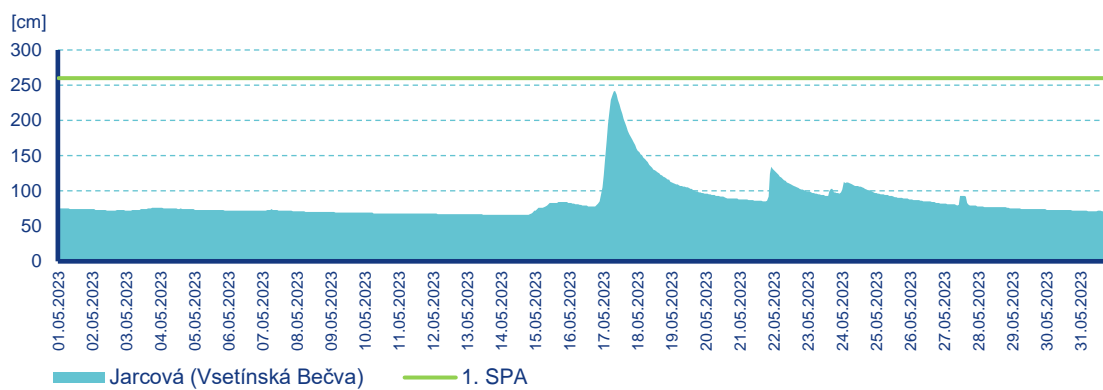
Obr. 8 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí horní Moravy

Povodí Bečvy

Do poloviny měsíce května měly hladiny vodních toků v povodí Bečvy převážně zvolna klesající tendenci. Změna nastala 16. května, kdy se vlivem vydatných srážek začaly zvedat hladiny vodních toků v celém povodí Bečvy. Nejvýraznější vzestupy hladin byly zaznamenány dne 17. května, kdy byl ve stanicích Zděchov (Zděchovka), Vsetín (Vsetínská Bečva), Kelč (Juhyně) a Teplice (Bečva) překročen 1. SPA. Ve stanici Bystřička nad nádrží (Bystřice) pak byl překročen 2. SPA. Řízenou manipulací na vodních dílech bylo dosaženo 1. SPA ve stanici Karolinka pod nádrží (Velká Stanovnice) a 2. SPA ve stanici Bystřička pod nádrží (Bystřice). Do konce druhé dekády měsíce pak hladiny klesaly. Ve třetí dekádě pak kolísaly s klesající tendencí.

Vsetínská Bečva v Jarcově kulminovala dne 17. května v 06:30 hodin při $153 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ve stejný den dosáhla svého maxima také Rožnovská Bečva ve Valašském Meziříčí v 02:40 při $39 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Bečva v Dluhonicích v 13:30 při $209 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Vodnosti toků se do poloviny měsíce května pohybovaly nejčastěji v rozmezí Q_{180d} až Q_{90d} , v polovině měsíce pak dosahovaly hodnot Q_{30d} a do konce měsíce se pohybovaly v rozmezí Q_{60d} až Q_{30d} . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly převážně kolem nebo nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc květen (Dluhonice – $129 \% Q_V$), nejčastěji v rozmezí $95\text{--}160 \% Q_V$.



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	17	14:10	279	112	310	138	460	277	520	338
Opava	Krnov	17	16:50	159	13,2	220	35,8	300	77,1	320	90,1
Opavice	Krnov	17	14:50	100	4,93	140	18,5	170	33,9	210	57,7
Opava	Opava	17	23:10	172	23	250	58,6	300	88,4	350	139
Opava	Děhylov	18	04:40	180	52,9	210	69,2	265	102	320	149
Ostravice	Ostrava	17	19:00	219	104	290	190	400	373	530	660
Odra	Bohumín	17	21:20	350	259	400	336	500	543	600	822
Oiše	Český Těšín	17	17:40	250	77,5	280	96,7	330	144	400	221
Oiše	Věřňovice	17	20:50	279	134	370	204	500	311	560	387
Osoblaha	Osoblaha	17	18:40	127	6,48	190	21,7	230	39,1	270	62,2
Bělá	Mikulovice	17	07:50	156	13,4	200	41,2	230	70,2	250	93,2
Morava	Raškov	01	00:00	159	7,22	210	29,5	240	47,4	260	60,9
Desná	Šumperk	17	11:20	101	7,97	170	35,3	220	61,1	260	84
Moravská Sázava	Lupěné	17	03:40	61	5	150	34,2	200	58,6	250	89,9
Morava	Moravičany*	18	07:20	101	17,3	230	83,6	270	108	300	129
Třebůvka	Loštice	17	18:00	89	3,31	150	20,5	180	32,4	220	50,7
Morava	Olomouc	17	18:10	167	37,2	360	145	390	167	430	198
Vsetínská Bečva	Jarcová	17	06:30	243	153	260	171	320	236	370	292
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	17	02:40	175	39	200	60,5	250	108	290	150
Bečva	Dluhonice	17	13:30	357	209	370	220	450	283	530	365

* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

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

Tok	Stanice	Průměrný měsíční průtok Q [m 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	16	15	107	60	1,06
Opava	Krnov	5,1	5,4	94	60	0,759
Opavice	Krnov	2	1,5	133	60	0,0874
Opava	Opava	8,1	8,8	92	60	1,07
Opava	Děhylov	18	18	100	60	2,6
Ostravice	Ostrava	17	16	106	60	2,7
Odra	Bohumín	52	50	104	60	8,36
Olše	Český Těšín	11	8,3	132	60	0,758
Olše	Věřňovice	19	17	112	60	2,89
Osoblaha	Osoblaha	1,7	1,7	100	60	0,0796
Bělá	Mikulovice	4,5	5,5	82	90	1,16
Morava	Raškov	4,5	7,2	63	180	1,46
Desná	Šumperk	3,4	5,8	59	150	1,02
Moravská Sázava	Lupěné	2,4	3,1	77	180	0,449
Morava	Moravičany*	9,9	18	55	210	3,45
Třebůvka	Loštice	1,3	2,3	57	210	0,518
Morava	Olomouc	19	26	73	150	4,47
Vsetínská Bečva	Jarcová	12	8,3	145	60	0,876
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	4,4	4	110	90	0,266
Bečva	Dluhonice	22	17	129	90	1,78

Vyhodnocení stavu podzemních vod – květen 2023

Stav hladiny podzemní vody ve vrtech a vydatnost pramenů jsou od roku 2022 vyhodnocovány na základě zařazení na měsíční křivku překročení, která je počítána z období 1991–2020, a vyjádřeny pomocí intervalů pravděpodobnosti překročení. Hodnocení je prováděno jak pro jednotlivé objekty, tak pro předem definované povodí.

Jako velmi nízká hladina je definován stav s hodnotami překročení 100–85%, jako snížená pak 85–75%. Hodnoty 75–25% značí hladinu okolo normálu nebo mírně sníženou/zvýšenou. Rozmezí 25–15% se vyznačuje zvýšenou hladinou a 15–0% pak velmi vysokou hladinou ve vrtu. Hodnoty nad 75 % značí stav podnormální, pod 25 % pak nadnormální. Sucho je definováno třemi kategoriemi. Jako mírné sucho se vyznačují stavy s hodnotami nad 75 %, silné sucho nad 85 % a mimořádné sucho nad 95 %. Analogicky platí stejné intervaly pro vyhodnocování vydatnosti pramenů.

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. V tabulkách 10 a 14, při vyhodnocování jednotlivých objektů, je pro lepší přehlednost využito barevné stupnice pro vyjádření meziměsíční a meziroční změny. Vysvětlivky jsou uvedeny pod tabulkami.

Více informací o této problematice lze nalézt na <http://voda.chmi.cz/opzv/index.htm>. Vyhodnocení stavu podzemních vod za celou ČR pak na stránkách <http://portal.chmi.cz/aktualni-situace/sucho#>.

