

6/2020

Zpravodaj

Českého hydrometeorologického ústavu



Pobočka Ostrava

Obsah

Synoptická situace, charakter proudění a počasí	2
Teploty vzduchu	4
Srážky	7
Hydrologická situace	10
Povodí Odry	10
Povodí horní Moravy	15
Povodí Bečvy	18
Vyhodnocení stavu podzemních vod – červen 2020.....	22
Vrty.....	22
Prameny.....	25
Kvalita ovzduší.....	27
Činnost Hydrologické předpovědní povodňové služby ČHMÚ Ostrava v červnu 2020.....	33

Zpracovali: Ing. Daniel Hladký
 Mgr. Alena Kamínková
 Mgr. Eva Richtáriková
 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

Začátkem měsíce června k nám mezi tlakovou výší nad Skandinávií a oblastí nízkého tlaku vzduchu nad východní Evropou pronikal chladnější vzduch od severu. V následujících dnech se tlaková níže nad východní Evropou prohlubovala a nadále ovlivňovala počasí u nás. Naopak oblast vyššího tlaku vzduchu nad Skandinávií a Severním mořem postupně slábla a od západu k nám následně postoupil okludující frontální systém. Od 4. až do 8. 6. se nad střední Evropou udržovalo zvlněné frontální rozhraní a přineslo s sebou četné srážky. V neděli 7. 6. se v západní polovině našeho regionu tvořily velmi silné bouřky s přívalovými srážkami a zejména na Uničovsku a Rýmařovsku byly zaznamenány extrémní srážkové úhrny. V závěru první dekády postoupilo frontální rozhraní dále k jihovýchodu.

Na začátku druhé červnové dekády se nad jihovýchodní Evropou udržovala oblast nízkého tlaku vzduchu, kolem které k nám proudil teplý a vlhký vzduch od východu. V sobotu 13. 6. tak teploty poprvé vystoupaly nad 30 °C. Oblast nižšího tlaku vzduchu se dále rozšiřovala nad východní Evropu a nad naše území zesílil příliv vlhkého vzduchu od severovýchodu. Poslední dny druhé dekády byly velmi deštivé. Bouřky, ale i trvalejší srážky zasáhly celé území našeho regionu.

Vliv oblasti nízkého tlaku vzduchu nad východní Evropou na začátku třetí dekády zvolna slábl a nad naše území se od západu přechodně rozšířil výběžek vyššího tlaku vzduchu. Od středy 24. 6. se nad střední Evropou po několik dní udržovala výšková tlaková níže. V pátek 26. 6. se nad naším územím opět tvořily četné velmi silné bouřky s přívalovými srážkami. Tlaková níže ve vyšších vrstvách atmosféry v dalších dnech slábla a postoupila dále k severu. Po přední straně tlakové níže nad Britskými ostrovy k nám začal proudit teplý vzduch od jihozápadu. V závěru měsíce nás přešla od západu zvlněná studená fronta a za ní se k nám od jihozápadu rozšířil výběžek vyššího tlaku vzduchu.

Moravskoslezský kraj

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 16,2 °C, což je o 0,6 °C vyšší hodnota než teplotní normál 1981–2010, měsíc byl v kraji hodnocen jako teplotně normální. V Ostravě-Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu 17,7 °C, což je tepleji oproti normálu o 0,7 °C. Na Lysé hoře byla v červnu průměrná teplota vzduchu 11,3 °C (o 1,0 °C tepleji než normál). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu byla v červnu naměřena v Karviné (18,2 °C), druhá nejvyšší hodnota byla zaznamenána na stanici Ostrava-Mošnov (17,8 °C) a třetí nejvyšší průměrná teplota vzduchu byla naměřena na stanicích Bohumín, Slezská Ostrava a Ostrava-Poruba (17,7 °C). Průměrně nejchladněji bylo v červnu na Lysé hoře (11,3 °C). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu byla v kraji změřena na Javorovém (13,0 °C) a třetí na stanici Karlova Studánka (13,7 °C). V červnu byl nejteplejší 28. den, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 22,0 °C. V tento den byla naměřena i nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu v kraji, a to ve Frýdku-Místku (24,7 °C). Nejchladnějším dnem byl 8. červen s průměrnou denní teplotou vzduchu v kraji 11,7 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu byla naměřena na Lysé hoře dne 2. června (6,0 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu v kraji byla změřena dne 13. června v Karviné (31,7 °C). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu byla změřena dne 9. června na Javorovém (9,8 °C). Nejnižší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 2. června na Lysé hoře (2,2 °C). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla změřena dne 28. června na stanici Ostrava-Mošnov (18,2 °C). Nejnižší minimální přízemní teplota byla zaznamenána v Rýmařově dne 4. června, a to -1,1 °C. V MS kraji spadlo průměrně 194,1 mm srážek, což je 192 % normálu (srážkově silně nadnormální měsíc).

V Ostravě-Porubě jsme v červnu naměřili 221,7 mm srážek (243 % normálu). Na Lysé hoře jsme naměřili 316,7 mm, což odpovídá 189 % normálu. Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji zaznamenala stanice Heřmanovice (328,3 mm). Druhý nejvyšší měsíční úhrn srážek byl na stanici Lysá hora (316,7 mm) a třetí nejvyšší na stanici Ostrava-Mošnov (298,7 mm). Nejméně srážek spadlo v Havířově (102,4 mm), dále pak na stanici Bílá-Konečná (119,1 mm) a Slezská Harta (120,9 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek 95,0 mm byl zaznamenán dne 20. června na Lysé hoře.

V kraji svítilo slunce průměrně 145,6 hod., bylo to o 66,9 hod. méně než normál, tj. 69 % normálu. Nejvíce svítilo slunce v Krnově (159,8 hod.), v Opavě (158,6 hod.) a v Osoblaze (156,2 hod.), nejméně na Lysé hoře (113,8 hod.), ve Frenštátu pod Radhoštěm (129,2 hod.) a v Rýmařově (135,3 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu 14,8 hod. jsme naměřili na stanici Krnov dne 30. června.

Olomoucký kraj

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu 16,3 °C byl o 0,5 °C tepleji než krajový normál 1981–2010. Kraj byl v červnu klasifikován jako teplotně normální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu 18,6 °C (tepleji oproti normálu o 1,0 °C). V Šumperku jsme zaznamenali průměrnou měsíční teplotu vzduchu 16,9 °C (o 0,7 °C tepleji oproti normálu) a na Šeráku byla v červnu průměrná teplota vzduchu 10,5 °C, což bylo tepleji oproti průměru o 0,1 °C. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena v Olomouci (18,6 °C), druhá nejvyšší v Přerově (18,5 °C) a třetí nejvyšší na stanicích Medlov-Hlivice a Paseka (18,1 °C). Průměrně nejchladněji bylo v červnu na Šeráku (10,5 °C). Na Paprsku byla zaznamenána druhá nejnížší průměrná teplota vzduchu (12,8 °C) a třetí nejnížší průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána v Klepáčově (14,5 °C). V červnu byl v kraji nejteplejší 28. den, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 21,3 °C. Tento den byla naměřena nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu v kraji v Javorníku (24,4 °C). Průměrně nejchladnějším dnem byl 8. červen s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 12,1 °C. Nejnížší denní průměrná teplota vzduchu byla změřena dne 2. června na Šeráku (5,6 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla změřena dne 13. června v Přerově (32,3 °C). Nejnížší hodnota maximální teploty vzduchu byla zaznamenána 2. června na Šeráku (7,9 °C). Nejnížší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána také dne 2. června na Šeráku (3,2 °C). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena dne 14. června v Medlově-Hlivicích (19,1 °C). Nejnížší přízemní minimální teplota vzduchu byla změřena ve Štítech dne 2. června (1,5 °C). Srážek spadlo v kraji průměrně 190,1 mm, to je 221 % normálu 1981–2010, jednalo se o srážkově mimořádně nadnormální měsíc. V Olomouci spadlo 158,4 mm, což je 234 % normálu, v Šumperku 136,5 mm (164 % normálu) a na Šeráku 311,9 mm (223 % normálu), což je i nejvyšší červnový úhrn srážek v kraji. Druhý nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji byl zaznamenán na stanicích Uhelná-Nové Vilémovice a Zlaté hory (303,5 mm) a třetí nejvyšší na stanici Bělá-Filipovice (295,5 mm). Nejnížší měsíční srážkový úhrn jsme zaznamenali na stanicích Lipník nad Bečvou (94,1 mm), Hranice (97,6 mm) a Přerov (105,6 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek byl zaznamenán dne 7. června v Oskavě (85,1 mm).

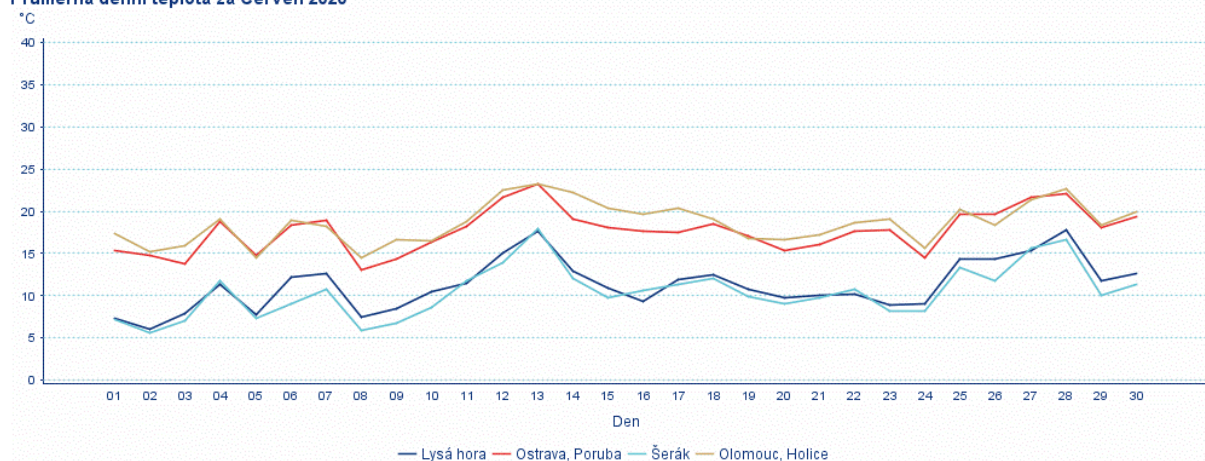
Slunce svítilo v kraji průměrně 158,2 hod., bylo to o 43,2 hod. méně než normál, tj. 79 % normálu. V červnu slunce svítilo nejvíce na stanici Medlov-Hlivice (186,2 hod.), dále v Šumperku (176,5 hod.) a v Olomouci (175,6 hod.). Naopak nejméně svítilo slunce na Šeráku (113,2 hod.), následovaly stanice Bělá (121,6 hod.) a Jeseník (141,3 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili na Luké dne 1. června, kdy slunce svítilo 15,0 hod.

Teploty vzduchu

Tab. 1 Vybrané teplotní charakteristiky minulého měsíce

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	16,2	16,3
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	+0,6	+0,5
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Karviná 18,2	Olomouc 18,6
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora 11,3	Šerák 10,5
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	28/8	28/8
Absolutní maximum teploty (°C)	13. den Karviná 31,7	13. den Přerov 32,3
Absolutní minimum teploty (°C)	2. den Lysá hora 2,2	2. den Šerák 3,2
Nejnižší přízemní teplota (°C)	4. den Rýmařov -1,1	2. den Štíty 1,5

Průměrná denní teplota za Červen 2020

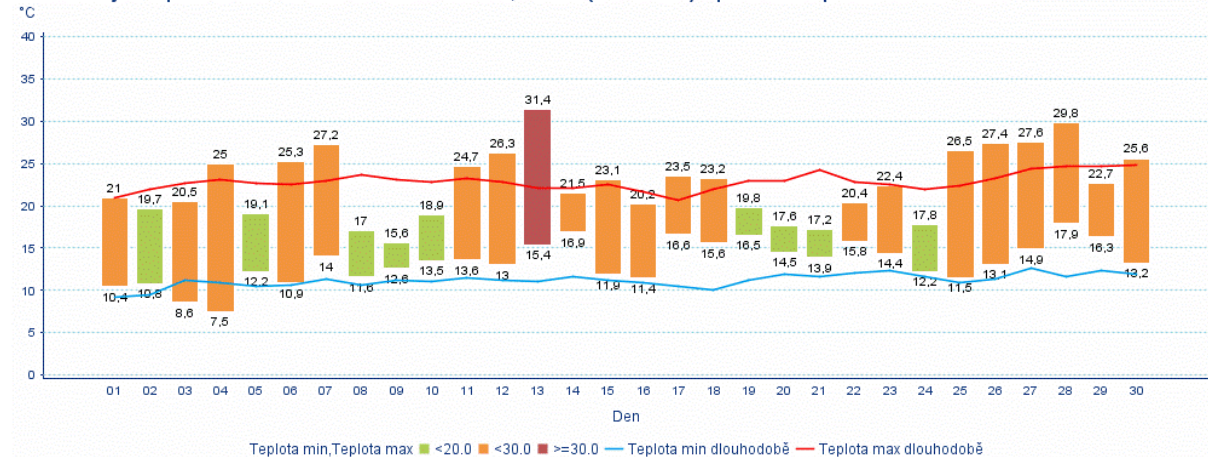


Obr. 1 Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.)

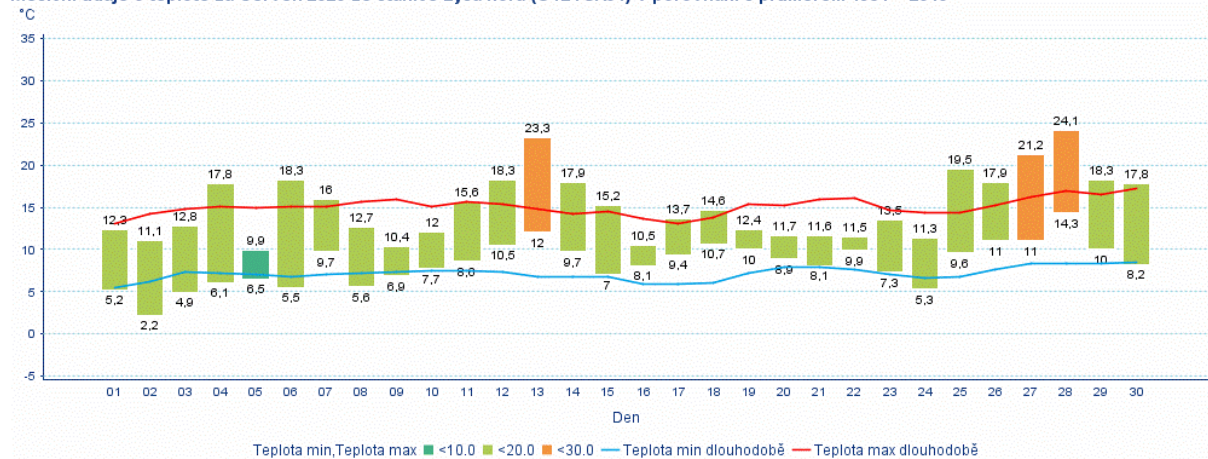
Tab. 2 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

Kraj	Moravskoslezský kraj			Olomoucký kraj		
	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Teplota vzduchu						
Maximální teplota	Kravaře	27.6.1935	36,8	Újezd	25.6.1935	36,8
	Opava	12.6.1877				
Minimální teplota	Praděd	7.6.1962	-4,9	Králický Sněžník	2.6.1928	-7,6

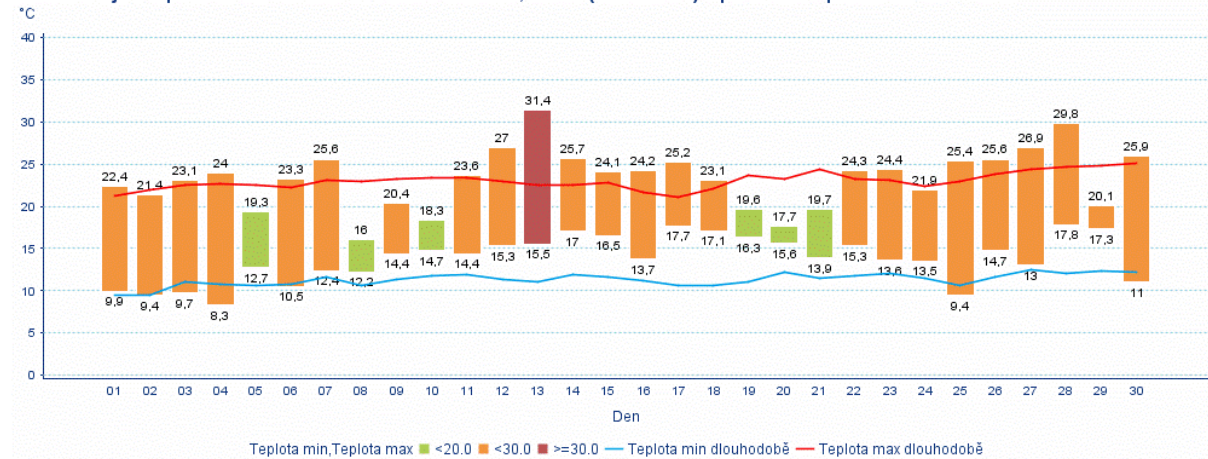
Měsíční údaje o teplotě za Červen 2020 ze stanice Ostrava, Poruba (O1PORU01) v porovnání s průměrem 1981 – 2010



