

6/2021

# Zpravodaj

Českého hydrometeorologického ústavu



Pobočka Ostrava

# Obsah

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Synoptická situace, charakter proudění a počasí .....</b>             | <b>2</b>  |
| Teploty vzduchu .....                                                    | 5         |
| Srážky .....                                                             | 9         |
| <b>Hydrologická situace .....</b>                                        | <b>13</b> |
| Povodí Odry .....                                                        | 13        |
| Povodí horní Moravy .....                                                | 16        |
| Povodí Bečvy .....                                                       | 18        |
| <b>Vyhodnocení stavu podzemních vod – červen 2021 .....</b>              | <b>22</b> |
| Vrty .....                                                               | 22        |
| Prameny .....                                                            | 27        |
| <b>Kvalita ovzduší .....</b>                                             | <b>30</b> |
| <b>Hlásné profily na tocích v působnosti ČHMÚ, pobočky Ostrava .....</b> | <b>36</b> |

Zpracovali:      Ing. Daniel Hladký  
                            Mgr. Alena Kamínková  
                            Ing. Zbyněk Návrat  
                            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

Na počátku měsíce června zasahoval do střední Evropy od severu hřeben tlakové výše, která měla svůj střed nad Skandinávií a na naše území tak zpočátku proudil chladný vzduch od severovýchodu. V dalších dnech tento hřeben zeslábnul a naše území přechodně ovlivnila od západu mělká brázda nižšího tlaku. Po její přední straně k nám proudil teplý vzduch od jihu až jihovýchodu. Až do počátku druhé dekády se pak nad střední Evropou udržovalo nevýrazné tlakové pole. Většinou převládalo skoro jasno, ve druhé polovině dekády postupně až oblačno s maximálními teplotami kolem 26 °C a v závěru i s četnými přeháňkami a bouřkami.

V sobotu 12. června postupovala přes naše území od západu studená fronta s výraznějšími srážkami, bouřkami s nárazy větru. Za ní se do střední Evropy rozšířila tlaková výše, která v dalších dnech velmi zvolna postupovala přes Polsko dále nad Pobaltí a v jejím týlu k nám až do konce druhé dekády proudil teplý, postupně velmi teplý vzduch od jihu, kdy odpolední teploty dosahovaly v maximech 30 až 33 °C.

Na začátku třetí dekády postupovala ze západní do střední Evropy mělká brázda nízkého tlaku a s ní spojené vlnící se frontální rozhraní, které oddělovalo teplý vzduch na východě od chladného na západě. V teplém labilním vzduchu ovlivňovaly během 21. až 24. června naše území od jihozápadu postupující jednotlivé čáry instability, na kterých se vyskytovaly četné, místy i silné bouřky se srážkovými s úhrny i kolem 50 mm/24h, kroupami a nárazy větru. V průběhu 25. června zvlněné frontální rozhraní ustoupilo ze střední Evropy dále k východu a na naše území se od jihozápadu rozšířil nevýrazný výběžek vyššího tlaku. Přechodně k nám pak proniknul chladnější vzduch od severozápadu. Odpolední maximální teploty se tak pohybovaly jen mezi 22 až 26 °C. V dalších dnech k nám opět po přední straně mělké brázdy nízkého tlaku nad západní Evropou začal proudit teplý a labilní vzduch od jihu. V závěru měsíce, během 29. a 30. června postupovalo, v nevýrazné oblasti nižšího tlaku, přes střední Evropu zvolna další zvlněné frontální rozhraní, které bylo zpočátku opět doprovázeno silnými bouřkami s intenzivními srážkami, kroupami a nárazy větru.