Vrty

Oproti předcházejícímu měsíci se snížil podíl vrtů s velmi nízkou hladinou podzemní vody. V povodí Bečvy (z 64 na 45 %) a ve východní části povodí Odry z 31 na 6 %. V západní části povodí Odry a v povodí horní Moravy nebyly v měsíci květnu zaznamenány objekty s velmi nízkou hladinou podzemní vody.

Hladina podzemní vody převážně stagnovala nebo mírně kolísala. Velký meziměsíční pokles hladiny byl zaznamenán pouze v povodí horní Moravy (např. VB0016 Žichlínek, VB0038 Vranová Lhota, VB0514 Moravičany).

U meziročního srovnání došlo ke zlepšení stavu hladiny podzemní vody v celém sledovaném území. Velký meziroční vzestup byl zaznamenán u 41 % objektů v povodí horní Moravy a u kolem 15 % objektů v povodí Odry. Pouze v povodí Bečvy hladina u 37 % objektů mírně poklesla, zejména v dolních částech povodí (např. VB0100 Hranice, VB0110 Prosenice nebo VB0106 Osek nad Bečvou).

V tab. 10 jsou uvedeny jednotlivé vrty, z kterých bylo vyhodnocení prováděno. U jednotlivých objektů jsou uvedeny pravděpodobnosti překročení jak pro aktuální měsíc, tak pro měsíc zpět a také pro představu meziročního srovnání data z loňského roku. Barevně je rozlišena intenzita meziměsíční a meziroční změny stavu.

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

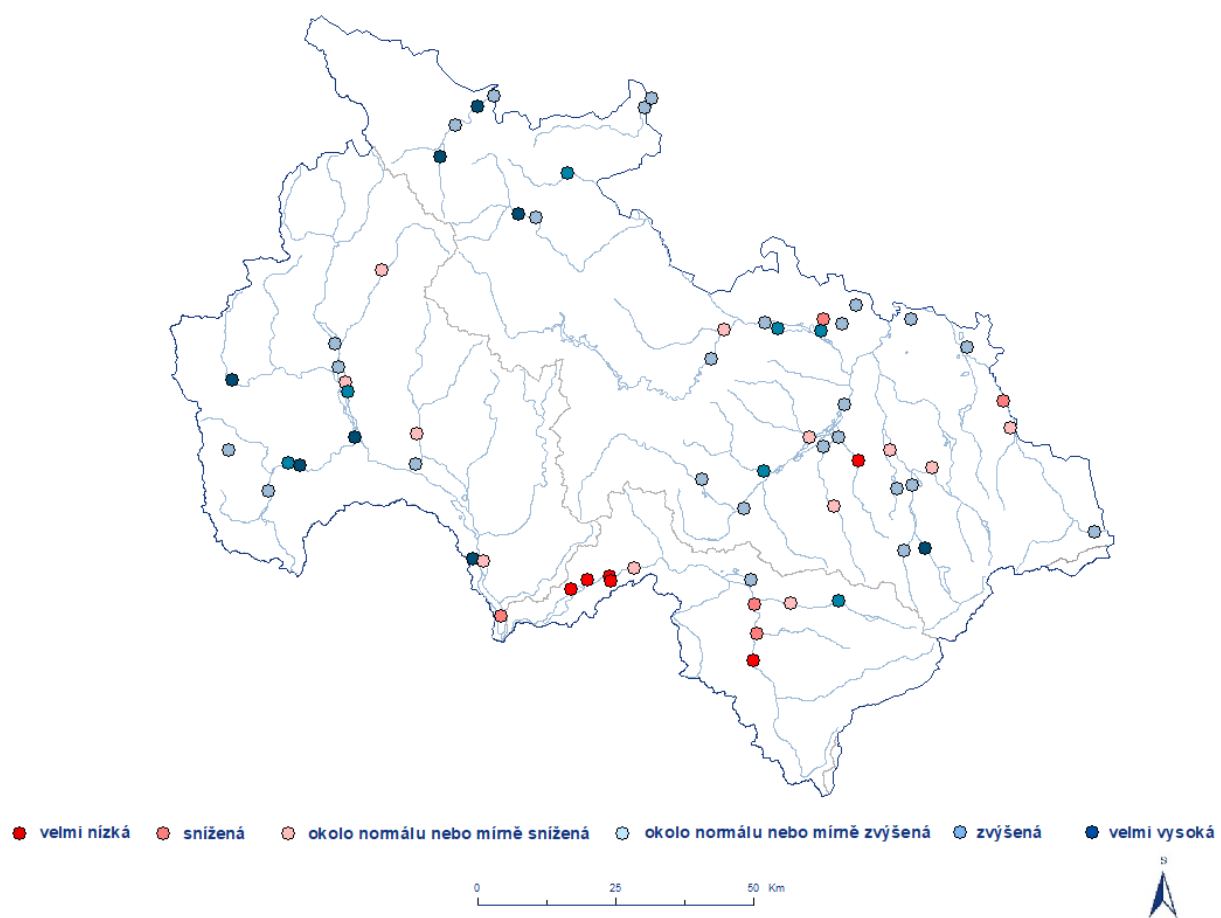
Povodí	Velmi nízká	Snížená	Okolo normálu nebo mírně snížená	Okolo normálu nebo mírně zvýšená	Zvýšená	Velmi vysoká
V část povodí Odry	6	6	32	50	0	6
Z část povodí Odry	0	5	8	55	18	14
Povodí horní Moravy	0	6	23	35	12	24
Povodí Bečvy	45	18	19	9	9	0

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

Povodí	Velký pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Velký vzestup
V část povodí Odry	0	0	25	69	6	0
Z část povodí Odry	0	0	50	41	9	0
Povodí horní Moravy	24	18	46	12	0	0
Povodí Bečvy	0	0	36	64	0	0

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

Povodí	Velký pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Velký vzestup
V část povodí Odry	0	0	6	44	38	12
Z část povodí Odry	0	0	0	27	55	18
Povodí horní Moravy	0	0	0	35	24	41
Povodí Bečvy	0	0	37	45	18	0



Obr. 10 Hladina ve vrtech, v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava, hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc květen 2023

Tab. 10 Hodnocení výšky hladiny v jednotlivých vrtech podle pravděpodobnosti překročení* a barevné znázornění změny hladiny podzemní vody oproti minulému měsíci a stejnému měsíci loňského roku**







Indikativ stanice	Obec	Pravděpodobnost překročení [%]		
		květen 2023	duben 2023	květen 2022
Východní část povodí Odry				
VO0068	Dolní Lutyně	42	69	73
VO0085	Žabeň	73	85	58
VO0090	Čeladná	46	87	50
VO0098	Písek	29	76	55
VO0105	Chotěbuz	78	88	78
VO0108	Stonava	73	79	91
VO0110	Karviná	46	59	59
VO0140	Brušperk	95	95	97
VO0143	Baška	46	76	63
VO0151	Dobrá	71	87	92
VO0154	Český Těšín	73	78	73
VO0165	Kopřivnice	56	79	92
VO0166	Petřvald	42	53	84
VO0169	Stará Ves nad Ondřejnicí	47	58	96
VO0176	Ostravice	15	11	79
VO0178	Palkovice	39	52	84
Západní část povodí Odry				
VO0001	Jeseník	13	33	93
VO0018	Hať	50	69	70
VO0021	Hradec nad Moravicí	28	27	83
VO0022	Město Albrechtice	23	76	62
VO0029	Kozmice	78	85	84
VO0030	Kozmice	22	29	59
VO0037	Opava	68	65	83
VO0048	Mikulovice	15	21	85
VO0051	Mokrý Lazce	22	42	58
VO0057	Osoblaha	47	69	87
VO0077	Vrbno pod Pradědem	9	10	30
VO0116	Ostrava	31	47	48
VO0119	Hladké Životice	21	50	62
VO0123	Bernartice nad Odrou	30	51	70
VO0126	Studénka	55	86	86
VO0161	Karlovice	35	50	65
VO0164	Odry	48	48	85
VO0171	Hlučín	32	63	78
VO0174	Kravaře	26	57	84
VO0184	Mikulovice	27	45	44
VO0185	Česká Ves	42	20	60
VP9400	Osoblaha	33	24	90
Povodí Moravy				
VB0003	Ruda nad Moravou	30	39	85
VB0016	Žichlínek	14	5	77
VB0026	Hrabová	66	70	92
VB0032	Moravská Třebová	50	50	71
VB0038	Vranová Lhota	8	6	63
VB0041	Litovel	46	61	60
VB0055	Uničov	58	65	78
VB0069	Olomouc	14	22	46
VB0071	Olomouc	56	71	82