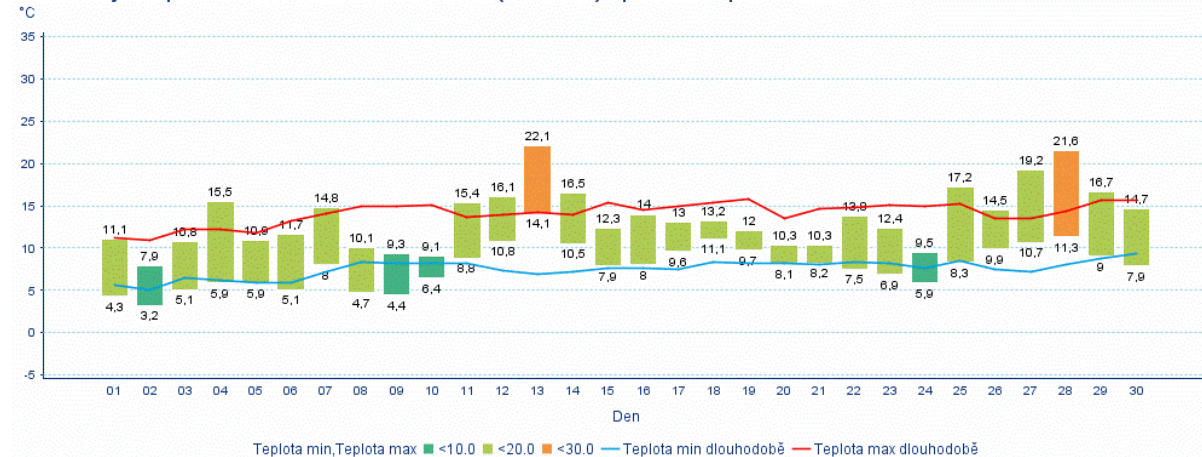
Měsíční údaje o teplotě za Červen 2020 ze stanice Lysá hora (O1LYSA01) v porovnání s průměrem 1981 – 2010



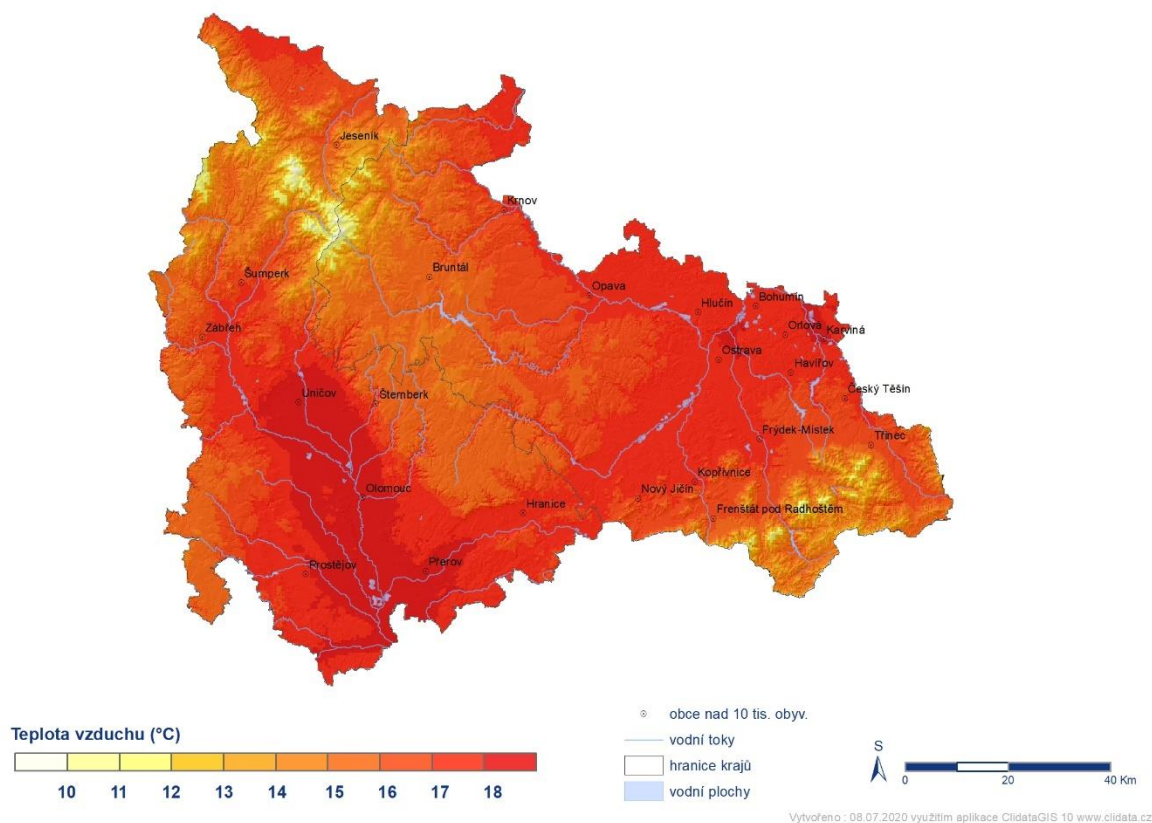
Měsíční údaje o teplotě za Červen 2020 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s průměrem 1981 – 2010



Měsíční údaje o teplotě za Červen 2020 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s průměrem 2004 – 2016



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



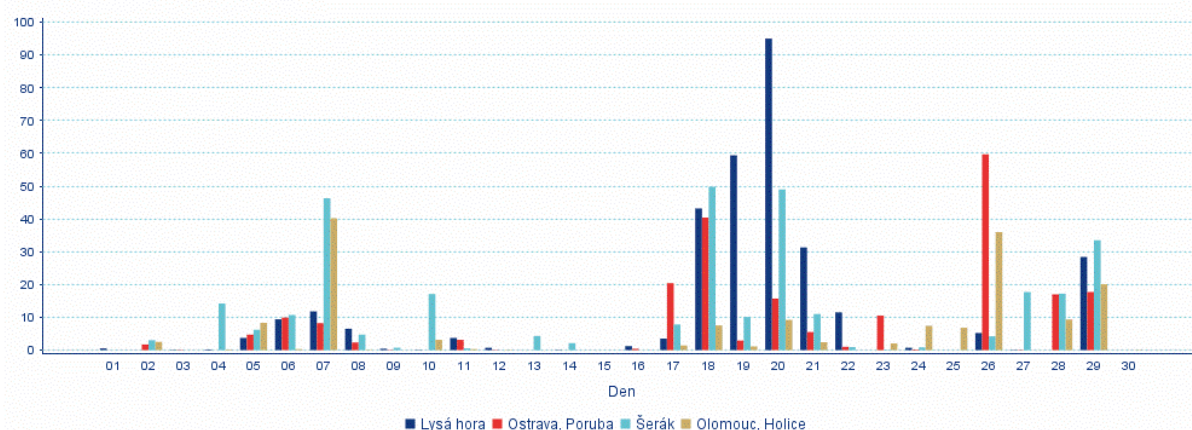
Obr. 3 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého a Moravskoslezského kraje

Srážky

Tab. 3 Vybrané srážkové charakteristiky minulého měsíce

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	194,1	190,1
v % dlouhodobé hodnoty	192	221
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Heřmanovice 328,3	Šerák 311,9
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Haviřov 102,4	Lipník nad Bečvou 94,1
Nejvyšší denní úhrn (mm)	20. den Lysá hora 95,0	7. den Oskava 85,1

Denní úhrny srážek za Červen 2020
mm

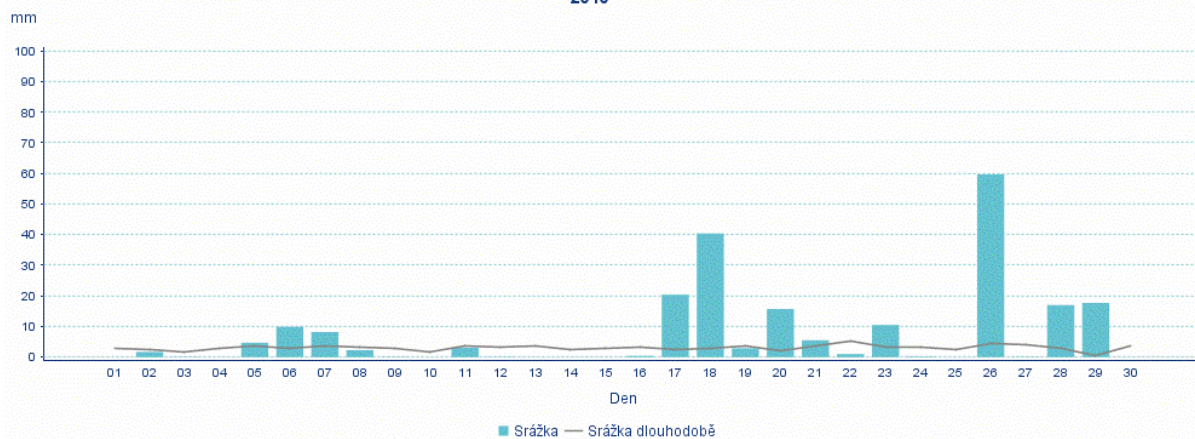


Obr. 4 Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Červená (748 m n. m.), Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.) a Olomouc-Holice (210 m n.m.)

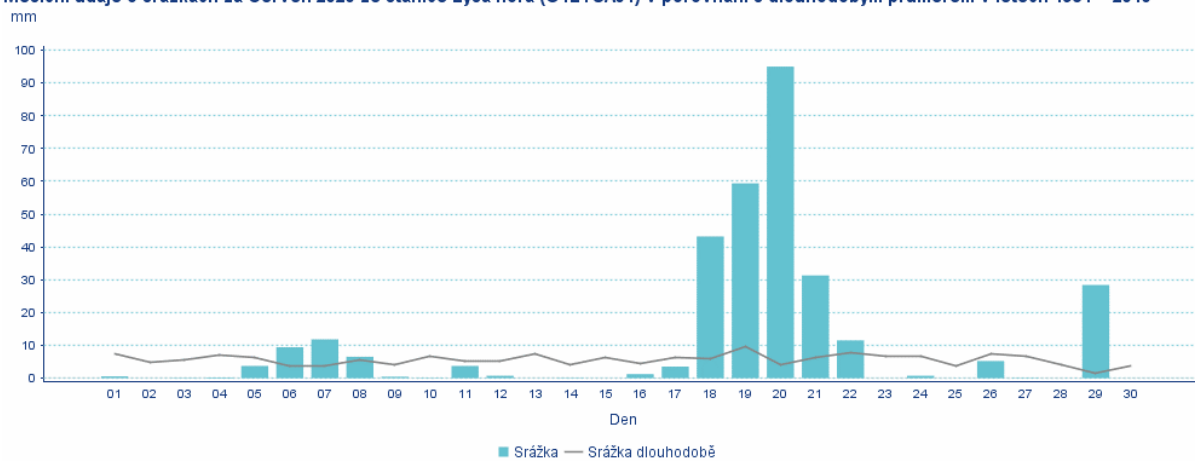
Tab. 4 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

Kraj	Moravskoslezský kraj			Olomoucký kraj		
	stanice	datum extrému	hodnota (mm)	stanice	datum extrému	hodnota (mm)
Maximální denní úhrn srážek	Lysá hora	19.6.1902	145,1	Bělá p. Pradědem, Červenohorské sedlo	1.6.1921	196,5
	Morávka-Lúčka	11.6.1965	128,0	Praděd	11.6.1965	104,8

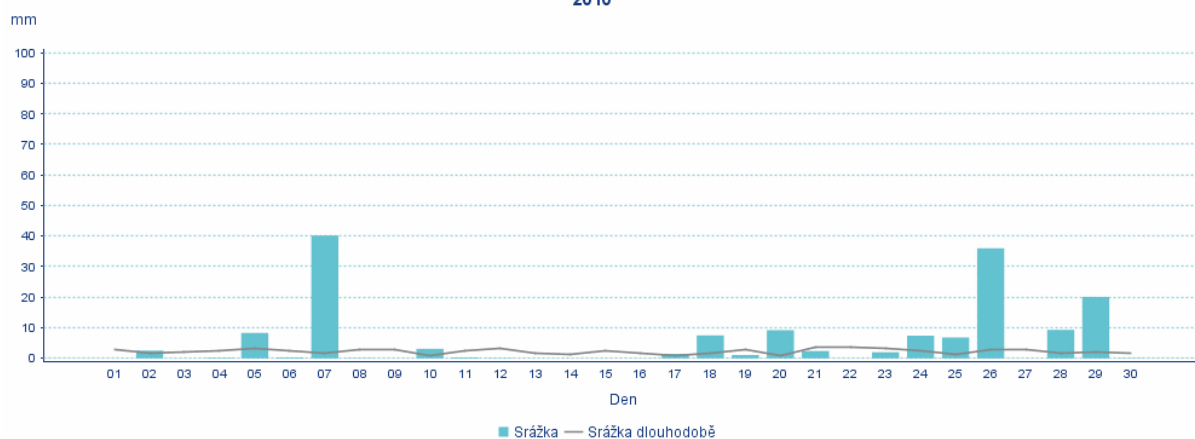
Měsíční údaje o srážkách za Červen 2020 ze stanice Ostrava, Poruba (O1PORU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1981 – 2010



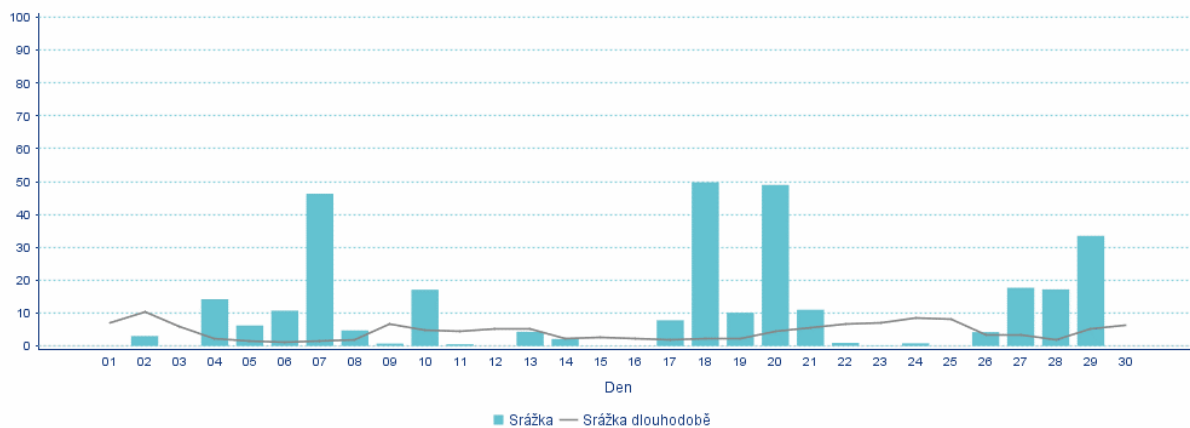
Měsíční údaje o srážkách za Červen 2020 ze stanice Lysá hora (O1LYSA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1981 – 2010



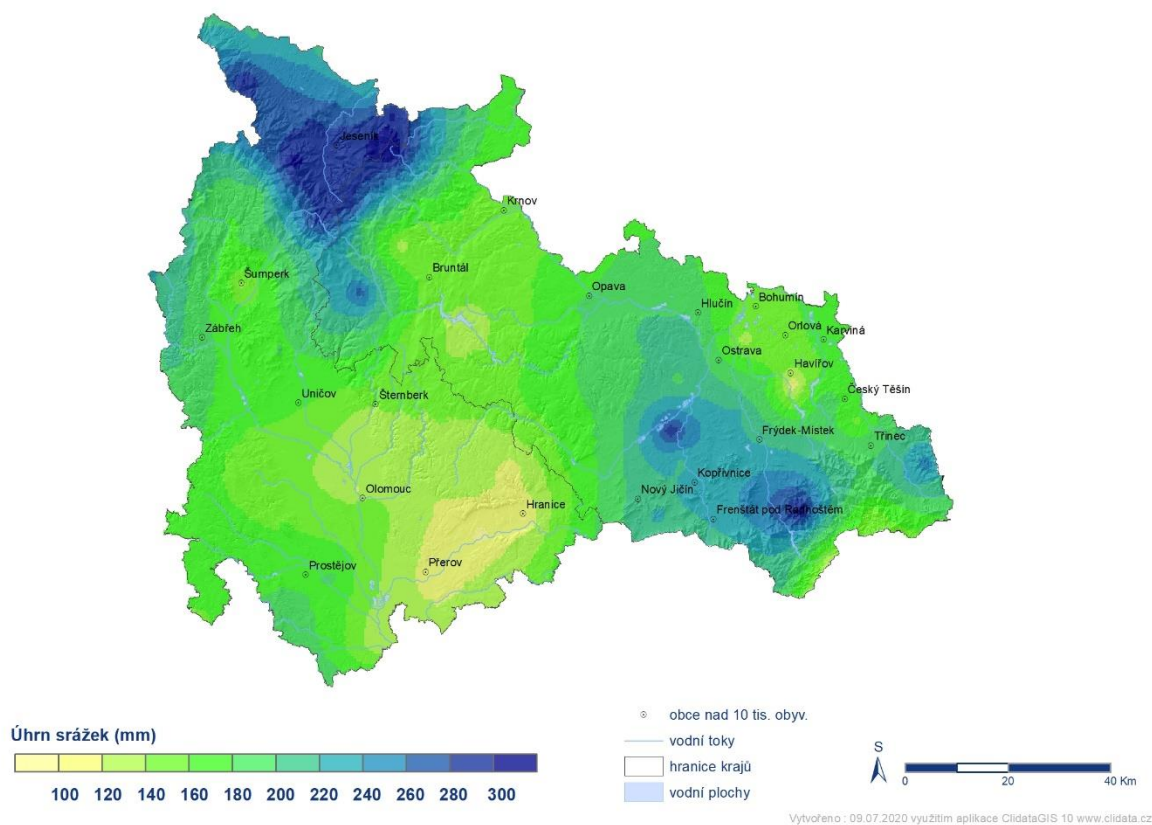
Měsíční údaje o srážkách za Červen 2020 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1981 – 2010



Měsíční údaje o srážkách za Červen 2020 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2004 – 2016
mm



Obr. 5 a–d Průběh srážek na stanicích Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Lysá hora (1322 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.) a Šerák (1328 m n.m.)