## Moravskoslezský kraj

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 18,4 °C, což je o 2,8 °C vyšší hodnota než teplotní normál 1981–2010, měsíc červen byl v kraji hodnocen jako teplotně mimořádně nadnormální. V Ostravě, Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu 19,9 °C, což je tepleji oproti normálu o 2,9 °C. Na Lysé hoře byla v červnu průměrná teplota vzduchu 13,9 °C (o 3,6 °C tepleji než normál). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu byla v červnu naměřena na stanici Slezská Ostrava (20,5 °C), druhá nejvyšší hodnota byla zaznamenána v Karviné (20,3 °C) a třetí nejvyšší průměrná teplota vzduchu byla naměřena na stanici Ostrava, Mošnov (20,1 °C). Průměrně nejchladněji bylo v červnu na Lysé hoře (13,9 °C). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu byla v kraji změřena na stanici Karlova Studánka (15,2 °C) a třetí na stanici Javorový (15,5 °C). V červnu byl nejteplejší 20. den měsíce, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 23,8 °C. V tento den byla naměřena i nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici, a to v Karviné a ve Slezské Ostravě (26,8 °C). Nejchladnějším dnem byl 13. červen s průměrnou denní teplotou vzduchu v kraji 11,5 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla změřena v ten samý den na Lysé hoře (4,8 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu v kraji byla změřena dne 21. června v Ostravě, Porubě (33,6 °C). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (9,8 °C) byla změřena dne 13. června na Lysé hoře. Nejnižší minimální teplota vzduchu (0,5 °C) byla změřena dne 1. června v Rýmařově. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla změřena dne 19. června na stanici Červená (20,0 °C).

Nejnižší minimální přízemní teplota vzduchu byla zaznamenána na stanici Lučina dne 6. června, a to  $-4,4$  °C. V MS kraji spadlo průměrně 56,5 mm srážek, což je 56 % normálu (srážkově silně podnormální měsíc). V Ostravě, Porubě jsme v červnu naměřili 72,9 mm srážek (80 % normálu). Na Lysé hoře jsme naměřili 62,7 mm, což odpovídá 37 % normálu. Nejvyšší měsíční úhrn srážek zaznamenala stanice Lučina (122,7 mm), druhý nejvyšší stanice Raškovice (97,6 mm) a třetí nejvyšší stanice Ropice (92,3 mm). Nejméně srážek spadlo na stanicích Lomnice (17,8 mm), Lichnov (18,8 mm) a Rýmařov (21,7 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek 49,3 mm zaznamenala stanice Lučina dne 24. června.

V kraji svítilo slunce průměrně 294,2 hod., bylo to o 81,7 hod. více než normál, tj. 138 % normálu. Nejvíce svítilo slunce na stanicích Krnov (322,4 hod.), Lučina (318,5 hod.) a Osoblaha (313,9 hod.), nejméně v Karlově Studánce (236,7 hod.), v Rýmařově (244,7 hod.) a ve Světlé Hoře (261 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu 15,4 hod. jsme naměřili na stanici Červená dne 3. června.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji, byl největrnější den 13. červen. Nejvyšší maximální rychlosti větru pak zaznamenaly stanice Bílá, Konečná dne 24. června ( $28,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ) a Javorový dne 30. června ( $25,3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ). V Ostravě, Porubě dosáhl vítr maximální rychlosti  $17,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  dne 29. června a na Lysé hoře  $20,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  dne 24. června.

## **Olomoucký kraj**

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu  $18,8$  °C byl o  $3,0$  °C teplejší než krajový normál 1981–2010. Měsíc červen byl v kraji klasifikován jako teplotně mimořádně nadnormální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu  $21,5$  °C (o  $3,9$  °C tepleji než normál). V Šumperku jsme zaznamenali průměrnou měsíční teplotu vzduchu  $18,7$  °C (o  $2,5$  °C tepleji oproti normálu) a na Šeráku byla v červnu průměrná teplota vzduchu  $13,0$  °C (o  $2,6$  °C tepleji oproti normálu). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena na stanici Olomouc ( $21,5$  °C), druhá nejvyšší v Pasece ( $21,0$  °C) a třetí nejvyšší ve Šternberku a v Prostějově ( $20,7$  °C). Průměrně nejchladněji bylo v červnu na Šeráku ( $13,0$  °C). Na Paprsku byla zaznamenána druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu ( $15,4$  °C) a třetí nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána na stanici Klepáčov ( $16,4$  °C). V červnu byl v kraji nejteplejší 20. den měsíce, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji  $24,2$  °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla naměřena také dne 20. června v Pasece ( $27,2$  °C). Průměrně nejchladnějším dnem byl 13. červen s průměrnou teplotou vzduchu v kraji  $12,0$  °C. V tento den byla naměřena i nejnižší hodnota denní průměrné teploty vzduchu na stanici Šerák ( $4,4$  °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla změřena dne 20. června na stanici Javorník ( $33,7$  °C). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu byla zaznamenána 13. června na Šeráku ( $7,1$  °C). Nejnižší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 1. června na stanicích Hanušovice a Potštát, Boškov ( $0,7$  °C). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena dne 29. června ve Šternberku ( $21,5$  °C). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu ( $-1,8$  °C) byla změřena v Protivanově dne 1. června.