VB0402	Věřovany	79	88	93
VB0507	Postřelmov	27	51	85
VB0509	Leština	29	46	52
VB0511	Velké Losiny	72	67	97
VB0514	Moravičany	15	19	37
VB0516	Chornice	47	48	97
VB0518	Městečko Trnávka	20	10	50
VB9523	Dubicko	16	6	50
Povodí Bečvy				
VB0082	Jablůnka	90	85	97
VB0083	Bystřička	76	86	90
VB0085	Poličná	78	88	97
VB0086	Rožnov pod Radhoštěm	24	56	47
VB0090	Zašová	67	73	85
VB0094	Lešná	48	76	87
VB0100	Hranice	73	82	45
VB0103	Lipník nad Bečvou	88	89	85
VB0104	Lipník nad Bečvou	87	89	88
VB0106	Osek nad Bečvou	92	94	83
VB0110	Prosenice	88	89	87

* Hodnocení výšky hladiny podzemní vody v jednotlivých vrtech podle pravděpodobnosti překročení v %

<100-85> velmi nízká (75-50) okolo normálu nebo mírně snížená <25-15> zvýšená
(85-75> snížená <50-25> okolo normálu nebo mírně zvýšená <15-0> velmi vysoká

**Změna hladiny podzemní vody oproti minulému měsíci a stejnému měsíci minulého roku

 velký pokles	 stagnace až mírný pokles	 vzestup
 pokles	 stagnace až mírný vzestup	 velký vzestup

Prameny

Ve srovnání s předchozím měsícem se vydatnost na většině území zlepšila. Velké zlepšení vydatnosti bylo zaznamenáno v povodí horní Moravy (PB0013 Ostružná, PB0030 Nový Malín). Zmenšení nebo velké zmenšení pak bylo zaznamenáno jen ojediněle v západní části sledovaného území (např. PO3508 Zlaté Hory, PB0024 Loučná nad Desnou).

Při meziročním srovnání se vydatnost také zlepšila. Zmenšení vydatnosti bylo zaznamenáno jen ojediněle v povodí horní Moravy (PB0005 Dolní Morava).

Z hlediska vyhodnocení podle pravděpodobnosti překročení byla velmi malá vydatnost zaznamenána u 30 % pramenů v povodí horní Moravy a Bečvy a u 29 % objektů v západní části povodí Odry. V ostatních případech se vydatnost pohybovala převážně kolem normálu, u 38 % objektů ve východní části povodí Odry byla vydatnost zvětšená.

V tab. 14 je ukázáno vyhodnocení za jednotlivé objekty spolu s barevným rozlišením intenzity meziměsíční a meziroční změny vydatnosti.

Tab. 11 Vydatnost pramenů hodnocená podle pravděpodobnosti překročení v % objektů

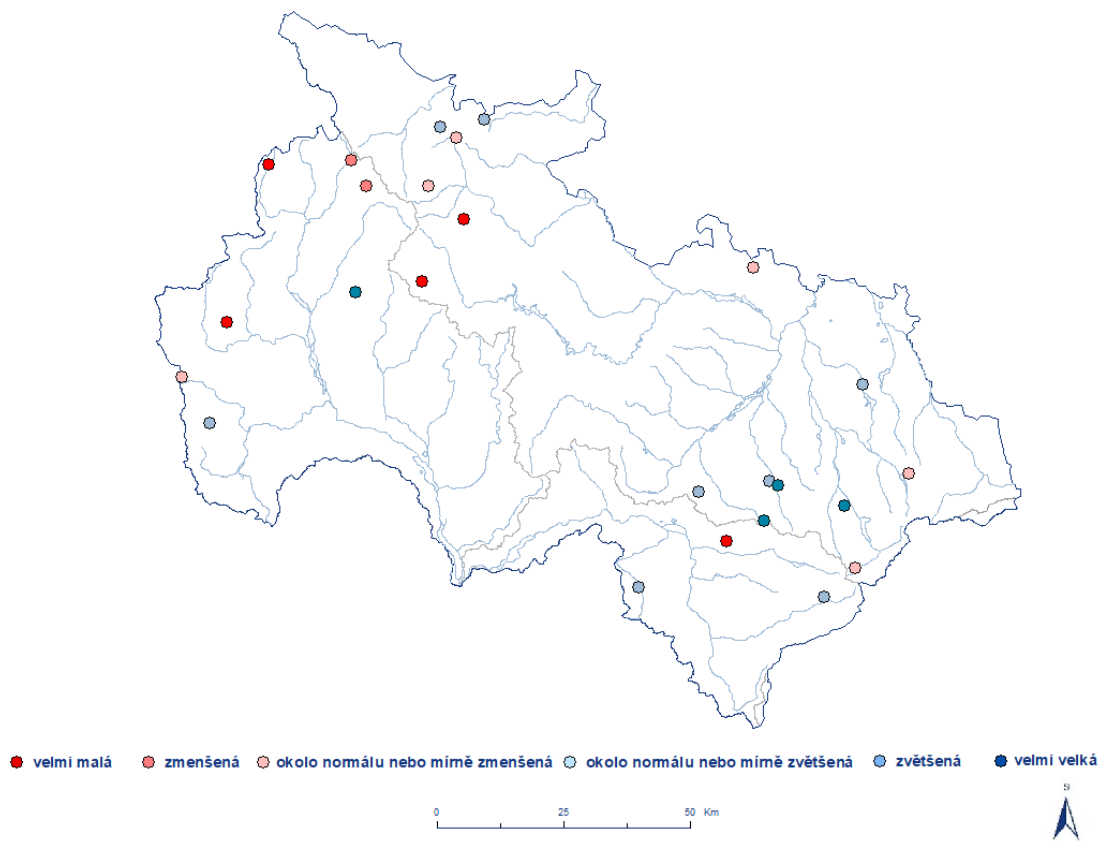
Povodí	Velmi malá	Zmenšená	Normální nebo mírně zmenšená	Normální nebo mírně zvětšená	Zvětšená	Velmi velká
V část povodí Odry	0	0	24	38	38	0
Z část povodí Odry	29	0	42	29	0	0
Povodí horní Moravy a Bečvy	30	20	10	30	10	0

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

Povodí	Velké zmenšení	Zmenšení	Stagnace až mírné zmenšení	Stagnace až mírné zvětšení	Zvětšení	Velké zvětšení
V část povodí Odry	0	0	12	38	50	0
Z část povodí Odry	0	14	43	29	14	0
Povodí horní Moravy a Bečvy	10	10	20	30	10	20

Tab. 13 Porovnání vydatnosti pramenů se stejným měsícem předchozího roku v % objektů

Povodí	Velké zmenšení	Zmenšení	Stagnace až mírné zmenšení	Stagnace až mírné zvětšení	Zvětšení	Velké zvětšení
V část povodí Odry	0	0	0	38	25	38
Z část povodí Odry	0	0	28	43	29	0
Povodí horní Moravy a Bečvy	0	10	10	20	40	20



Obr. 11 Vydutnost pramenů, v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava, hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc květen 2023

Tab. 14 Hodnocení vydatnosti pramenů podle pravděpodobnosti překročení* a barevné znázornění změny vydatnosti oproti minulému měsíci a stejnému měsíci loňského roku**