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

Hydrologická situace

Povodí Odry

Ve východní části povodí Odry, zejména v povodí Ostravice a Olše, ještě na začátku měsíce hladiny vodních toků výrazněji klesaly v důsledku povodňové situace na konci měsíce května. 1. června byl ještě překročen 1. SPA v profilech Řeka (Ropičanka) a Vyšní Lhoty tok (Morávka), i zde však docházelo k postupným poklesům hladin. Na ostatním území pak byly hladiny na začátku měsíce převážně setrvalé.

Vlivem intenzivních bouřek, které se tvořily dne 7. června a postupovaly v oblasti Jeseníků od jihu k severu, docházelo k rychlým a výrazným vzestupům hladin vodních toků, zejména v povodí Bělé a Moravice po VD Kružberk. 1. SPA byl dne 7. června dosažen na Bělé v profilech Jeseník a Mikulovice a v profilech Rýmařov (Podolský potok) a Valšov (Moravice). 2. SPA pak byl dosažen dne 8. června v profilu Velká Štáhle (Moravice). Hladiny ostatních vodních toků v západní části povodí Odry v tomto období kolísaly bez dosažení SPA, ve východní části povodí pak byly převážně setrvalé. Až do konce druhé dekády měsíce června pak docházelo k pozvolným poklesům nebo mírnému kolísání hladin vodních toků.

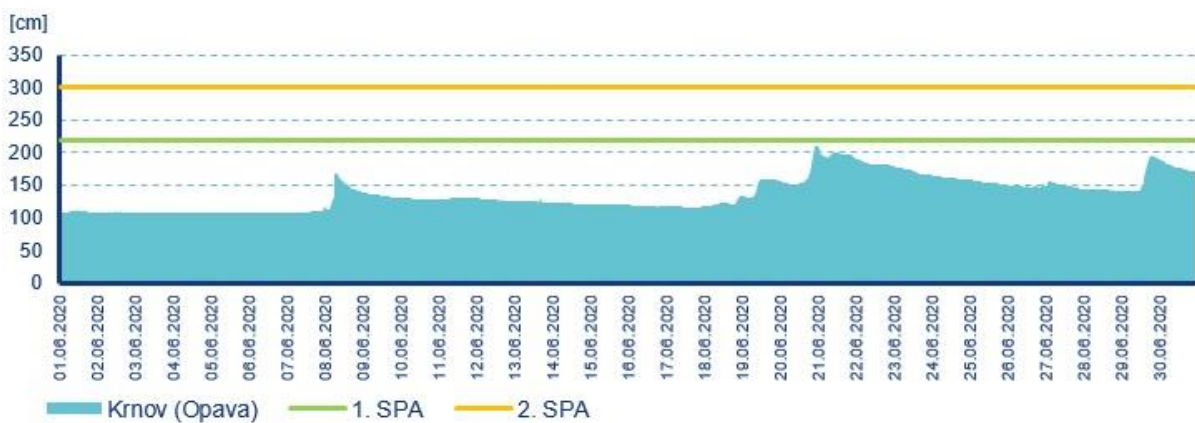
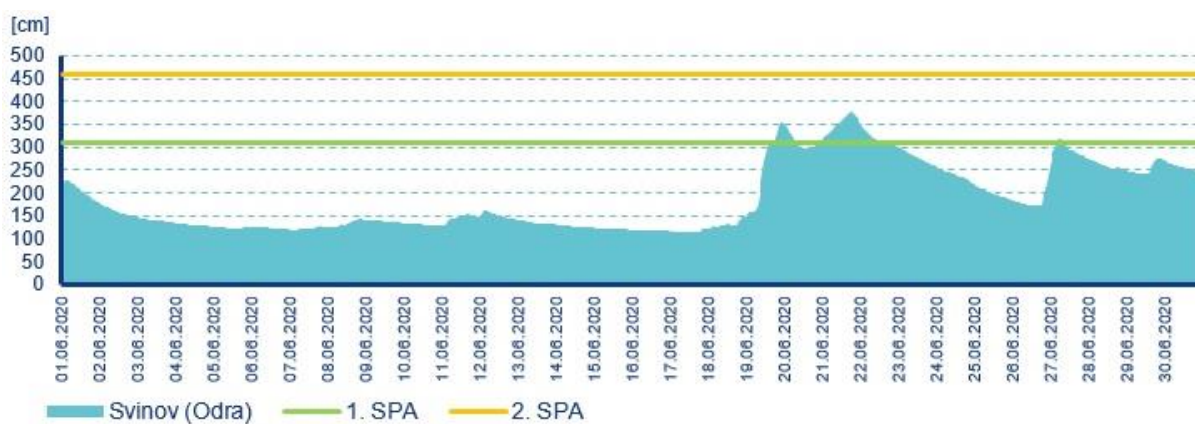
Situace se změnila na konci druhé dekády měsíce, kdy se v celém povodí vyskytovaly bouřky i trvalejší srážky. Vzhledem k velkému nasycení území vlivem předchozích srážek, docházelo k výrazným vzestupům hladin vodních toků v celém povodí Odry. 3. SPA byl překročen již 19. června v profilu Nový Jičín (Jičínka). 2. SPA pak byl v období 19. až 21. června překročen v profilech Hradiště (Stonávka), Velká Kraš (Černý potok), Mnichov (Černá Opava), Vyšní Lhoty tok (Morávka), Řeka (Ropičanka), Vidnava (Vidnávka), Nový Jičín (Jičínka) a Bohumín (Odra). V některých profilech v tomto období docházelo k opětovným vzestupům na úroveň 2. SPA. Na řadě profilů v celém povodí Odry byly v tomto období překročeny 1. SPA, např. Svinov (Odra), Děhylov (Opava), Ostravice (Ostrava), Věřňovice (Olše), Mikulovice (Bělá), Osoblaha (Osoblaha) a na řadě dalších. Od 22. do 26. června pak docházelo k poklesům hladin vodních toků.

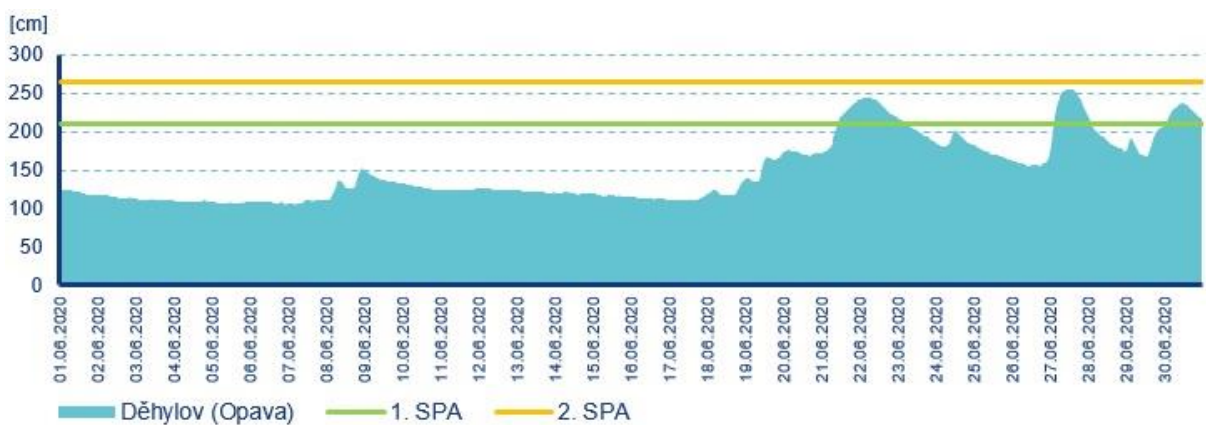
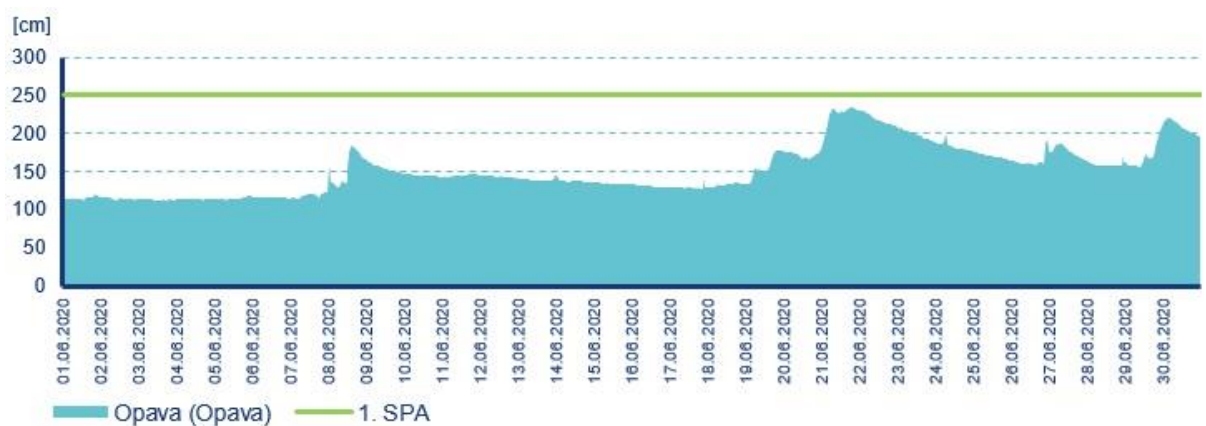
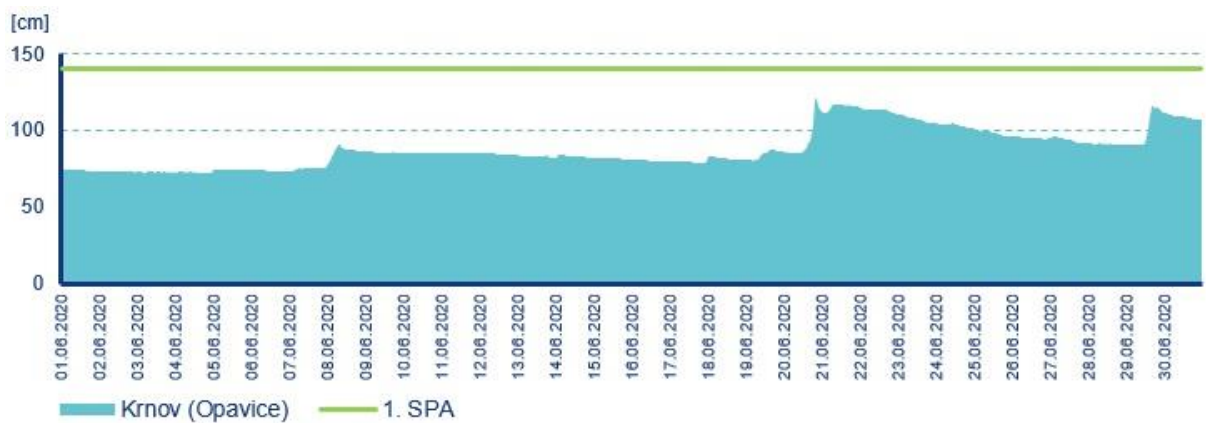
26. června ve večerních hodinách došlo vlivem intenzivní bouřkové činnosti v oblasti Ostravska k výrazným vzestupům hladin zejména menších vodních toků v okolí Ostravy. V profilu Vřesina (Porubka) byl opakovaně překročen 2. SPA. Další překročení 2. SPA v tomto profilu pak nastalo ještě 29. června v odpoledních hodinách. Od 26. června do 30. června pak vlivem srážkové činnosti a extrémnímu nasycení velké části území docházelo na řadě toků k opětovnému překročení 1. SPA. Na Odře v profilech Odry, Bartošovice a Svinov, dále v profilu Nový Jičín (Jičínka), v povodí Ostravice pak v profilu Vyšní Lhoty tok (Morávka), v povodí Opavy pak v profilech Valšov (Moravice) a Děhylov (Opava) a v povodí Vidnávky v profilu Velká Kraš (Černý potok).

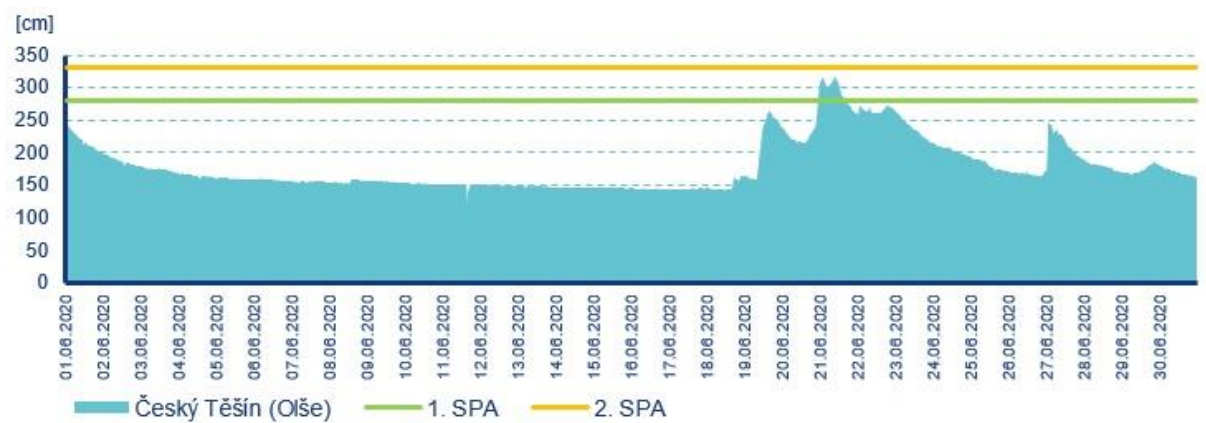
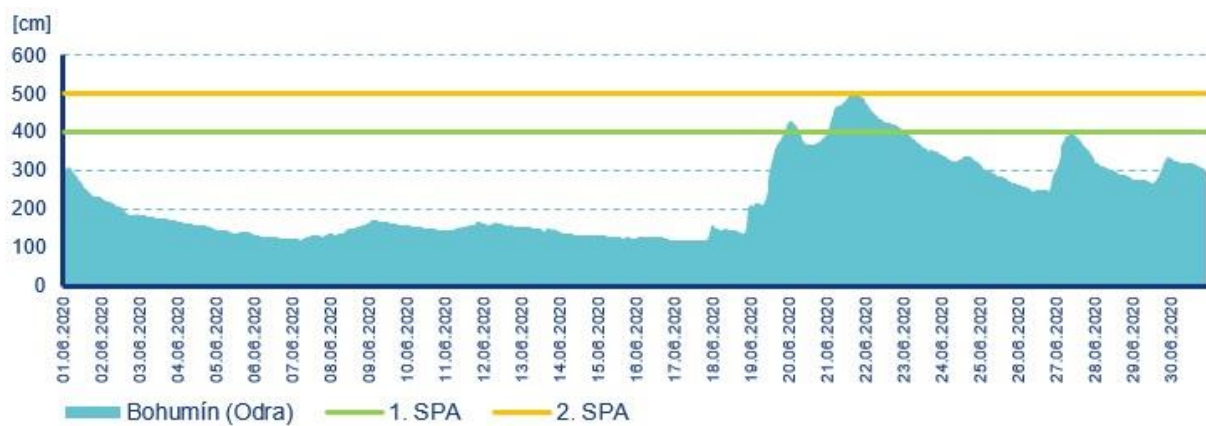
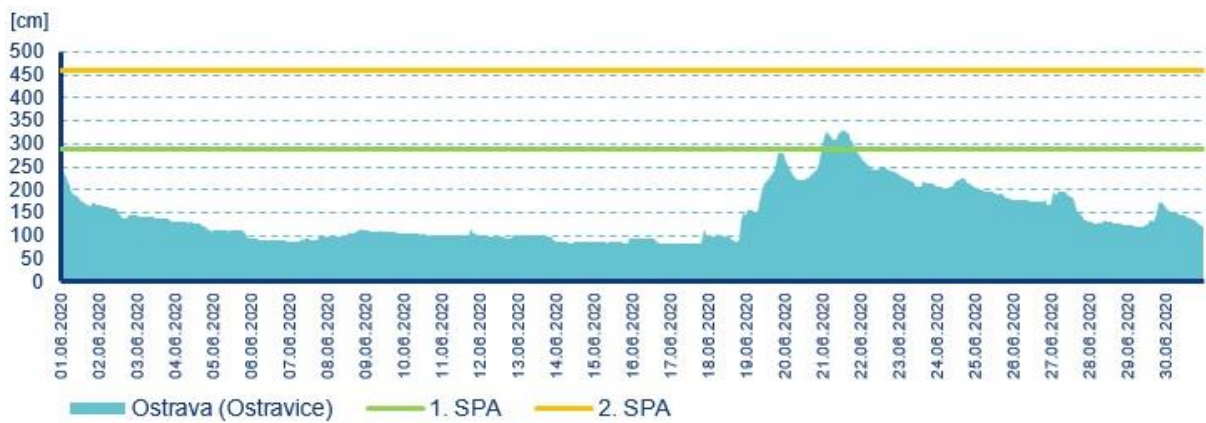
Odra v profilu Svinov kulminovala dne 21. června v 16:00 hodin při hodnotě průtoku $189 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (1. SPA). Opavice v Krnově dosáhla svého maxima dne 20. června v 18:00 hodin při $11 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Opava v Krnově pak ve stejný den ve 20:20 hodin při $32,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Opava v Opavě kulminovala dne 21. června ve 04:40 hodin při $47,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a v Děhylově pak 27. června v 10:40 hodin při $97,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (1. SPA). 21. června pak kulminovala Ostravice v Ostravě v 10:50 hodin při $248 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (1. SPA) a Odra v Bohumíně v 15:00 hodin při hodnotě průtoků $513 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (2. SPA). Dne 21. června došlo ke kulminaci také Olše v Českém Těšíně v 08:20 hodin při $119 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (1. SPA) a ve Věřňovicích ve 12:50 hodin při $220 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (1. SPA). Osoblaha v Osoblaze kulminovala na úrovni 1. SPA dne 20. června v 18:10 hodin při hodnotě průtoku $22,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. 20. května také kulminovala Bělá ve 14:20 hodin při $54,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (1. SPA).

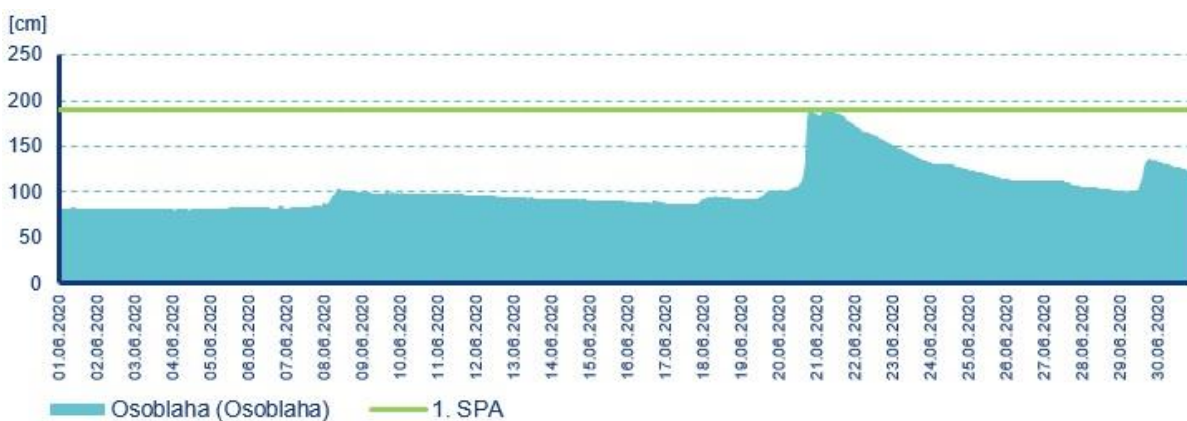
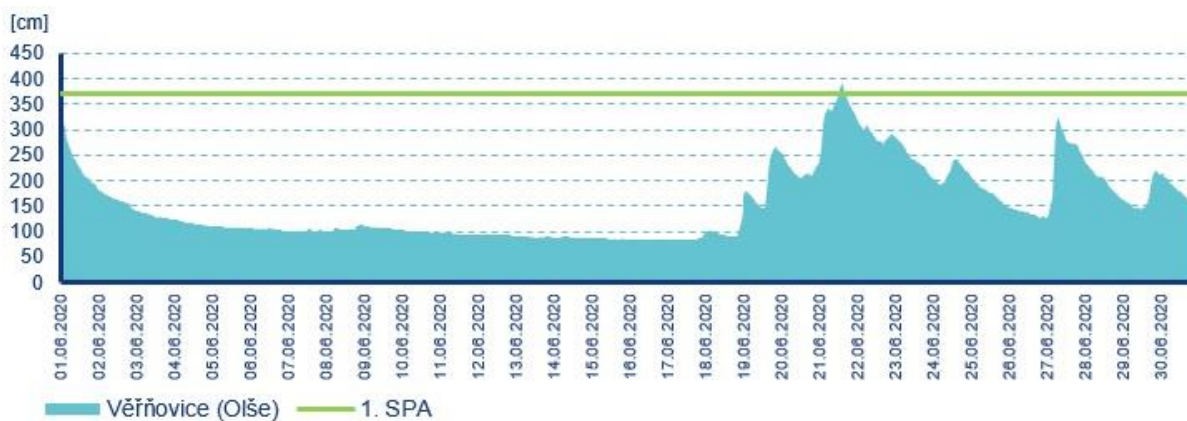
Vodnosti toků byly v měsíci červnu v povodí Odry velmi rozkolísané. Na začátku měsíce se ve východní polovině území pohybovaly nejčastěji v rozmezí Q_{30d} až Q_{60d} . V západní části území pak v rozmezí Q_{150d} až Q_{300d} . Od 7. června docházelo i v západní části, zejména v povodí Bělé, Vidnávky a Opavy, ke zvyšování vodností na Q_{30d} až Q_{60d} . V druhé dekádě měsíce docházelo ke snižování vodností až na hodnoty Q_{150d} až Q_{270d} , zejména v povodí Moravice, Odry po Svinov a u některých vodních toků v povodí Ostravice a Olše. Poslední dekáda měsíce června se opět vyznačovala vysokými vodnostmi vodních toků, kdy se hodnoty pohybovaly na úrovni Q_{30d} , pouze v povodí Moravice po VD Kružberk byly vodnosti nižší (Q_{150d} až Q_{240d}).

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly v širokém rozmezí dlouhodobého průměru (Bohumín – 299 % Q_{VI}). V povodí Moravice po VD Kružberk a v povodí Hvozdnice se průměrné měsíční průtoky pohybovaly pod dlouhodobým průměrem a dosahovaly hodnot nejčastěji v rozmezí 60–80 % Q_{VI} . Na ostatním území se hodnoty průměrných měsíčních průtoků pohybovaly výrazně nad dlouhodobým měsíčním průměrem. Nejčastěji dosahovaly 2–4násobku Q_{VI} . Nejvíce vodná byla Bílovka ve Velkých Albrechticích (6násobek Q_{VI}) a Porubka ve Vřesině (7násobek Q_{VI}).









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

Povodí horní Moravy

Hladiny vodních toků v povodí horní Moravy byly na začátku měsíce června převážně setrvalé. Dne 7. června ovlivňovalo naše území zvlněné frontální rozhraní. Během dne se začaly tvořit bouřky, které postupovaly od jihu k severu. V oblastech zasažených bouřkovou činností byly zaznamenány rychlé vzestupy hladin vodních toků. Během večerních hodin docházelo, zejména na Uničovsku a v povodí Desné, k přechodu bouřek přes stejné území, tzv. „řetězení“ bouřkové aktivity. Během tří hodin byly zaznamenány úhrny srážek okolo 80 mm. Na intenzivní srážky reagovaly vodní toky výrazným a velmi rychlým zvýšením svých hladin. Postupně byl dosažen 3. SPA v profilech Sobotín (Merta), Dlouhá Loučka (Oslava), Kouty nad Desnou (Desná) a Uničov (Oskava). Desná v Šumperku kulminovala na úrovni 1. SPA. 1. SPA byly také zaznamenány v povodí Třebůvky. I ostatní vodní toky v povodí horní Moravy zaznamenaly výrazné vzestupy hladin, ale bez dosažení SPA.

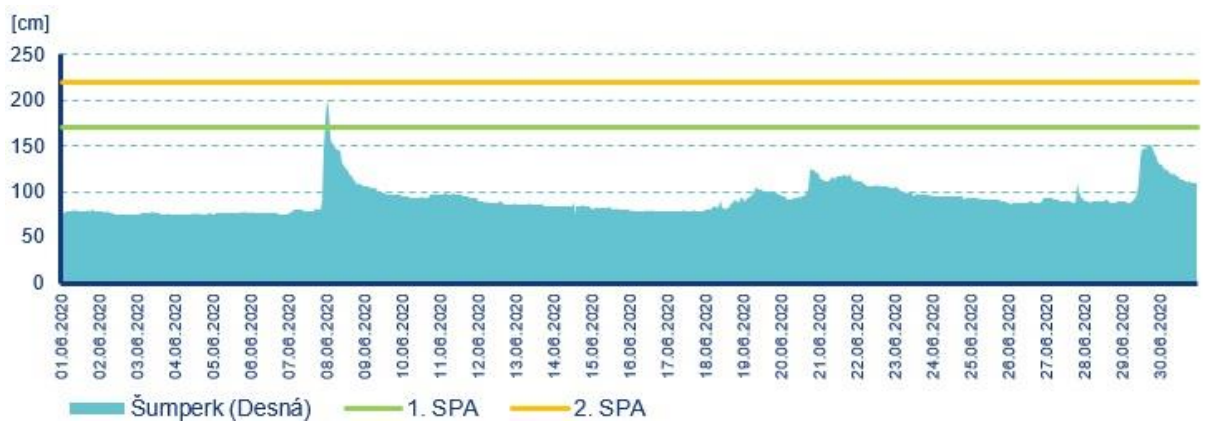
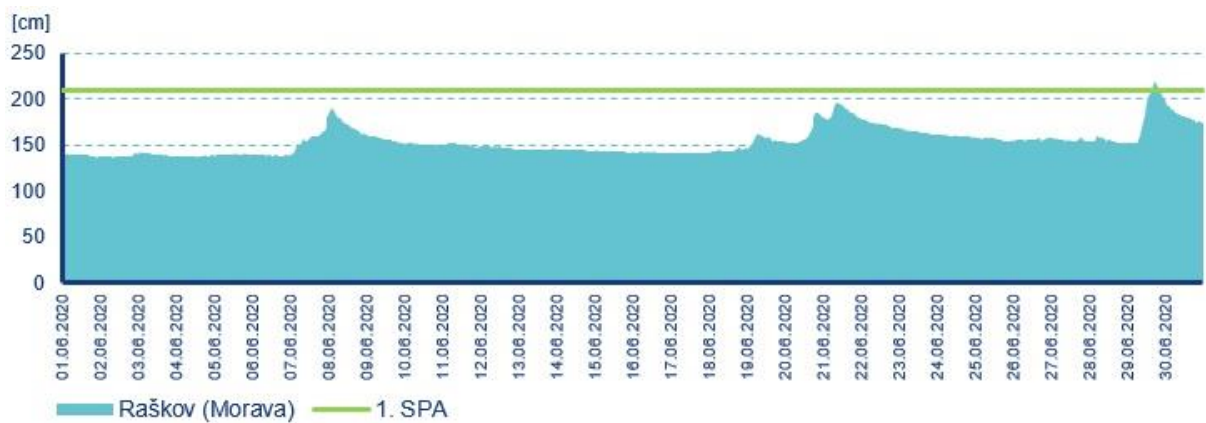
Do konce druhé dekády měsíce pak hladiny klesaly nebo byly mírně rozkolísané. Na přelomu druhé a třetí dekády měsíce června docházelo vlivem bouřek, ale i trvalejšího deště, k výraznějším vzestupům hladin vodních toků, ale SPA nebyly dosaženy.

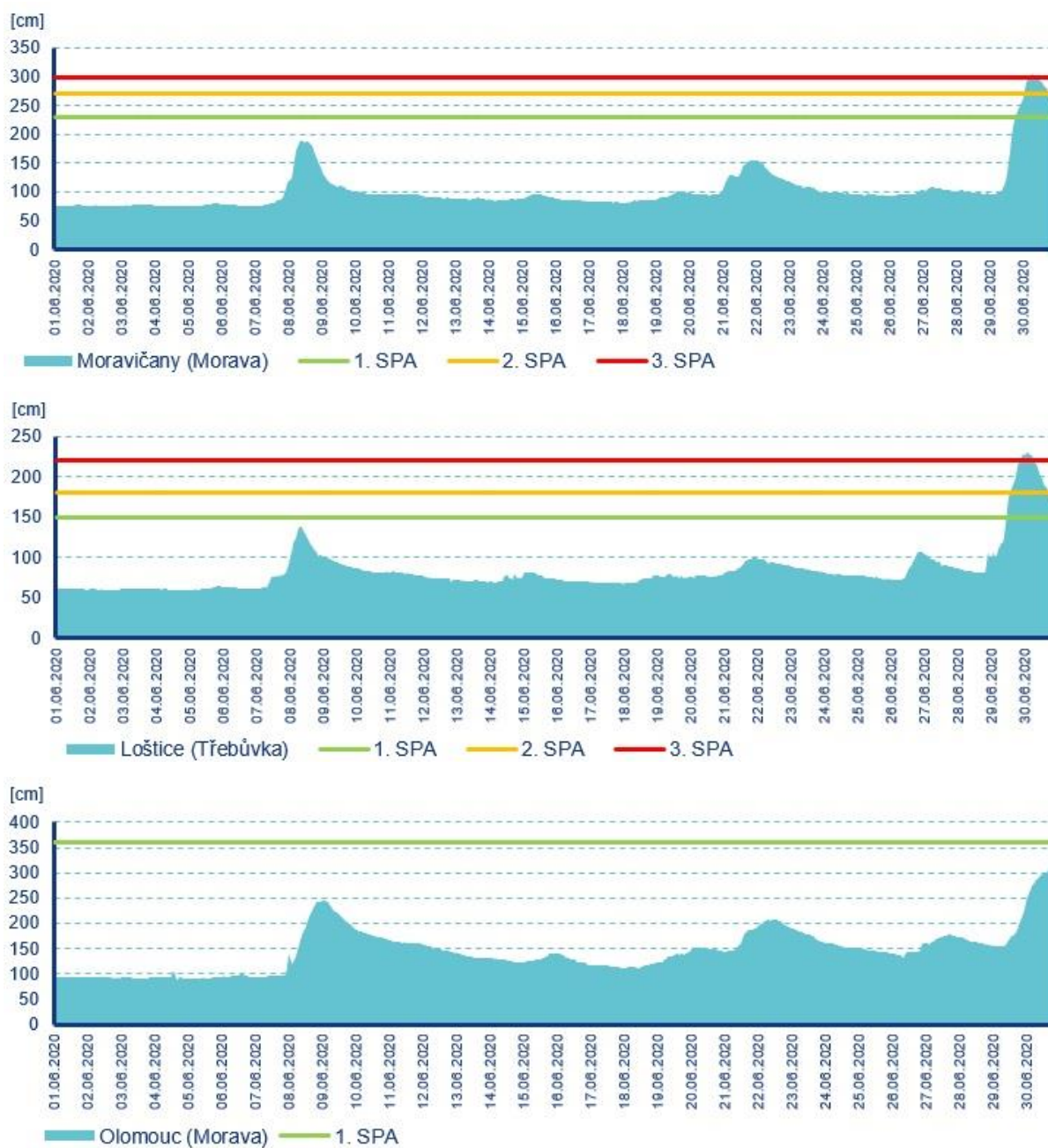
SPA byly znovu překročeny na konci měsíce června. Vlivem předchozího silného nasycení území a intenzivních srážek opět docházelo k výrazným vzestupům hladin vodních toků. Největší vzestupy byly zaznamenány v povodí Třebůvky, kdy byl dne 29. června překročen 3. SPA na Třebůvce v profilech Hraničky, Mezihorí a Loštice. Na samotném toku Moravy byl pak 3. SPA překročen dne 30. června v profilu Moravičany. 2. SPA byl pak zaznamenán v profilech Chornice (Jevíčka), Dlouhá Loučka (Oslava) a Uničov (Oskava). V profilech Raškov (Morava), Habartice (Krupá), Lupěné (Moravská Sázava) a Jaroměřice (Úsobrnský potok) byly dosaženy 1. SPA. Morava v Olomouci kulminovala na přelomu měsíce června a července bez dosažení SPA.