Indikativ stanice	Obec	Pravděpodobnost překročení [%]		
		květen 2023	duben 2023	květen 2022
Východní část povodí Odry				
PO0019	Veřovice	22	62	58
PO0025	Kopřivnice	27	57	88
PO0027	Tichá	24	61	88
PO0032	Starý Jičín	27	60	77
PO1801	Bílá	*	*	95
PO1802	Bílá	53	58	61
PO1806	Ostravice	20	77	93
PO1829	Morávka	61	65	64
PO1838	Horní Bludovice	43	75	67
Západní část povodí Odry				
PO0508	Vrbno pod Pradědem	68	45	66
PO1002	Světlá Hora	89	91	91
PO1013	Rýmařov	88	66	92
PO3003	Závada	68	66	68
PO3508	Zlaté Hory	26	19	49
PO4008	Zlaté Hory	35	56	72
PO4015	Zlaté Hory	68	84	*
Povodí Moravy a Bečvy				
PB0005	Dolní Morava	86	59	59
PB0013	Ostružná	78	93	86
PB0024	Loučná nad Desnou	79	48	71
PB0030	Nový Malín	17	73	20
PB0037	Strážná	85	97	95
PB0047	Útěchov	45	62	87
PB0049	Kunčina	55	76	90
PB0079	Velké Karlovice	38	73	85
PB0097	Zašová	88	84	97
PB0106	Rajnochovice	28	60	90

* nevyhodnocováno z důvodu chybějících dat

* Hodnocení vydatnosti pramenů podle pravděpodobnosti překročení v %

<100-85> velmi malá (75-50) okolo normálu nebo mírně zmenšená <25-15> zvětšená
(85-75> zmenšená <50-25) okolo normálu nebo mírně zvětšená <15-0> velmi velká

**Změna vydatnosti pramenů oproti minulému měsíci a stejnému měsíci minulého roku

 velký pokles	 stagnace až mírný pokles	 vzestup
 pokles	 stagnace až mírný vzestup	 velký vzestup

Kvalita ovzduší

V květnu 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 jednou. Nejvyšší průměrná denní hodnota PM_{10} byla naměřena 12. 5. ve výši $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Ostrava-Prívov, nejnižší hodnota byla naměřena 15. 5. na stanici Těšnovice ve výši $6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (obr. 12).

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

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

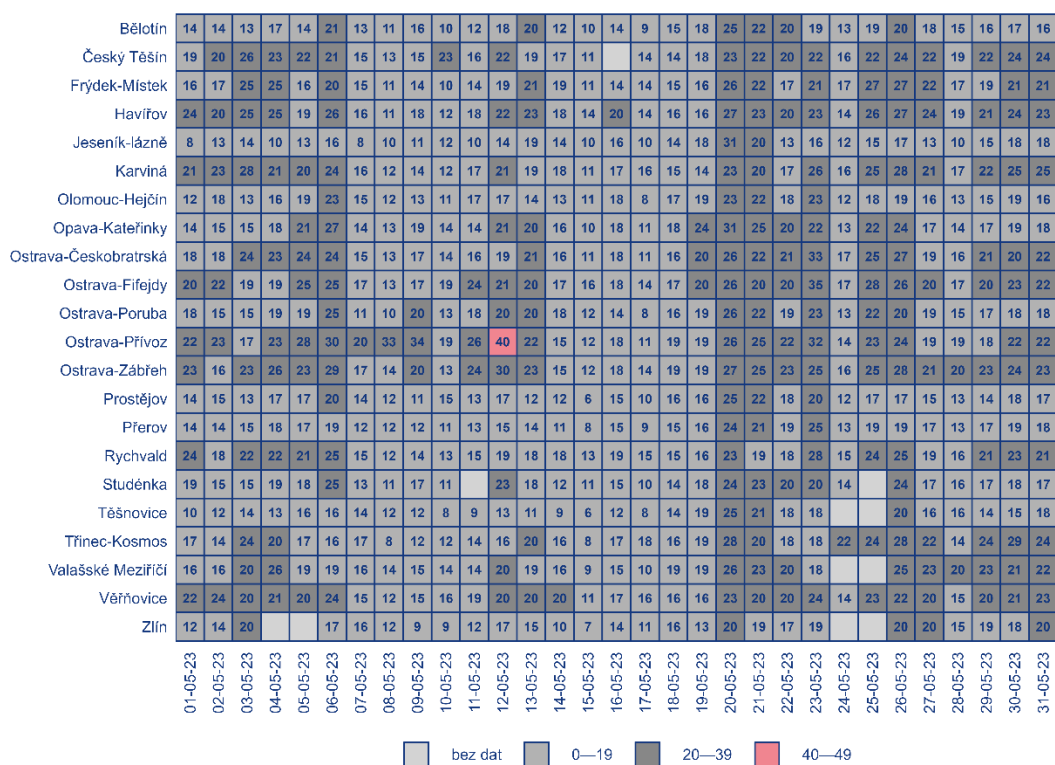
V měsíci květen byly naměřeny vyšší maximální 8hodinové klouzavé koncentrace O_3 v průběhu celého měsíce, limitní hodnota $120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ byla překročena na šesti stanicích, na kterých se přízemní ozon měří.

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM_{10} (obr. 17) byly v květnu 2023 v průměru o $1,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v květnu 2022 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí $-5,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Ostrava-Českobratrská) až $1,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Jeseník-lázně).

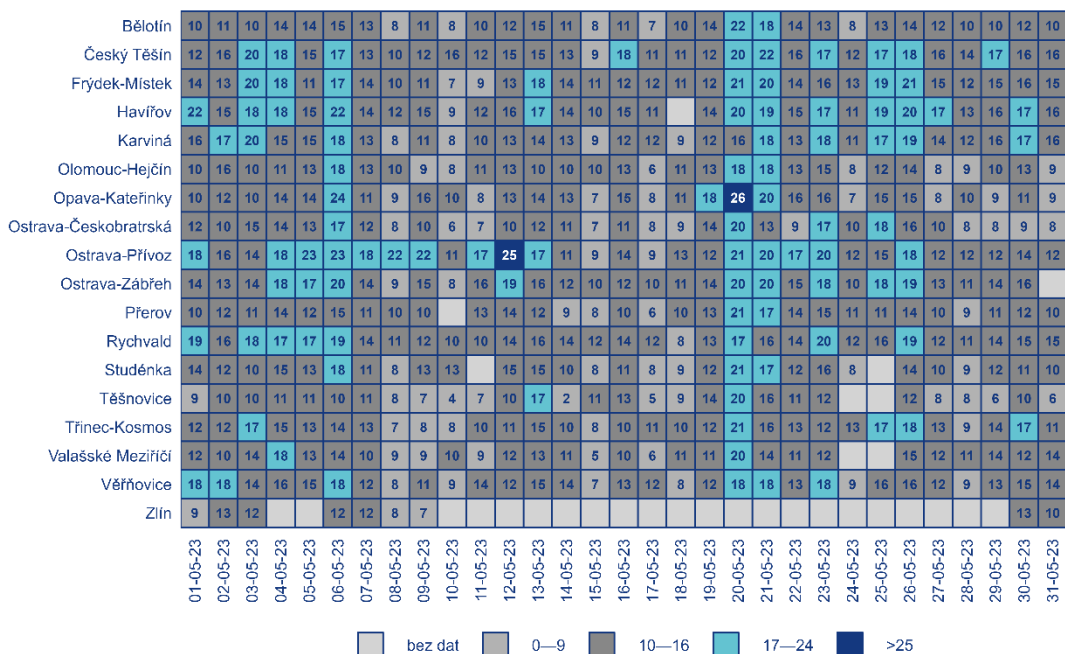
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ (obr. 18) byly v květnu 2023 v průměru srovnatelné s květnem 2022 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí $-2,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Ostrava-Českobratrská) až $2,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Havířov).