Morava v Raškově kulminovala na úrovni 1. SPA dne 29. června v 15:40 hodin při průtoku $36,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Již 7. června dosáhla svého maxima, také na úrovni 1. SPA, Desná v Šumperku ve 23:30 hodin při $54,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Moravská Sázava v Lupěném kulminovala 29. června v 16:10 hodin při $53,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (1. SPA). Morava v Moravičanech kulminovala na úrovni 3. SPA dne 30. června ve 04:10 hodin při $124 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. 29. června dosáhla 3. SPA také Třebůvka v Lošticích, která kulminovala ve 23:20 hodin při $58,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Morava v Olomouci pak kulminovala bez dosažení SPA dne 30. června ve 23:40 hodin při $119 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

V povodí horní Moravy se vodnosti na začátku měsíce pohybovaly nejčastěji v rozmezí Q_{270d} až Q_{330d} . Od 7. června se pak na většině povodí vodnosti zvýšily až na Q_{30d} . V druhé dekádě měsíce června pak následovaly poklesy vodností na hodnoty v rozmezí Q_{120d} až Q_{240d} . Více vodné zůstaly vodní toky v povodí Oskavy a Úsobrnského potoku, kde vodnosti zůstávaly na hodnotách Q_{30d} až Q_{60d} . Ve třetí dekádě měsíce pak docházelo opět ke zvyšování vodností na hodnoty Q_{30d} až Q_{120d} . Méně vodná byla Merta v Sobotíně, kde se vodnost pohybovala na úrovni Q_{210d} až Q_{270d} .

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly převážně nad hodnotou dlouhodobého měsíčního průměru (Olomouc 144 % Q_{VI}). Pod dlouhodobým měsíčním průměrem se pohyboval Vrbenský potok ve Starém Městě (98 % Q_{VI}), Merta v Sobotíně (70 % Q_{VI}) a Olešnice v Kokorách (96 % Q_{VI}). Průměrné průtoky ostatních vodních toků se pohybovaly nejčastěji kolem 1,5–2násobku Q_{VI} . V povodí Oskavy a Jevíčky pak kolem 3,5 násobku Q_{VI} . Nejvíce vodný byl Úsobrnský potok v Jaroměřicích, kde průměrný měsíční průtok dosahoval 5násobku Q_{VI} .





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

Povodí Bečvy

Hladiny vodních toků v povodí Bečvy byly na začátku měsíce června převážně setrvalé nebo zvolna klesaly. Na konci první dekády měsíce docházelo u vodních toků vlivem srážek na zvládném frontálním rozhraní, ke kolísání hladin. Následovaly opět pozvolné poklesy hladin. Změna nastala na konci druhé dekády, kdy se v celém povodí vyskytovaly četné bouřky, ale i srážky trvalejšího charakteru.

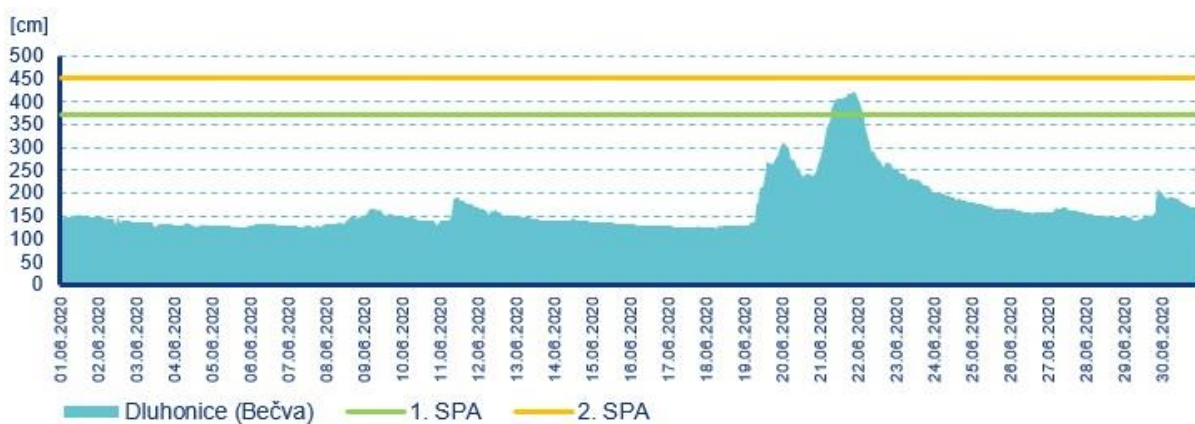
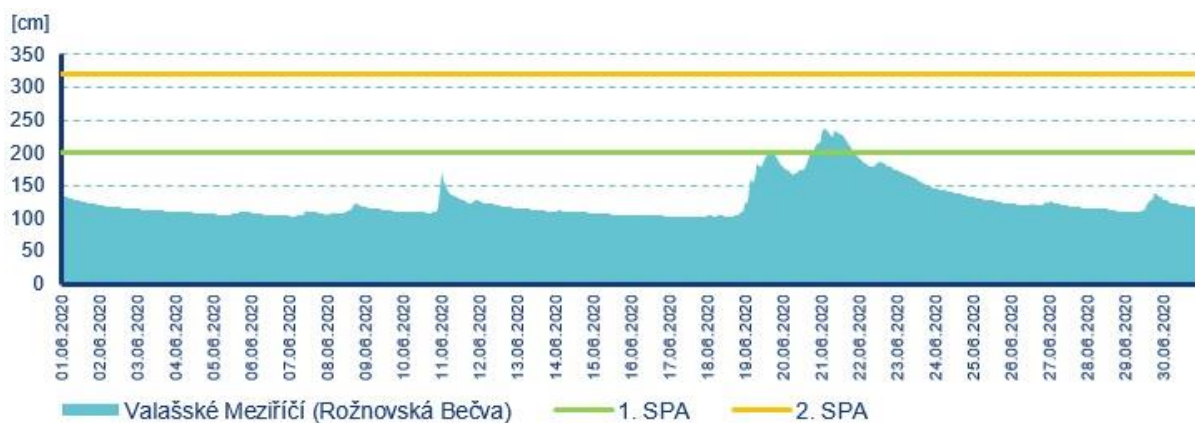
Hladiny vodních toků na srážky reagovaly rychlými vzestupy svých hladin. 19. června během poledne byl dosažen poprvé 3. SPA v profilu Bystřička nad nádrží (Bystřička). 3. SPA v tomto profilu byl pak opakovaně dosažen ještě jednou ve stejný den a pak dne 20. a 21. června. Na ostatních vodních tocích pak byly dosaženy nižší SPA. Konkrétně se jednalo o 2. SPA v profilu Bystřička pod nádrží (Bystřička), jako důsledek řízené manipulace v reakci na přítok do nádrže Bystřička. 21. června byl překročen 2. SPA ještě v profilu Teplice nad Bečvou (Bečva). V závěrovém profilu Dluhonice došlo ke kulminaci Bečvy na úrovni 1. SPA. V povodí Rožnovské Bečvy byl dosažen 1. SPA na Rožnovské Bečvě v profilech Rožnov pod Radhoštěm (20. června) a Valašské Meziříčí (19. a 20. června). Do konce měsíce pak docházelo k poklesům nebo mírnému kolísání hladin vodních toků v celém povodí Bečvy.

Vsetínská Bečva v Jarcové kulminovala dne 21. června ve 12:10 hodin při $132 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Rožnovská Bečva ve Valašském Meziříčí kulminovala na úrovni 1. SPA ve stejný den v 00:40 hodin při $69,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Bečva v Dluhonicích kulminovala také na úrovni 1. SPA dne 21. června v 19:10 při $303 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Vodnosti toků během měsíce června kolísaly. První týden se pohybovaly v povodí Vsetínské Bečvy v rozmezí Q_{150d} až Q_{240d} . V povodí Rožnovské Bečvy a samotné Bečvy pak v rozmezí Q_{30d} a Q_{180d} . V druhém týdnu se vodnosti zvýšily a v celém povodí Bečvy dosahovaly hodnot Q_{30d} až Q_{120d} . Ve třetím týdnu pak opět vodnosti klesaly na hodnoty Q_{120d} až Q_{240d} . Od 19. června se pak vodnosti toků pohybovaly na úrovni Q_{30d} a na konci měsíce se pak mírně snižovaly.

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly výrazně nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc červen (Dluhonice – 273 % Q_{VI}). Nejčastěji dosahovaly 2–3násobku Q_{VI} . Nejvíce vodná byla Rožnovská Bečva ve Valašském Meziříčí, kde se průměrný měsíční průtok blížil 4násobku Q_{VI} . Nejméně vodné byly Vsetínská Bečva ve Velkých Karlovicích, Senice v Ústí a Hutiský potok v Solanci, kde průměrný měsíční průtok nedosahoval ani 2násobku Q_{VI} .





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	21	16:00	377	189	310	132	460	267	520	328
Opava	Krnov	20	20:20	211	32,1	220	35,8	300	77,1	320	90,1
Opavice	Krnov	20	18:00	121	11	140	18,5	170	33,9	210	57,7
Opava	Opava	21	04:40	235	47,3	250	55,2	300	88,8	350	150
Opava	Děhylov	27	10:40	256	97,1	210	62,5	265	105	320	163
Ostravice	Ostrava	21	10:50	330	248	290	187	400	374	530	661
Odra	Bohumín	21	15:00	501	513	400	308	500	510	600	848
Oiše	Český Těšín	21	08:20	317	119	280	87,3	330	132	400	230
Oiše	Věřňovice	21	12:50	392	220	370	201	500	322	560	414
Osoblaha	Osoblaha	20	18:10	193	22,7	190	21,7	230	39,1	270	62,2
Bělá	Mikulovice	20	14:20	212	54,3	200	44,2	230	71,9	250	94,2
Morava	Raškov	29	15:40	223	36,7	210	29,5	240	47,2	260	60,8
Desná	Šumperk	07	23:30	208	54,7	170	35,4	220	61,1	260	84
Moravská Sázava	Lupěné	29	16:10	189	53,3	150	35	200	59	250	90,1
Morava	Moravičany*	30	04:10	304	124	230	75	270	99,1	300	121
Třebůvka	Loštice	29	23:20	230	58,7	150	24,2	180	36,5	220	54,1
Morava	Olomouc	30	23:40	320	119	360	145	390	167	430	197
Vsetínská Bečva	Jarcová	21	12:10	223	132	260	171	320	236	370	292
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	21	00:40	239	69,9	200	60,3	250	108	290	150
Bečva	Dluhonice	21	19:10	421	303	370	245	450	337	530	437

* 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	49	12	411	30	1,33
Opava	Krnov	8,4	4,1	205	30	0,862
Opavice	Krnov	2,9	1,3	231	30	0,099
Opava	Opava	14	6,8	211	30	1,31
Opava	Děhylov	29	13	215	30	2,36
Ostravice	Ostrava	47	14	324	30	3,14
Odra	Bohumín	130	42	299	30	8,62
Olše	Český Těšín	26	7,8	335	30	0,878
Olše	Věřňovice	46	17	274	30	3,22
Osoblaha	Osoblaha	3,6	1,7	216	30	0,091
Bělá	Mikulovice	11	4,4	259	30	1,23
Morava	Raškov	6,9	5,2	132	120	1,69
Desná	Šumperk	5,9	3,6	164	60	1,02
Moravská Sázava	Lupěné	6,5	2,9	227	60	0,612
Morava	Moravičany*	17	14	122	120	4,01
Třebůvka	Loštice	4,9	2,48	198	30	0,615
Morava	Olomouc	31	21	144	90	5,49
Vsetínská Bečva	Jarcová	18	7,9	235	60	1,0
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	13	3,4	371	30	0,333
Bečva	Dluhonice	42	15	273	30	2,08

* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

Vyhodnocení stavu podzemních vod – červen 2020

Stavy hladin podzemních vod ve vrtech a vydatnosti pramenů jsou vyhodnocovány na základě zařazení na měsíční křivku překročení a vyjádřeny pomocí intervalů pravděpodobnosti překročení. Křivka překročení je počítána z období 1981 – 2010.

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

Při porovnání hladiny podzemní vody v mělkých vrtech v působnosti ČHMÚ, pobočky Ostrava, s předchozím měsícem, docházelo k významnějším změnám hladiny. Hladina ve vrtech převážně rostla. Ve východní části povodí Odry docházelo k velkému vzestupu hladiny podzemní vody u 88 % objektů. 12 % objektů zaznamenalo vzestup hladiny. I na ostatním území docházelo k vzestupům hladiny podzemní vody. Jen u malé části objektů hladina ve vrtech mírně klesala, zejména v povodí Bečvy.

Z hlediska vyhodnocení podle pravděpodobnosti překročení se v povodí Odry a horní Moravy zmenšilo procento objektů pohybující se pod hranicí sucha. V povodí Bečvy se pod hranicí sucha pohybovalo 33 % objektů, v povodí horní Moravy jen 5 %. V západní části povodí Odry bylo pod hranicí sucha 16 % objektů, ale ve východní části povodí Odry žádný. Naopak velká část objektů se pohybovala nad normálem, u více než 20 % objektů byla zaznamenána velmi vysoká hladina podzemní vody.

Meziročně docházelo v povodí Odry převážně k vzestupu hladiny podzemní vody. Ve východní části povodí Odry 47 % objektů zaznamenalo velký meziroční vzestup hladiny. Také v ostatních částech území hladiny meziročně rostly nebo stagnovaly. Pouze malá část objektů, zejména v povodí Bečvy, zaznamenala pokles hladiny podzemní vody.