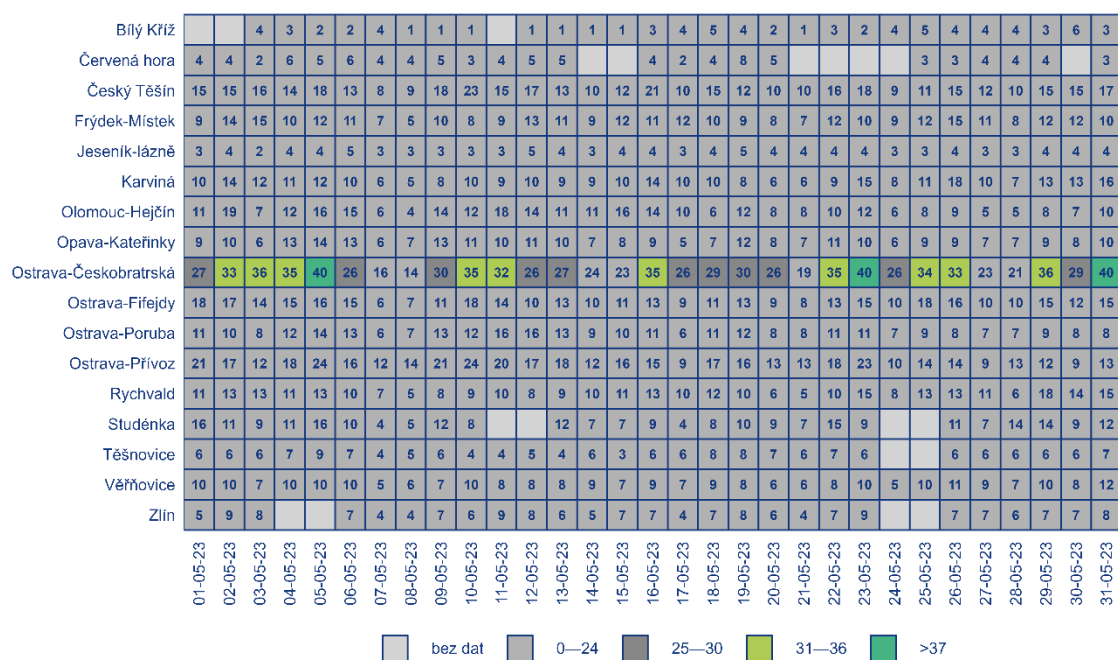
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací NO_2 (obr. 19) byly v květnu 2023 v průměru o $2,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v květnu 2022 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí $-5,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanicích Ostrava-Českobratrská a Věřňovice až $0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Červená hora.

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací O_3 (obr. 20) byly v květnu 2023 v průměru o $5,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v květnu 2022 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí $-10,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Červená hora až $-2,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Jeseník-lázně.