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

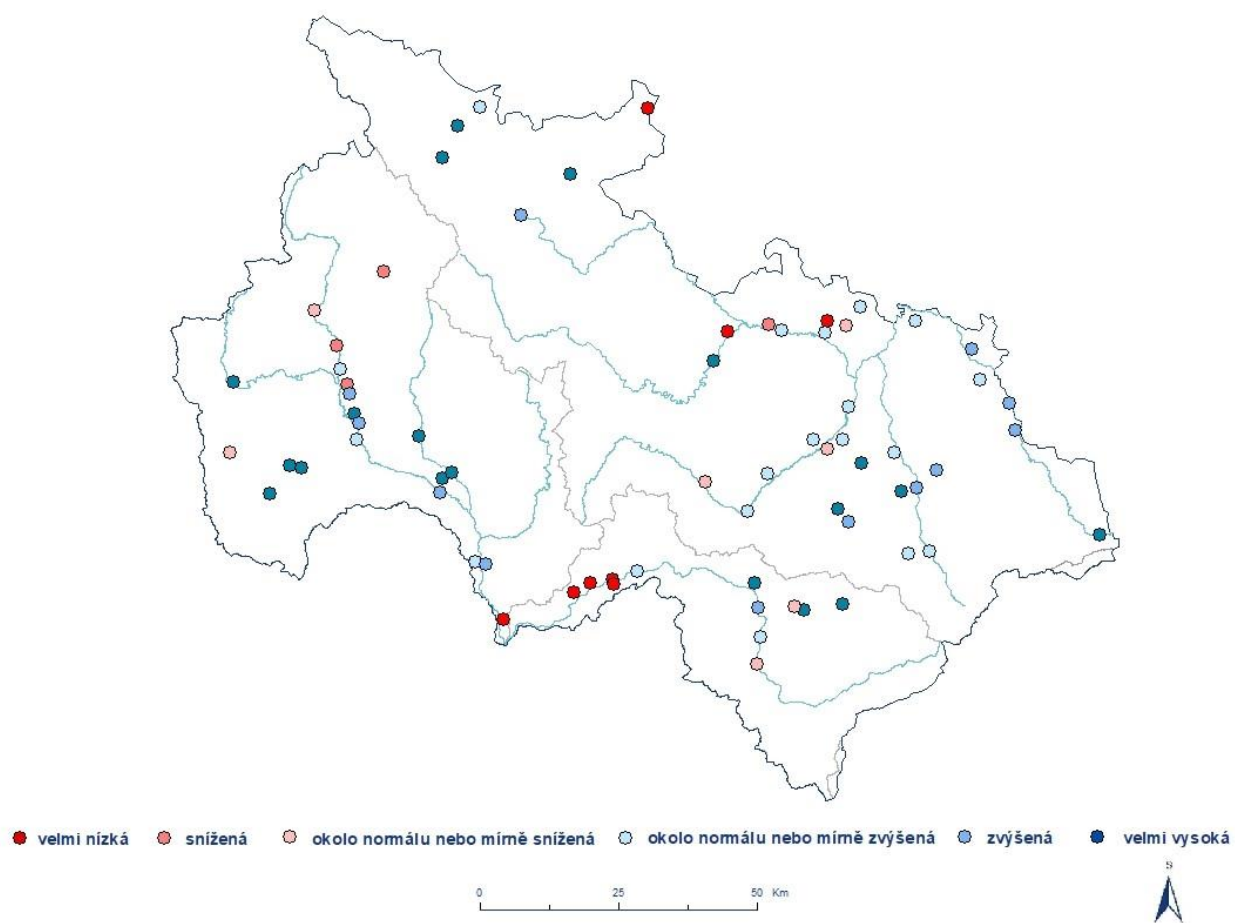
Povodí	Velmi nízká	Snížená	Okolo normálu nebo mírně snížená	Okolo normálu nebo mírně zvýšená	Zvýšená	Velmi vysoká
V část povodí Odry	0	0	6	35	35	24
Z část povodí Odry	16	5	11	42	5	21
Povodí horní Moravy	5	14	10	14	19	38
Povodí Bečvy	33	0	17	17	8	25

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	0	0	12	88
Z část povodí Odry	0	0	0	26	42	32
Povodí horní Moravy	0	0	10	33	19	38
Povodí Bečvy	0	0	25	25	8	42

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	6	35	0	12	47
Z část povodí Odry	0	0	16	26	26	32
Povodí horní Moravy	0	0	14	33	24	29
Povodí Bečvy	0	25	9	33	8	25



Obr. 10 Hladina ve vrtech, v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava, hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc červen 2020

Prameny

Vydatnost pramenů oproti měsíci květnu rostla. Nejvíce se vydatnost zvětšila u objektů ve východní části povodí Odry. V západní části povodí Odry a v povodí horní Moravy část pramenů zaznamenala mírný pokles vydatnosti. V povodí Bečvy se ale vydatnost meziměsíčně zvětšovala. I přes zvětšování vydatnosti, se ale i nadále část objektů pohybovala pod hranicí sucha. Ve východní části povodí Odry to byla polovina objektů. V západní části jen 20 %. V povodí horní Moravy a Bečvy se pak pod hranici sucha pohybovalo kolem 44 % pramenů. Na rozdíl od předchozího měsíce, byla ale u části pramenů zaznamenána také velmi velká vydatnost. Nejvíce ve východní části povodí Odry (44 %).

Na rozdíl od meziměsíčního srovnání, byla situace z hlediska meziročního srovnání složitější. V povodí horní Moravy a Bečvy a ve východní části povodí Odry byl zaznamenán převážně meziroční pokles nebo stagnace vydatnosti. V západní části povodí Odry vydatnost pramenů převážně meziročně stagnovala. Do 20 % objektů zaznamenalo meziroční velký vzestup vydatnosti.

Tab. 10 Vydatnost pramenů hodnocená podle pravděpodobnosti překročení v % objektů

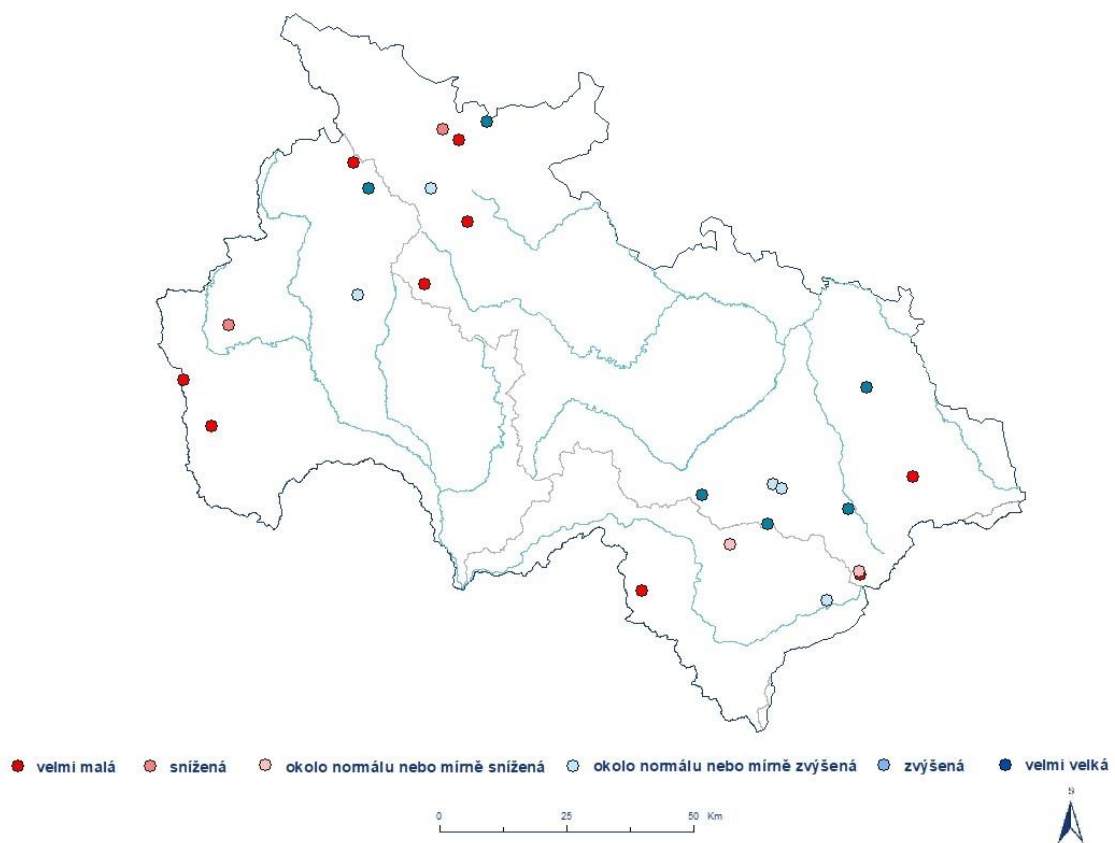
Povodí	Velmi malá	Zmenšená	Normální nebo mírně zmenšená	Normální nebo mírně zvětšená	Zvětšená	Velmi velká
V část povodí Odry	22	0	12	22	0	44
Z část povodí Odry	50	17	0	17	0	17
Povodí horní Moravy a Bečvy	44	11	12	22	0	11

Tab. 11 Porovnání vydatnosti pramenů 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	0	33	11	56
Z část povodí Odry	0	0	17	33	33	17
Povodí horní Moravy a Bečvy	0	0	34	33	0	33

Tab. 12 Porovnání vydatnosti pramenů 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	11	44	12	11	0	22
Z část povodí Odry	0	17	33	33	0	17
Povodí horní Moravy a Bečvy	25	12	27	12	12	12



Obr. 11 Vydátlost pramenů, v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava, hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc červen 2020

Kvalita ovzduší

V červnu 2020 se na území Moravskoslezského a Olomouckého kraje nevyskytly žádné vysoké průměrné denní koncentrace suspendovaných částic PM₁₀, nejvyšší naměřená hodnota byla 13. 6. 2020 v Ostravě–Přívozu a dosáhla výše 33 µg.m⁻³ (obr. 12). Na žádné stanici tedy nebyla překročena limitní hodnota 50 µg.m⁻³ (obr. 16). Během 13 dnů v průběhu celého měsíce května, nebyly ani na jedné ze sledovaných stanic naměřeny průměrné denní koncentrace PM₁₀ vyšší než 19 µg.m⁻³.

V případě průměrných denních koncentrací suspendovaných částic PM_{2,5} (obr. 13) byly nejvyšší i nejnižší koncentrace naměřeny analogicky ve stejných dnech, jako v případě PM₁₀.

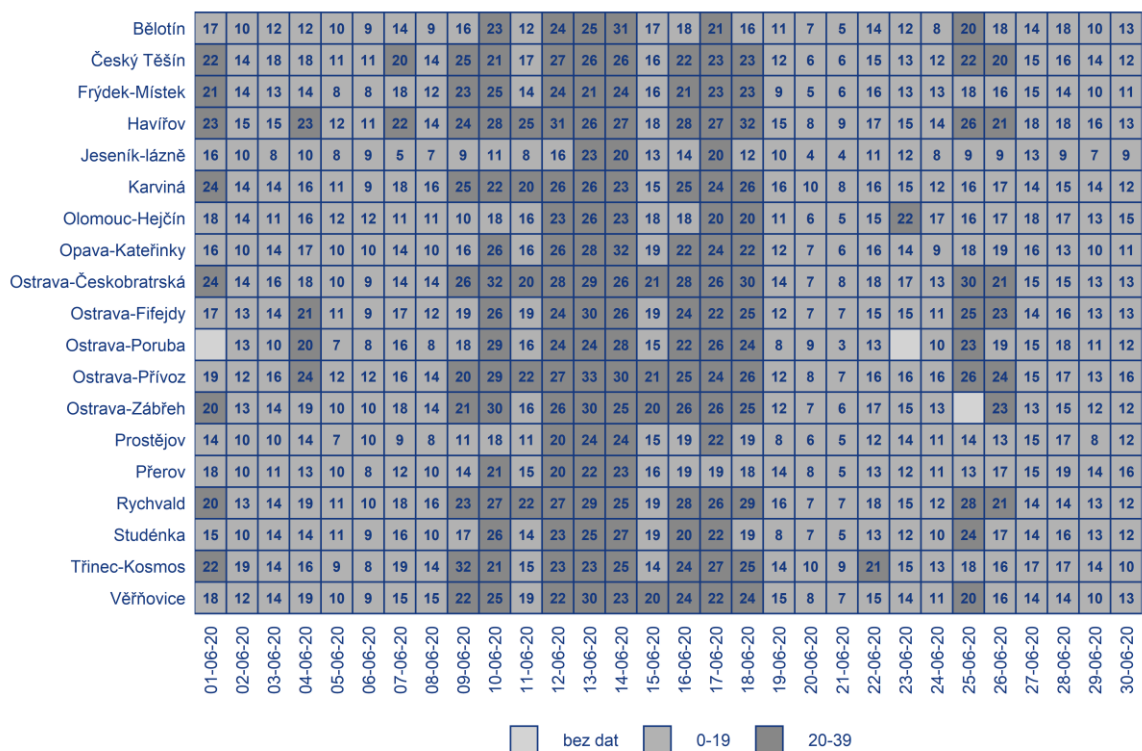
Denní koncentrace NO₂ (obr. 14) byly nízké a v červnu nedošlo k překročení hodinového limitu 200 µg.m⁻³ této látky. Vyšší hodnoty průměrných denních koncentrací se vyskytovaly pouze na stanici Ostrava–Českobratrská, kde jako na jediné sledované stanici byly v průběhu měsíce června naměřeny koncentrace vyšší než 25 µg.m⁻³.

Nejvyšší maximální naměřené 8hodinové klouzavé koncentrace O₃ byly naměřeny 13. den, limitní hodnota 120 µg.m⁻³ byla překročena na dvou stanicích z devíti, na kterých se přizemí ozon měří. Maximální 8hod. klouzavý průměr byl překročen pouze dvakrát a to na stanicích Červená hora a Karviná (obr. 15).

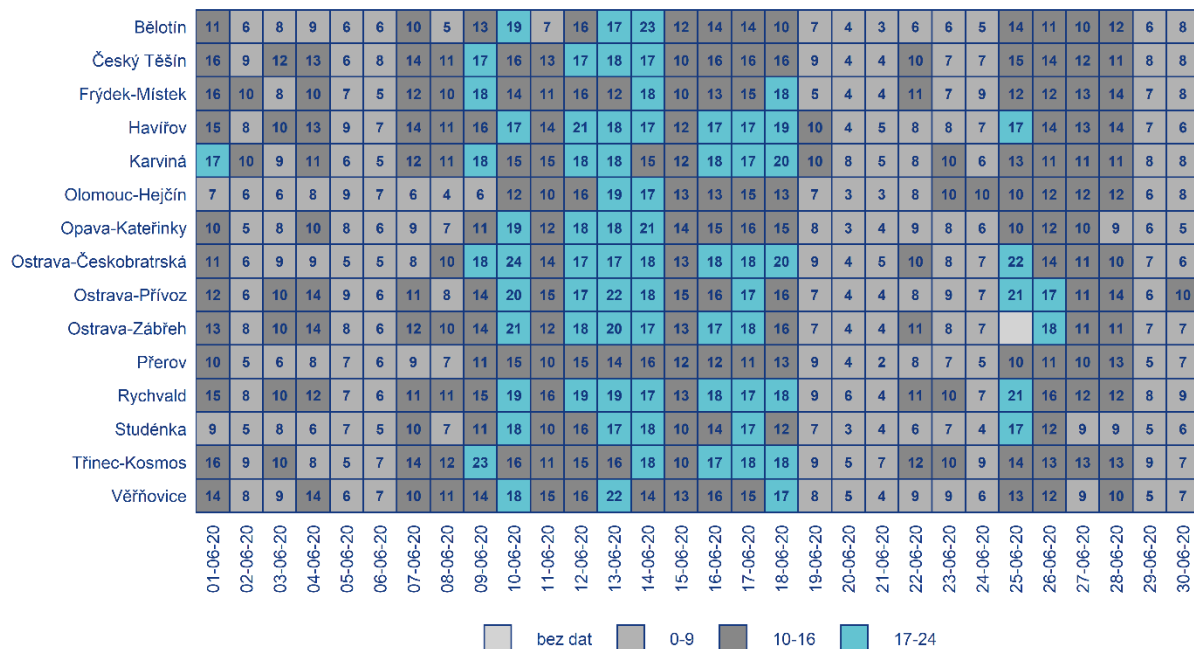
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM₁₀ i PM_{2,5} (obr. 17 a 18) byly v červnu 2020 nižší než v červnu 2019 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí -9,3 µg.m⁻³ (Věřňovice) až -2,4 µg.m⁻³ (Třinec–Kosmos) v případě PM₁₀ a -5,6 µg.m⁻³ (Věřňovice) až -0,90 µg.m⁻³ (Třinec–Kosmos) v případě PM_{2,5}.

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací NO₂ (obr. 19) byly v červnu 2020 na dvou třetinách stanic nižší ve srovnání s červnem 2019. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí -5,1 µg.m⁻³ na stanici Ostrava–Přívoz až +1,1 µg.m⁻³ na stanici Olomouc–Hejčín.

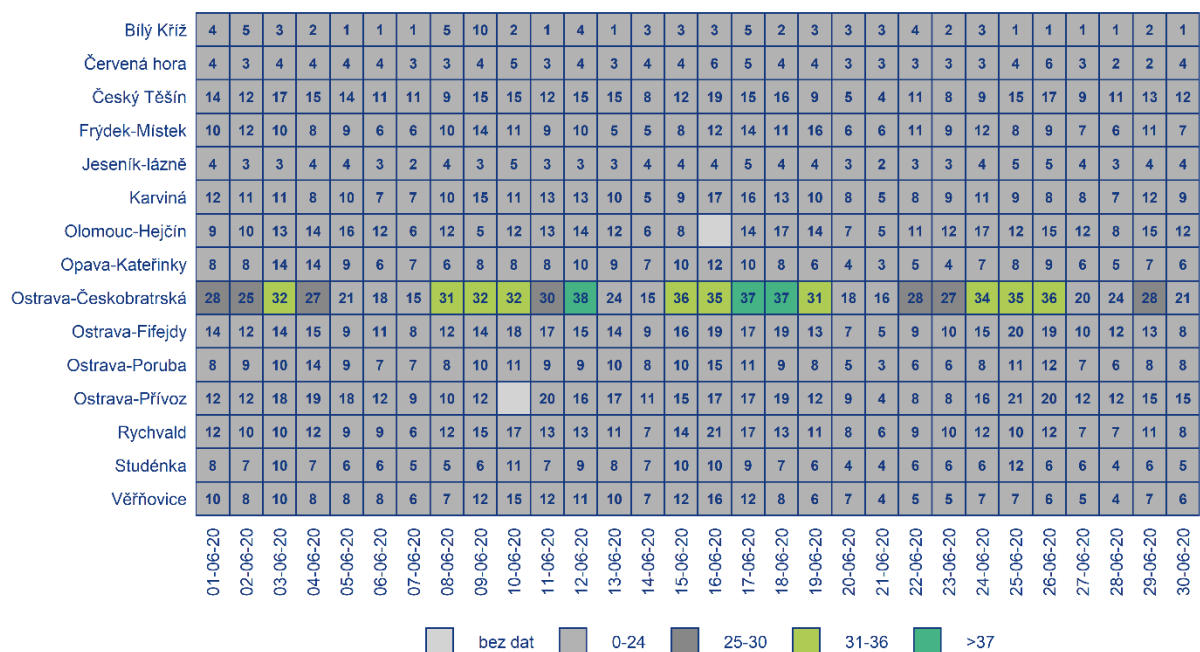
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací O₃ (obr. 20) byly v červnu 2020 na všech stanicích výrazně nižší ve srovnání s červnem 2019. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí -26,0 µg.m⁻³ na stanici Třinec–Kosmos až -13,3 µg.m⁻³ na stanici ve Studénce.