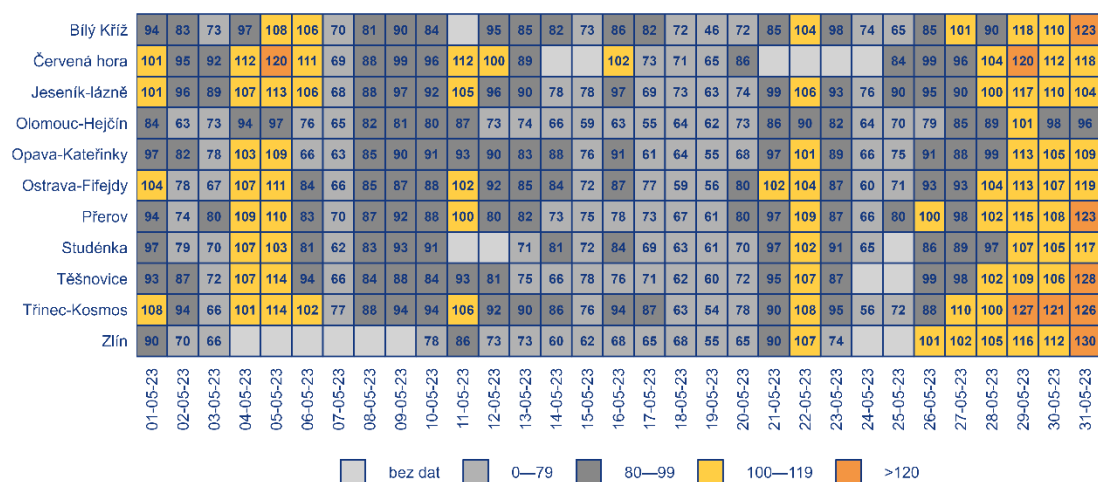


Obr. 12 Průměrné denní koncentrace PM₁₀ v μg.m⁻³, květen 2023

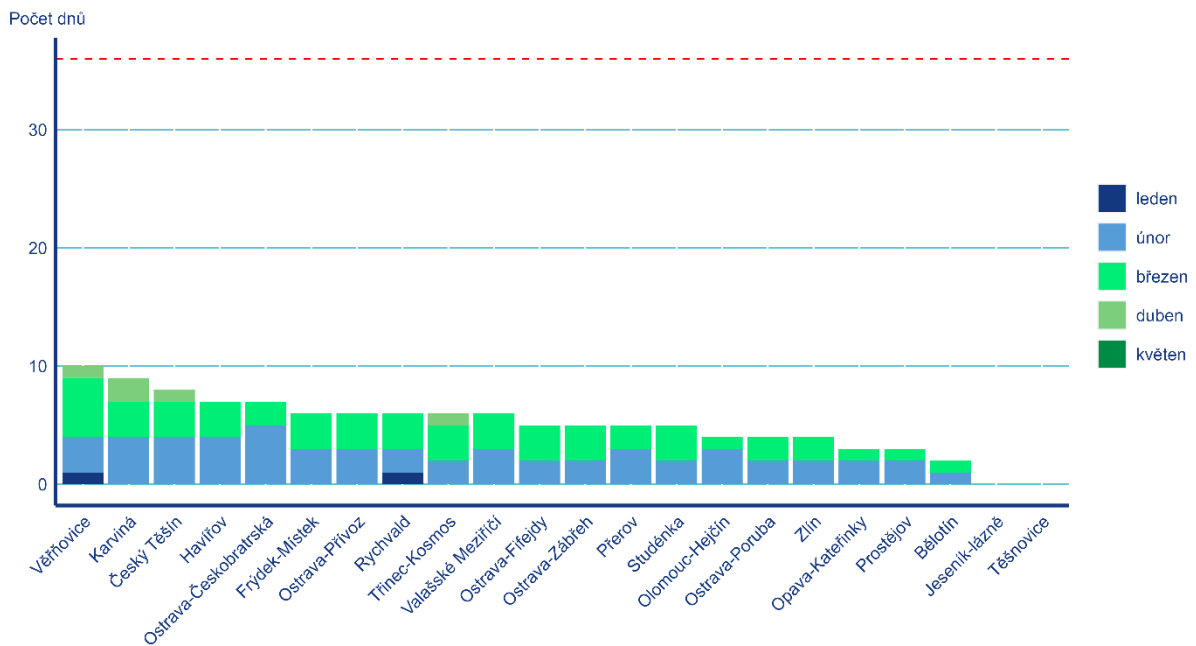




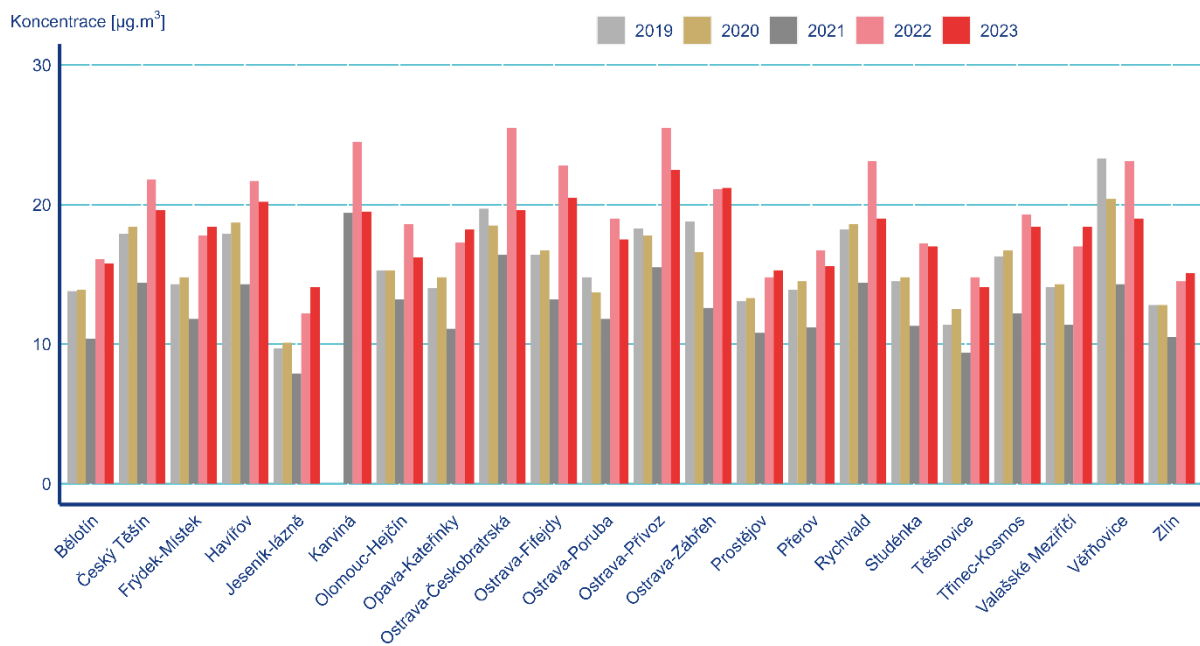
Obr. 14 Průměrné denní koncentrace NO₂ v μg.m⁻³, květen 2023



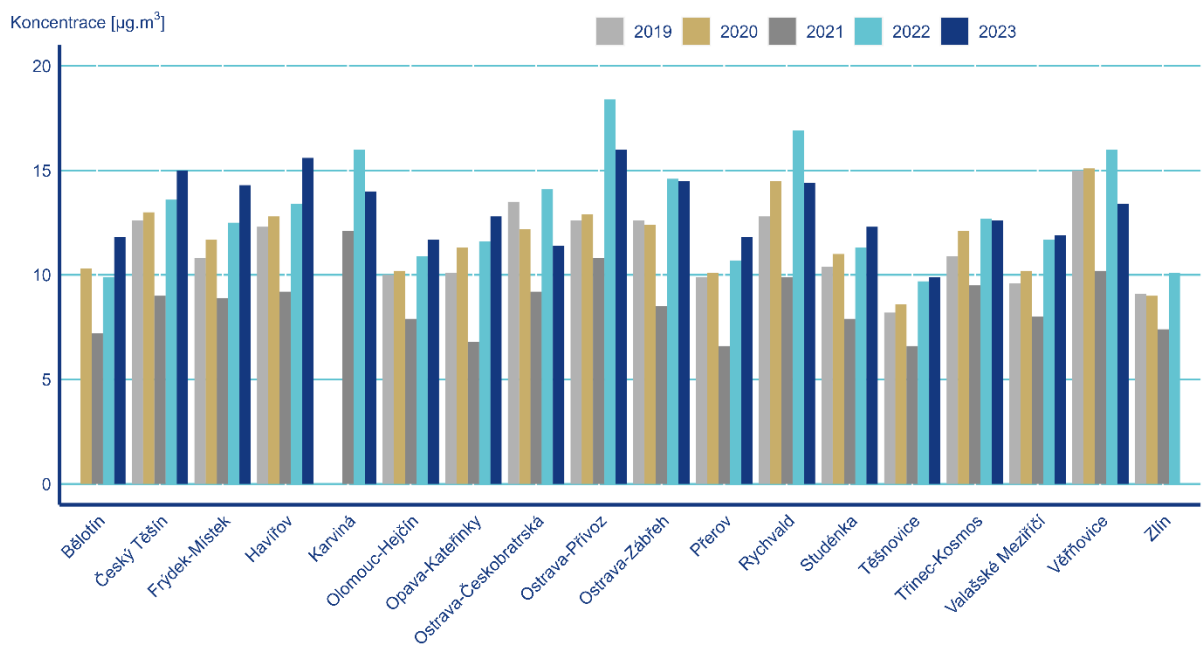
Obr. 15 Maximální naměřená 8hodinová koncentrace O₃ v μg.m⁻³, květen 2023



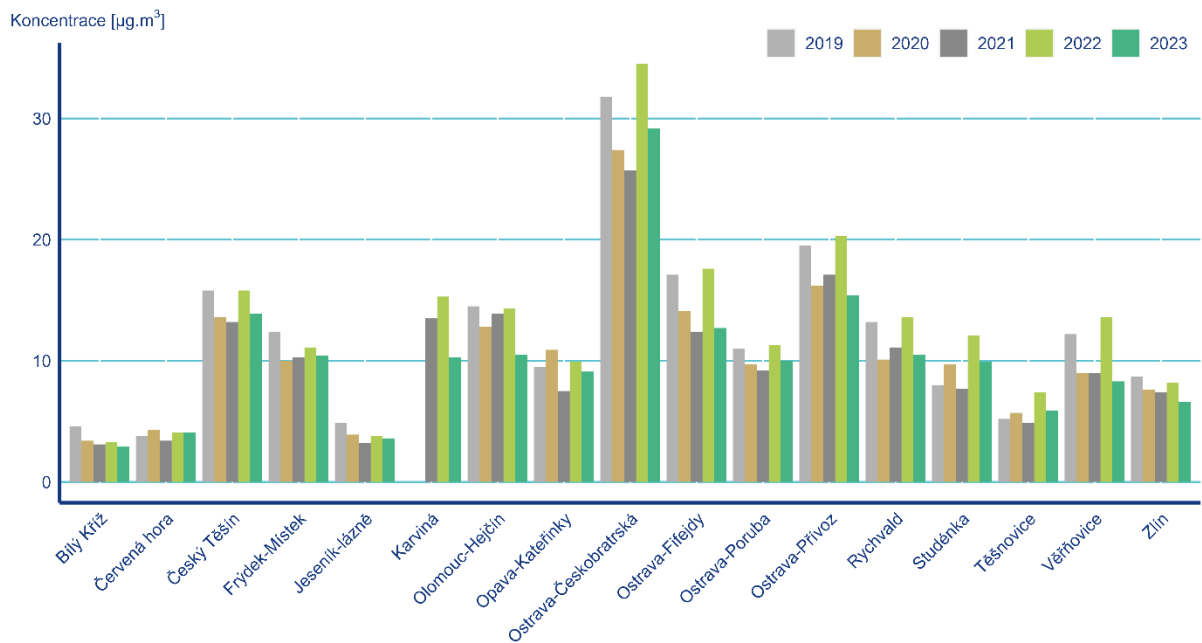
Obr. 16 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM_{10} překročila hodnotu imisního limitu ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), 2023



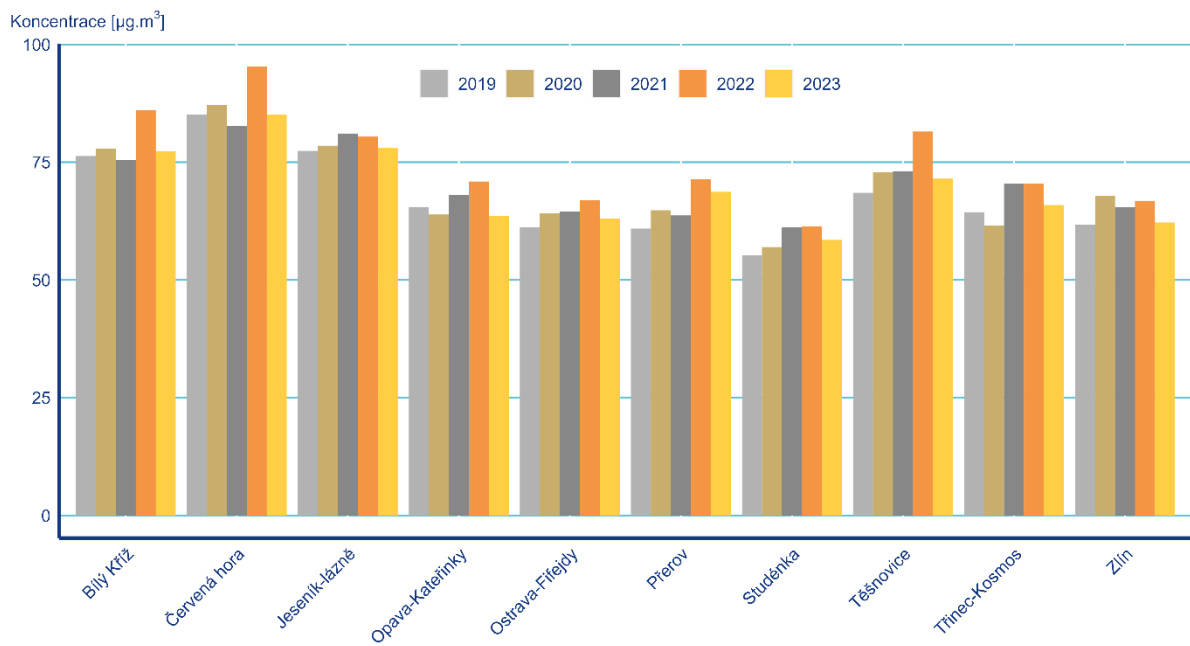
Obr. 17 Průměrné měsíční koncentrace PM_{10} , květen 2019–2023



Obr. 18 Průměrné měsíční koncentrace $\text{PM}_{2.5}$, květen 2019–2023



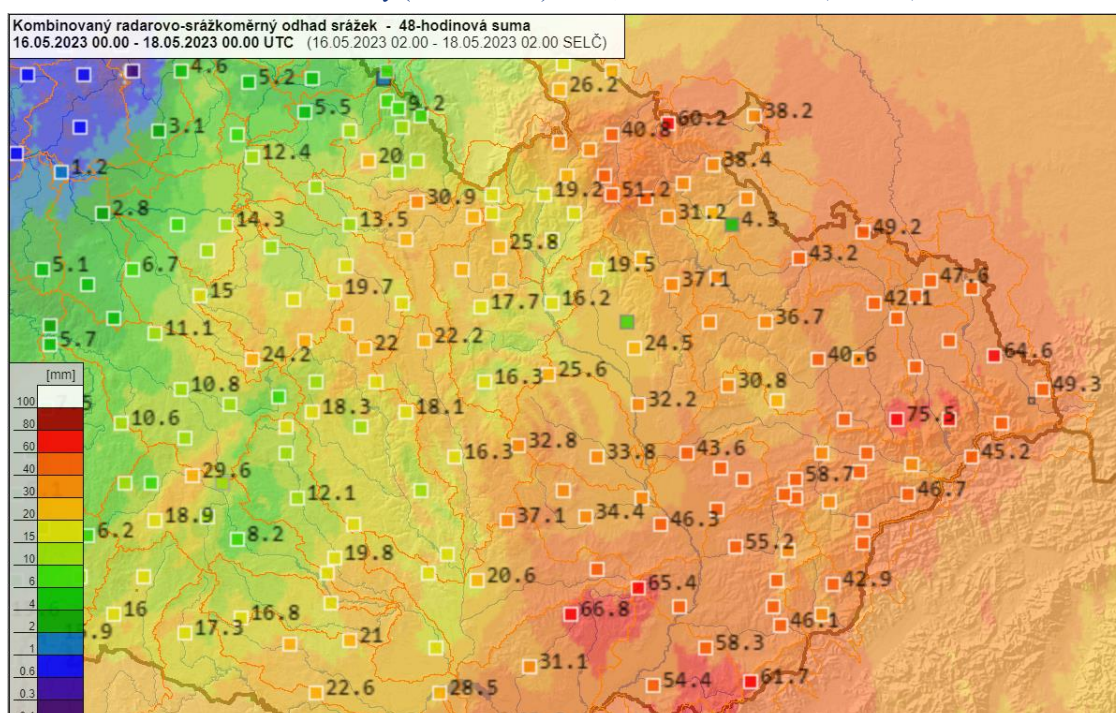
Obr. 19 Průměrné měsíční koncentrace NO_2 , květen 2019–2023



Obr. 20 Průměrné měsíční koncentrace O₃, květen 2019–2023

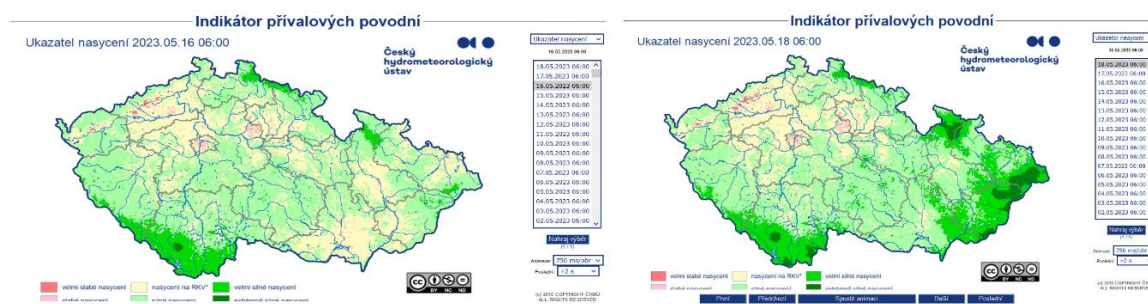
Srážkoodtoková situace v povodí Odry a Bečvy ve dnech 16. až 18. května 2023

Dne 16. května přineslo zvlněné frontální rozhraní spojené s tlakovou níží nad Itálií na Moravu a Slezsko trvalý a místy i vydatný déšť. Srážky se začaly objevovat během dne od jihu a postupovaly směrem k severovýchodu. K uklidnění situace došlo dne 18. května, kdy déšť začal postupně během dne ustávat. Na stanici Lysá hora (O1LYSA01) spadlo dne 18. května k půlnoci 75,5 mm srážek za 48 hodin, na stanici Ropice (O1ROPI01) 64,6 mm srážek a na stanici Zlaté hory (O1ZLHO01) až 60,2 mm za 48 hodin (Obr. 21).



Obr. 21 Kombinovaný radarovo-srážkoměrný odhad srážek ke dni 18. května 00:00 hodin (48h suma) (zdroj: JSPrecipView, ČHMÚ)

Pro srovnání je níže zobrazena nasycenost před a téměř na konci srážkové epizody. Dne 16. května ráno byla na hranici retenční kapacity nebo silná, v nejvyšších polohách Beskyd ojediněle i velmi silná. Dne 18. května ráno byla na většině území již velmi silná a v horských polohách extrémně silná (Obr. 22).