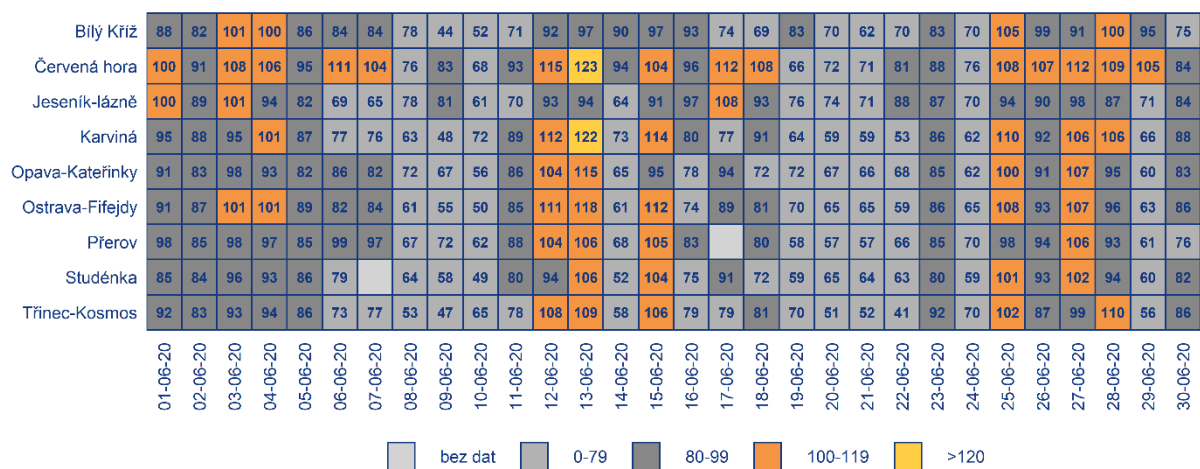
Obr. 12 Průměrné denní koncentrace PM_{10} v $\mu g.m^{-3}$



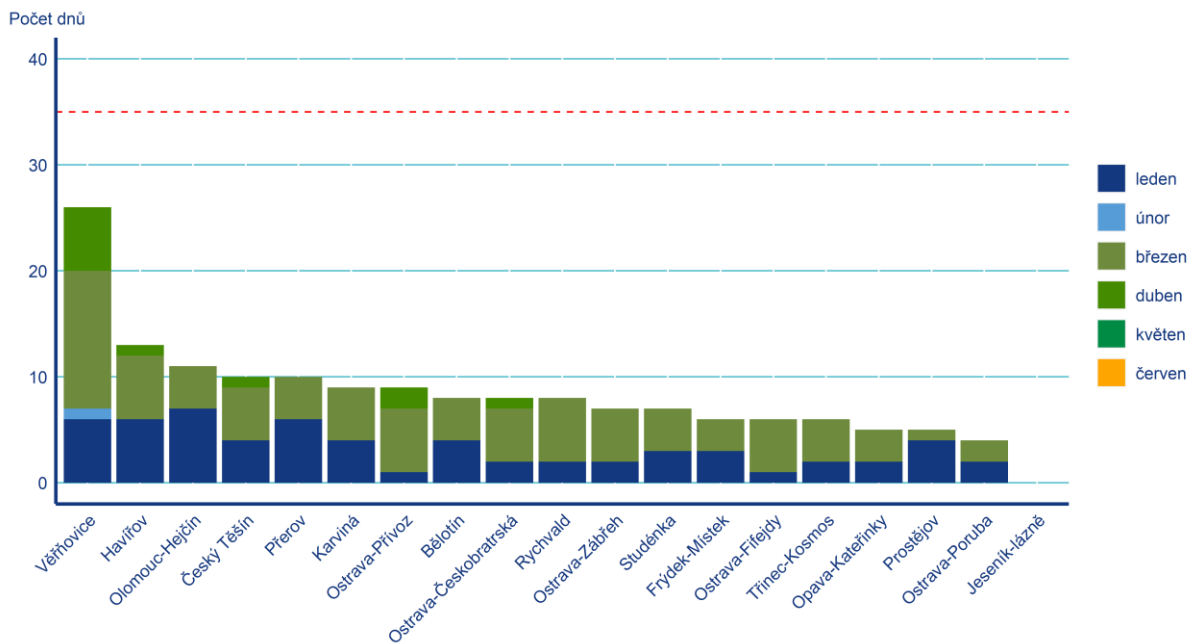
Obr. 13 Průměrné denní koncentrace $PM_{2.5}$ v $\mu g.m^{-3}$



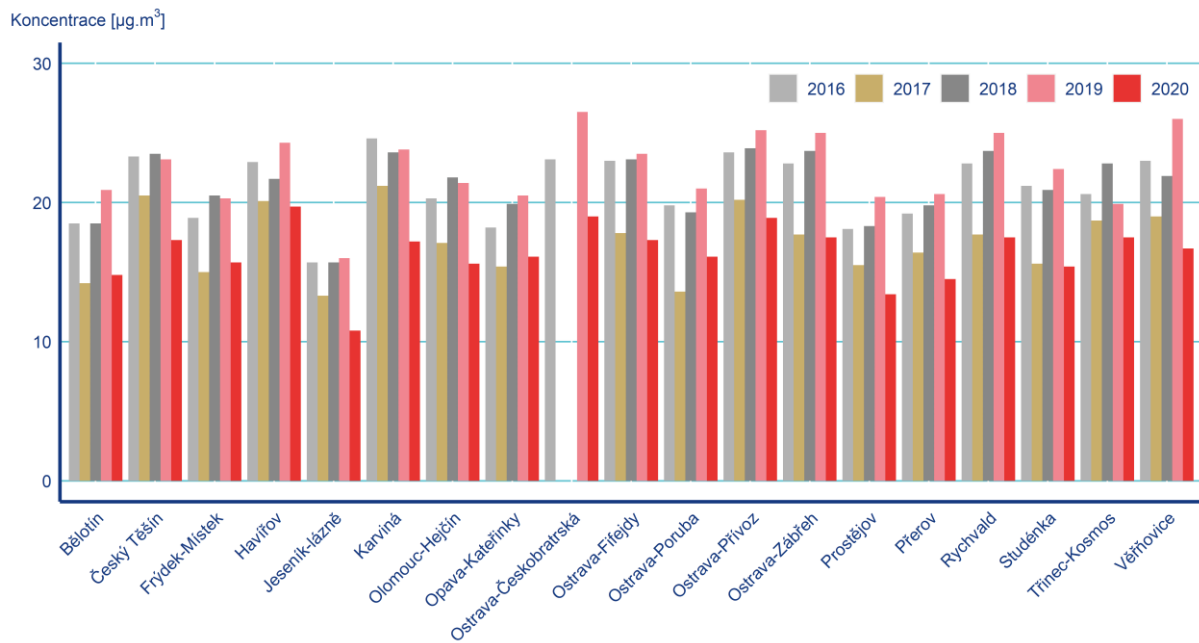
Obr. 14 Průměrné denní koncentrace NO_2 v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$



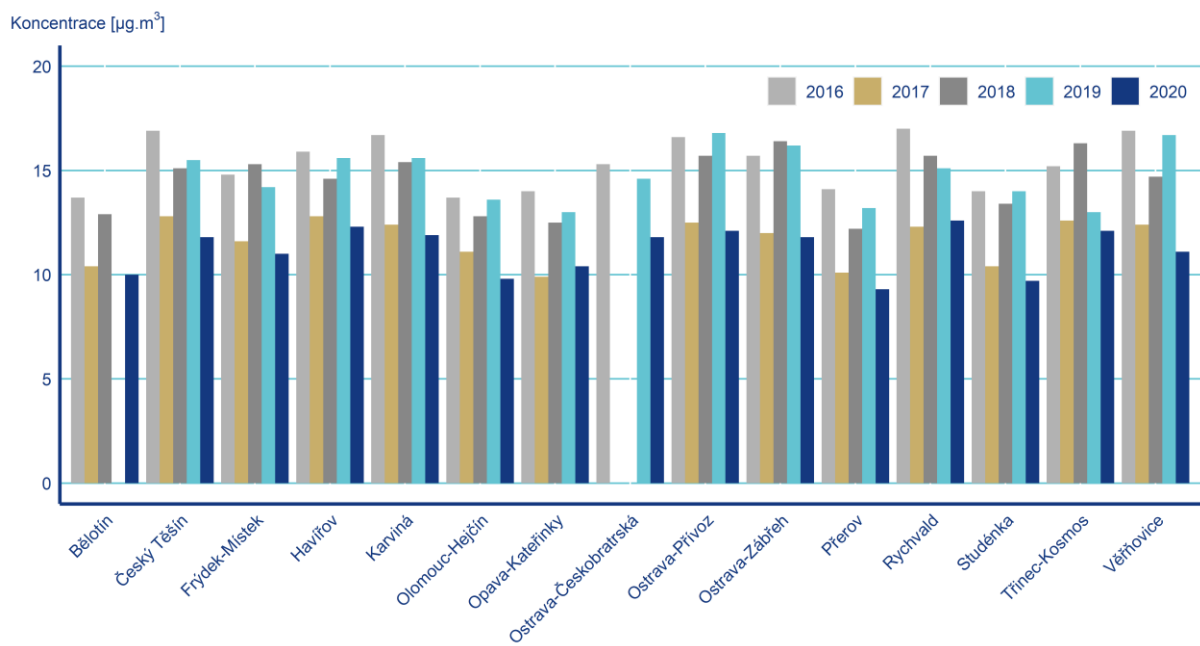
Obr. 15 Maximální naměřená 8hodinová koncentrace O_3 v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$



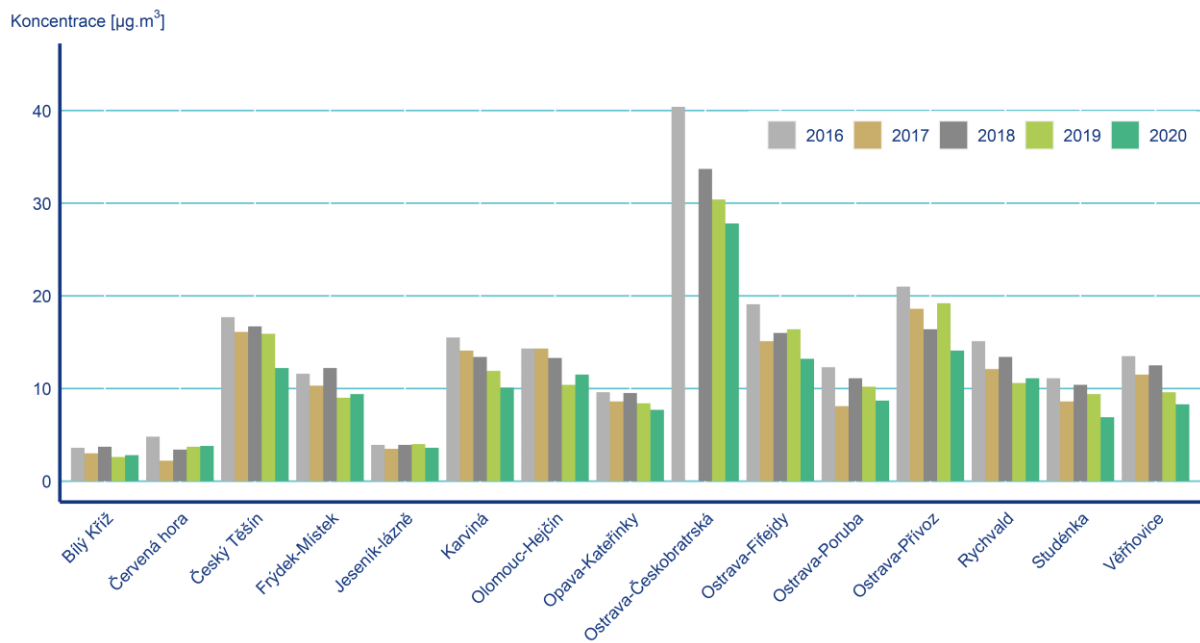
Obr. 16 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM₁₀ překročila hodnotu imisního limitu (50 µg.m⁻³), 2020



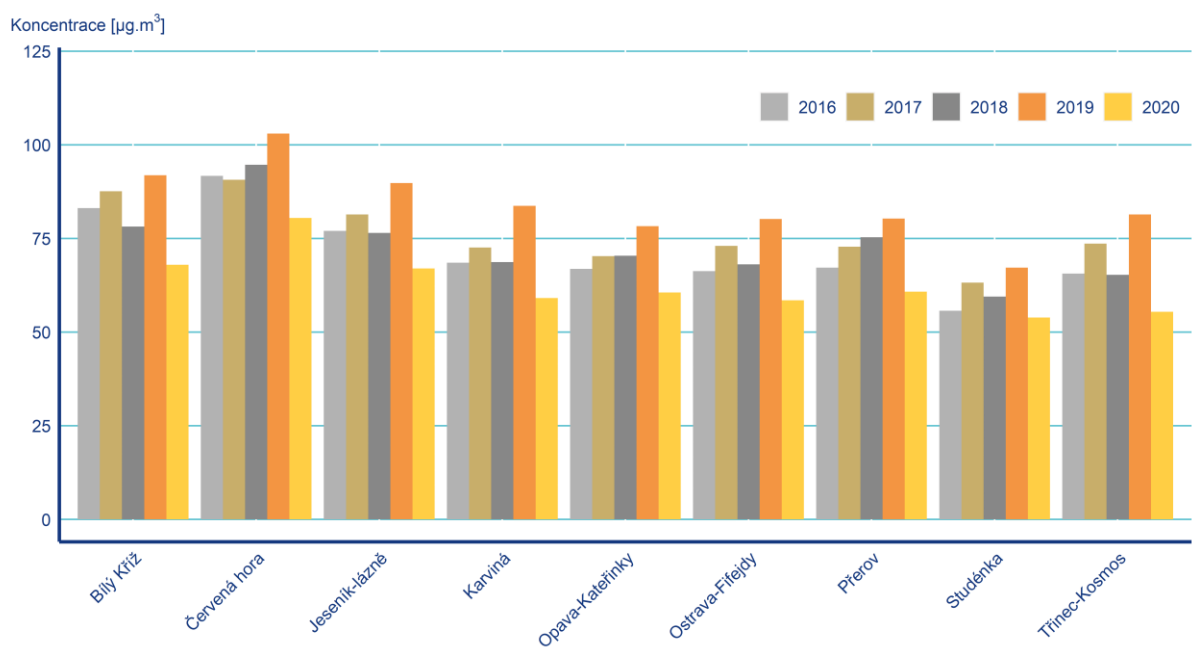
Obr. 17 Průměrné měsíční koncentrace PM₁₀, červen 2020