Obr. 22 Ukazatel nasycení území ze dnů 16. a 18. května 2023 08 SELČ

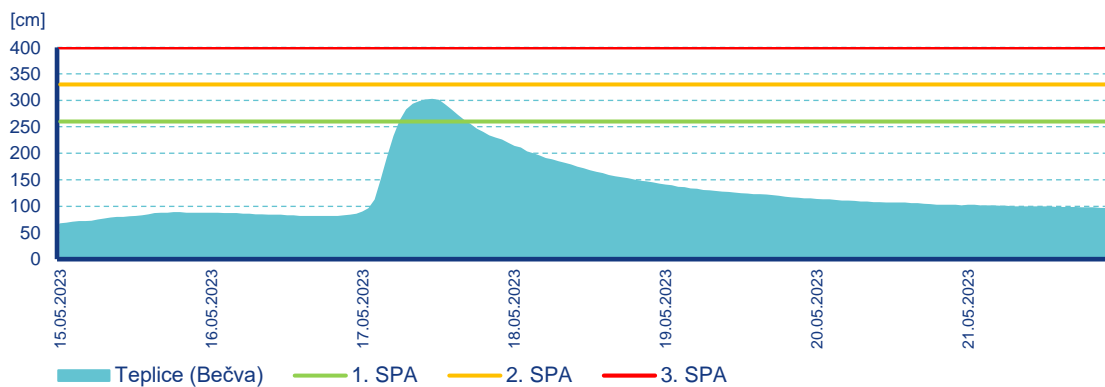
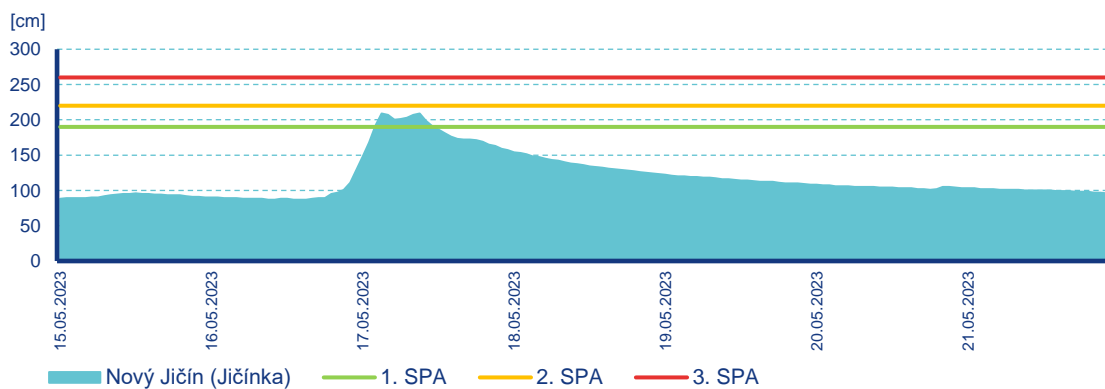
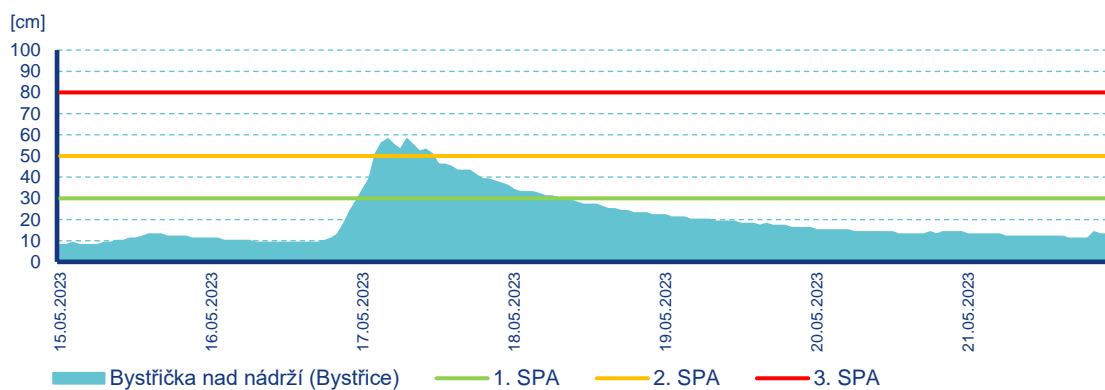
Vysoké srážkové úhrny způsobily vzestup hladin vodních toků v celém sledovaném území. Nejvýrazněji stoupaly vodní toky v povodí Bečvy, Olše a také některé pravostranné přítoky Odry po Svinov. Jak lze vidět v Tab. 15, k překročení 1. SPA došlo celkem na devíti hlášených profilech. U dvou stanic se jednalo o 2. SPA, a to Bystřička nad nádrží a z důvodů manipulací na VD také Bystřička pod nádrží (obě Bystřice). V Novém Jičíně kulminovala hladina Jičínky pouze 9 cm pod úrovní 2. SPA. V Tab. 16 jsou uvedeny kulminační průtoky a také dosažené SPA ve všech těchto vodoměrných profilech. Na Obr. 23 jsou pak znázorněny hodinové stavy v profilech Bystřička nad nádrží (Bystřice), Nový Jičín (Jičínka) a Teplice (Bečva) v období od 15. května do 21. května 2023.

Tab. 15 Přehled trvání směrodatných stavů pro 1. a 2. SPA

DBČ	Stanice	Tok	Překročení		Podkročení	
			1. SPA	2. SPA	2. SPA	1. SPA
249800	Nový Jičín	Jičínka	17. 5. 02:00	-	-	17. 5. 11:10
254000	Petřvald	Lubina	17. 5. 04:20	-	-	17. 5. 14:30
300100	Řeka	Ropičanka	17. 5. 06:10	-	-	18. 5. 17:00
301000	Hradiště	Stonávka	17. 5. 15:20	-	-	17. 5. 18:50
370500	Karolinka pod nádrží	Velká Stanovnice	16. 5. 22:20	-	-	17. 5. 18:40
370500	Karolinka pod nádrží	Velká Stanovnice	18. 5. 10:00	-	-	18. 5. 11:00
376000	Zděchov	Zděchovka	17. 5. 00:10	-	-	17. 5. 09:50
379000	Vsetín	Vsetínská Bečva	17. 5. 04:10	-	-	17. 5. 07:40
380000	Bystřička nad nádrží	Bystřice	16. 5. 23:20	17. 5. 01:50 17. 5. 10:30 17. 5. 11:00	17. 5. 10:20 17. 5. 10:50 17. 5. 11:10	18. 5. 08:00
381000	Bystřička pod nádrží	Bystřice	17. 5. 05:50	17. 5. 06:30	18. 5. 06:00	18. 5. 06:40
388000	Kelč	Juhyně	17. 5. 08:40	-	-	17. 5. 10:20
389000	Teplice	Bečva	17. 5. 06:00	-	-	17. 5. 16:20

Tab. 16 Kulminační průtoky s dosaženými SPA

DBČ	Stanice	Tok	Den	Čas kulminace	Stav	Průtok	Vodnost	SPA	ORP
					[cm]	[m ³ .s ⁻¹]	[N-letost]		
249800	Nový Jičín	Jičínka	17. 5.	08:40	211	27,5	1 N	1	Nový Jičín
254000	Petřvald	Lubina	17. 5.	09:30	111	44,4	1 N	1	Kopřivnice
300100	Řeka	Ropičanka	17. 5.	15:00	113	3,35	0,5 N	1	Třinec
301000	Hradiště	Stonávka	17. 5.	16:30	174	19,8	0,5 N	1	Haviřov
370500	Karolinka pod nádrží	Velká Stanovnice	17. 5.	08:00	72	4,76		1	Vsetín
370500	Karolinka pod nádrží	Velká Stanovnice	18. 5.	10:00	57	2,27		1	Vsetín
376000	Zděchov	Zděchovka	17. 5.	01:40	108	1,72	30M	1	Vsetín
379000	Vsetín	Vsetínská Bečva	17. 5.	05:00	283	103	0,5 N	1	Vsetín
380000	Bystřička nad nádrží	Bystřice	17. 5.	03:20	58	13,1	0,5 N	2	Vsetín
381000	Bystřička pod nádrží	Bystřice	17. 5.	15:20	103	15,7	1 N	2	Vsetín
388000	Kelč	Juhyně	17. 5.	09:10	114	18,7	2 N	1	Valašské Meziříčí
389000	Teplice	Bečva	17. 5.	10:30	302	230	1 N	1	Hranice



Obr. 23 Hodinové stavy ve vybraných vodoměrných profílech: Bystřička nad nádrží (Bystřice), Nový Jičín (Jičínka) a Teplice (Bečva) v období od 15. května do 21. května 2023