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



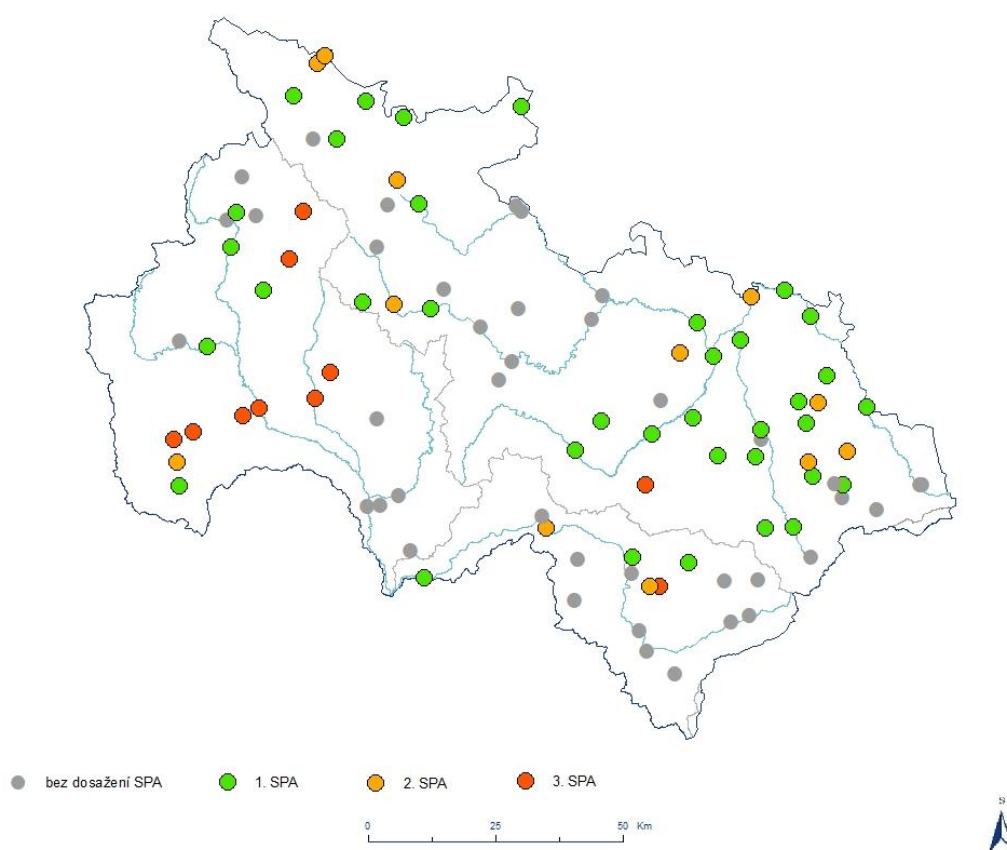
Obr. 19 Průměrné měsíční koncentrace NO_2 , červen 2020



Obr. 20 Průměrné měsíční koncentrace O_3 , červen 2020

Činnost Hydrologické předpovědní povodňové služby ČHMÚ Ostrava v červnu 2020

Během celého měsíce června se vyskytovaly v povodí Odry, horní Moravy a Bečvy významné srážkové epizody, které způsobily povodňové situace na tocích, ať už charakteru přívalových povodní, tak povodní z déle trvajících srážek. U velké části vodoměrných profilů v působnosti pobočky Ostrava byly dosaženy SPA, v některých profilech i opakovaně. Nejvyšší dosažené SPA během měsíce června v jednotlivých vodoměrných profilech Hlásné a předpovědní povodňové služby (<http://hydro.chmi.cz/hpps/index.php>) jsou zobrazeny na obr. 21.



Obr. 21 Nejvyšší dosažené SPA ve vodoměrných profilech v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava, v červnu 2020

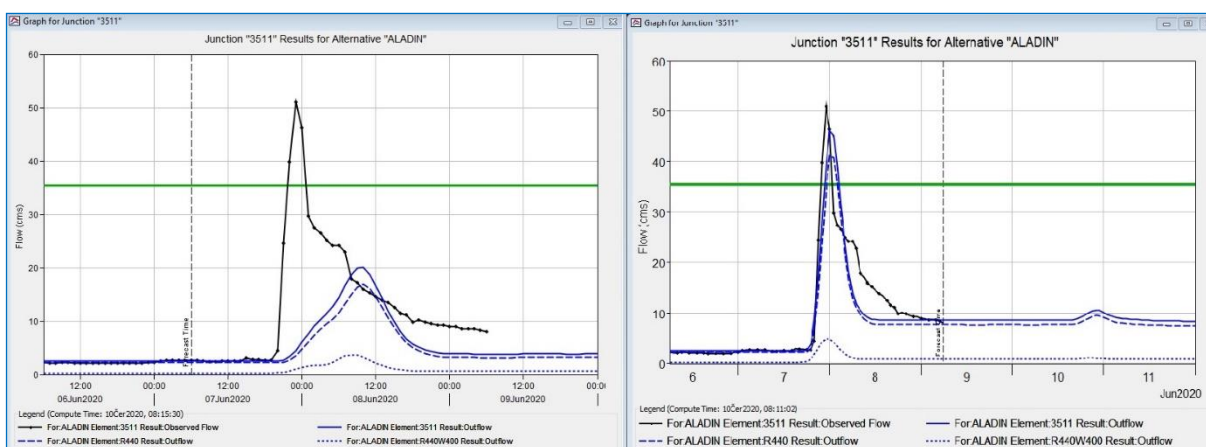
ČHMÚ, dle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), zajišťuje Hlásnou a předpovědní povodňovou službu ve spolupráci se správci povodí. Hlavním účelem je informovat povodňové orgány a ostatní účastníky povodňové ochrany o nebezpečí vzniku povodně, o vzniku povodně a o jejím dalším vývoji. Jedním z hlavních úkolů Předpovědní povodňové služby ČHMÚ Ostrava je tvorba a vydávání eternistických a pravděpodobnostních hydrologických předpovědí pro určený předpovědní profil na vodním toku každý den k 6. hodině ranní, jejich prezentace na internetových stránkách a distribuce příslušným subjektům.

Regionální předpovědní pracoviště Ostrava využívá při výpočtech dva hydrologické modely (HYDROG a HEC-HMS). Každý den jsou počítány předpovědi průtoků na základě deterministické předpovědi z meteorologického modelu ALADIN s předstihem 66 hodin, pravděpodobnostní předpovědi ALADIN-LAEF s předstihem 48 hodin a variantní předpovědi pro čtyři modelové předpovědi srážek (ALADIN, ECMWF, GFS a ICON) s předstihem 66 hodin, u modelu ECMWF až 240 hodin. V případě potřeby lze předpovědi počítat několikrát denně v závislosti na vývoji situace a na základě nových výpočtů meteorologických modelů.

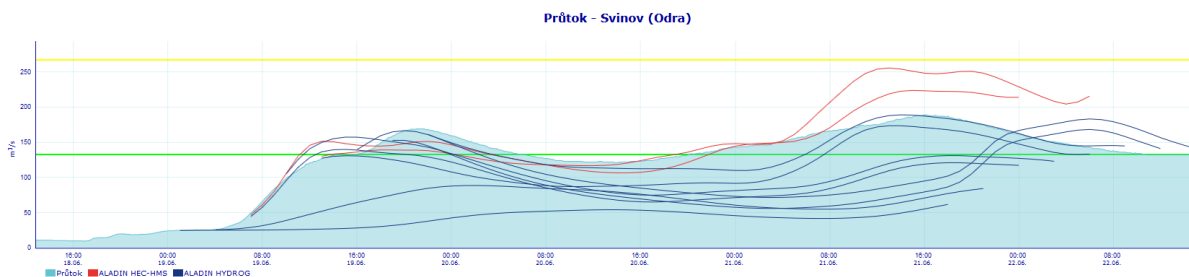
Předpovědní povodňová služba ČHMÚ zahrnuje i výstražnou službu, která je začleněna do tzv. Systému integrované výstražné služby (SIVS), ta je koncipována jednotně pro všechny druhy nebezpečných meteorologických a hydrologických jevů. V rámci SIVS se vydávají dva druhy výstražných informací. Předpovědní výstražné informace (PVI) a Informace o výskytu nebezpečných jevů (IVNJ). Jako doplňující a upřesňující informace slouží Hydrologické informační zprávy (HIZ) a Hydrologické regionální informační zprávy (HRIZ).

Při povodňových situacích, které jsou důsledkem intenzivních přivalových srážek krátkého trvání, jsou možnosti hydrologických předpovědí omezené. Předpověď bouřkových situací je problematická a složitá především z pohledu přesné lokalizace a stanovení intenzity srážkových úhrnů. Limitujícím faktorem hydrologické předpovědi je ve většině případů malá plocha zasaženého území, velmi rychlý nástup povodňové vlny a také rychlý odtok mimo trvalou říční síť. Povodňová vlna se pak ve vodoměrných profilech, pro které je počítána hydrologická předpověď, nemusí projevit. Naopak při déle trvajících deštích a postupnému sycení území lze lépe hydrologickými modely vystihnout tvar a kulminaci povodňových vln na tocích. V obou případech je ale nutné správné nastavení hydrologických modelů.

Na obr. 22 je ukázáno srovnání výpočtu průtoků v profilu Šumperk (Desná) ze dne 7. června k 6. hodině ranní a také resimulace na reálných datech (srážkách). Z obrázku je patrné, že srážkoodtokový model byl dne 7. června nastaven správně. Predikce srážkových úhrnů byla pro tuto oblast podhodnocena. Výsledkem resimulace na skutečně spadlých srážkách byla předpověď průtoků kulminačně srovnatelná s reálnými hodnotami průtoků v profilu Šumperk (Desná). Na obr. 23 jsou pak zobrazeny předpovědi průtoků v profilu Svinov (Odra) z 19. června, kdy docházelo k vzestupům hladin vlivem trvalejšího deště. Hydrologické modely zde správně předpověděly kulminaci na úrovni 1. SPA.



Obr. 22 Předpověď průtoků v profilu Šumperk (Desná) ze dne 7. června (vlevo) a resimulace na reálně spadlých srážkách (vpravo) pomocí srážkoodtokového modelu HEC-HMS (černá křivka – měřené průtoky)



Obr. 23 Předpovědi průtoků v profilu Svinov (Odra) ze dne 19. června vypočtených pomocí srážkoodtokových modelů HYDROG a HEC-HMS na základě předpovědi srážek z meteorologického modelu ALADIN

Činnosti skupiny hydrologických předpovědí Regionálního předpovědního pracoviště ČHMÚ Ostrava probíhaly v souladu s metodickým pokynem NH 2016/02 Zabezpečení činnosti hlásné a předpovědní povodňové služby v ČHMÚ.

Standardní pracovní doba byla v případě potřeby prodloužena do 18:00 hodin i o víkendech, v období od 18. do 22. června byl pak zaveden nepřetržitý provoz. V ostatních dnech byl sloužící hydrolog k dispozici na telefonu. Dále byly poskytovány informace o aktuální situaci a prognózy vývoje na tocích subjektům, které si o to požádaly. Docházelo ke konzultacím s pracovníky Povodí Odry, s. p. ohledně vývoje na tocích a průběžně byly vydávány návrhy na PVI a IVNJ, které byly následně vydávány a distribuovány Centrálním předpovědním pracovištěm (CPP) v Praze. Modelové hydrologické předpovědi byly distribuovány ve standardních časech a dle potřeby během dne i noci aktualizovány.

CPP celkem vydalo 14 PVI na povodňovou bdělost nebo na povodňovou pohotovost. Ve většině případů byla nejprve vydána v dostatečném předstihu PVI na povodňovou bdělost, v případě velké pravděpodobnosti překročení vyšších SPA na povodňovou pohotovost. Výstražné informace pak byly operativně na základě srážkových úhrnů, dalších předpovídaných srážek a odezvy na tocích aktualizovány.

Při povodních se vydává Informace o výskytu nebezpečných jevů (IVNJ) při prvním překročení směrodatných limitů 3. SPA, případně při bezprostředně očekávaném překročení limitů 3. SPA v jednom nebo ve více hlásných profilech v ucelené oblasti (ORP). Během měsíce června bylo vydáno celkem 13 IVNJ. Tři z nich byly vydány pro ORP Vsetín, z důvodu opakovaného překročení 3. SPA v profilu Bystřička nad nádrží (Bystřička). Další IVNJ pak byly vydávány pro ORP Mohelnice, Moravská Třebová, Ostrava, Jeseník, Nový Jičín, Šumperk a Uničov. V některých ORP i opakovaně.

Jako doplňující a upřesňující informace slouží textové hydrologické regionální zprávy (HRIZ) a hydrologické informační zprávy (HIZ). Vydávání a distribuce zpráv je v kompetenci CPP Praha, podklady pro tyto zprávy jsou ale tvořeny na jednotlivých RPP. Zprávy slouží k informování o aktuálním stavu na tocích, dosažených SPA a dalším vývoji. Vzhledem ke způsobu vydávání a distribuce zpráv HRIZ byla tato zpráva vydána jen jednou, a to 8. června v 01:30 hodin. Došlo zde ke shrnutí povodňové situace na Uničovsku a v povodí Desné. HIZ popisují povodňovou situaci v celé ČR. Celkem bylo v měsíci červnu vydáno 16 HIZ.

Na závěr lze konstatovat, že z pohledu činnosti hydrologické předpovědní služby na RPP v Ostravě byl průběh povodňových situací během měsíce června zvládnut dobře.

V následující tabulce (tab. 13) jsou uvedeny profily s dosaženým 2. nebo 3. SPA, i opakovaně, během měsíce června.

Tab. 13 Překročení a podkročení platných limitů 2. a 3. SPA v měsíci červnu v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava

DBČ	Stanice	Tok	Překročení				Podkročení			
			2. SPA		3. SPA		3. SPA		2. SPA	
3460	Kouty nad Desnou	Desná	7. 6.	21:50	7. 6.	22:10	7. 6.	23:10	7. 6.	23:50
3480	Sobotín	Merta			7. 6.	21:20	7. 6.	21:30		
					7. 6.	21:40	7. 6.	22:10	7. 6.	22:40
3620	Dlouhá Loučka	Oslava	7. 6.	21:30	7. 6.	22:00	8. 6.	03:00	8. 6.	07:30
2700	Velká Štáhle	Moravice	8. 6.	00:30					8. 6.	02:40
3630	Uničov	Oskava	8. 6.	01:00	8. 6.	03:20	8. 6.	16:30	8. 6.	21:20
3010	Hradiště	Stonávka	18. 6.	17:50					18. 6.	19:00
28157	Nový Jičín	Jičínka	19. 6.	05:00	19. 6.	05:40	19. 6.	07:30	19. 6.	15:00
3800	Bystřička nad nádrží	Bystřička	19. 6.	05:10	19. 6.	12:50	19. 6.	13:20		
					19. 6.	13:30	19. 6.	13:50	20. 6.	02:20
3810	Bystřička pod nádrží	Bystřička	19. 6.	12:50					20. 6.	11:10
3080	Velká Kraš	Černý potok	20. 6.	13:40					20. 6.	17:30
3800	Bystřička nad nádrží	Bystřička	20. 6.	14:30	20. 6.	22:20	21. 6.	03:50		
					21. 6.	06:20	21. 6.	11:10	22. 6.	01:00
2581	Mnichov	Černá Opava	20. 6.	14:50					20. 6.	17:10
3810	Bystřička pod nádrží	Bystřička	20. 6.	15:30					22. 6.	06:20
2859	Vyšní Lhoty tok	Morávka	20. 6.	18:40					21. 6.	11:00
3001	Řeka	Ropičanka	20. 6.	22:50					21. 6.	13:30
3080	Velká Kraš	Černý potok	21. 6.	01:50					21. 6.	09:00
3090	Vidnava	Vidnávka	21. 6.	03:50					21. 6.	06:00
			21. 6.	07:00					21. 6.	07:10
			21. 6.	07:20					21. 6.	07:50
3010	Hradiště	Stonávka	21. 6.	06:40				21. 6.	13:00	
28157	Nový Jičín	Jičínka	21. 6.	11:00				21. 6.	14:40	
2940	Odra	Bohumín	21. 6.	15:10				21. 6.	18:40	
3890	Teplice nad Bečvou	Bečva	21. 6.	15:30					21. 6.	16:30
			21. 6.	16:40					21. 6.	16:50
			21. 6.	17:00					21. 6.	17:10
			21. 6.	17:20					21. 6.	17:30
28191	Vřesina	Porubka	26. 6.	19:20					26. 6.	21:00
			26. 6.	23:20					27. 6.	03:20
3590	Chornice	Jevíčka	29. 6.	08:50					30. 6.	06:30
3560	Mezihoří	Třebůvka	29. 6.	10:30	29. 6.	15:10	29. 6.	18:40	30. 6.	00:40
3600	Hraničky	Třebůvka	29. 6.	10:40	29. 6.	13:10	29. 6.	13:30		
					29. 6.	13:40	30. 6.	02:50	30. 6.	11:10
3609	Loštice	Třebůvka	29. 6.	12:30	29. 6.	19:00	30. 6.	06:50	30. 6.	16:50
			30. 6.	17:00					30. 6.	17:10
28191	Vřesina	Porubka	29. 6.	14:10					29. 6.	15:20
3630	Uničov	Oskava	29. 6.	14:10					29. 6.	22:50
3620	Dlouhá Loučka	Oslava	29. 6.	17:40					29. 6.	17:50
			29. 6.	18:00					30. 6.	07:20
3550	Moravičany	Morava	30. 6.	00:40	30. 6.	03:50	30. 6.	08:50	30. 6.	18:50