Srážek spadlo v kraji průměrně 61,4 mm, to je 71 % normálu 1981–2010, jednalo se o srážkově normální měsíc. V Olomouci spadlo 34,4 mm, což je 51 % normálu, v Šumperku 83,5 mm (100 % normálu) a na Šeráku 77,2 mm (55 % normálu). Nejvíce srážek v kraji spadlo v červnu na stanici Rozstání ( $112,1$  mm). Druhý nejvyšší měsíční úhrn srážek byl zaznamenán na stanici Hranice, Drahotuše ( $109,7$  mm) a třetí nejvyšší na stanici Ostružná, Ramzová ( $94,8$  mm). Nejnižší měsíční srážkový úhrn jsme zaznamenali na stanicích Zlaté Hory ( $24,6$  mm), Olomouc, Klášterní Hradisko ( $29,4$  mm) a Oskava ( $33,2$  mm). Nejvyšší denní úhrn srážek ( $52,4$  mm) zaznamenala dne 29. června stanice Hranice, Drahotuše.

Slunce svítilo v kraji průměrně 292,2 hod., bylo to o 90,8 hod. více než normál, tj. 145 % normálu. V červnu slunce svítilo nejvíce na stanicích Prostějov ( $321$  hod.), Olomouc ( $316$  hod.) a Přerov ( $313,1$  hod.). Naopak nejméně svítilo slunce na Šeráku ( $242,6$  hod.), v Jeseníku ( $252,6$  hod.) a v Javorníku ( $279,7$  hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili na Luké dne 19. června, kdy slunce svítilo 15,2 hod.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji, byl nejméně větrný den 13. červen. Nejvyšší maximální rychlosti větru pak zaznamenaly dne 29. června stanice Luká (26,4 m.s<sup>-1</sup>) a Šumperk (24,8 m.s<sup>-1</sup>). Ve stejný den dosáhl vítr maximální rychlosti v Olomouci 22,3 m.s<sup>-1</sup> a na Šeráku 20,8 m.s<sup>-1</sup>.

## Zlínský kraj

Ve Zlínském kraji byla průměrná teplota vzduchu v červnu 19,1 °C. Kraj byl o 2,8 °C teplejší než teplotní normál 1981–2010 pro měsíc červen (teplotně mimořádně nadnormální měsíc). Ve Zlíně byla průměrná teplota vzduchu 20,0 °C (o 3,5 °C tepleji než normál) a ve Valašském Meziříčí 19,2 °C (o 2,9 °C tepleji než normál). Průměrně nejtepleji bylo ve Starém Městě u Uherského Hradiště (20,5 °C). Druhá nejvyšší hodnota byla naměřena v Kroměříži (20,3 °C) a třetí v Bojkovicích (20,1 °C). Průměrně nejchladněji (17,3 °C) bylo na Kohútce, dále ve Velkých Karlovicích a na Beneškách (17,5 °C) a ve Valašské Senici (17,6 °C). Nejteplejší den byl 19. červen s průměrnou denní teplotou vzduchu v kraji 23,7 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla naměřena dne 20. června ve Zlíně (25,9 °C). Nejchladnější den byl 13. červen s denní průměrnou teplotou vzduchu v kraji 12,7 °C i s nejnižší denní průměrnou teplotou vzduchu na stanici, a to na Kohútce (12,7 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 24. června v Bojkovicích (33,0 °C). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (15,5 °C) byla naměřena dne 13. června na stanici Maruška. Nejnižší minimální teplota vzduchu byla naměřena dne 1. června na stanici Velké Karlovice (0,0 °C). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena dne 19. června na Marušce (20,6 °C). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu (-2,2 °C) byla naměřena dne 1. června na stanici Velké Karlovice.

V celém kraji spadlo v červnu průměrně 73,9 mm srážek, což odpovídá 81 % normálu (srážkově normální měsíc). Ve Valašském Meziříčí bylo naměřeno 83,5 mm srážek (89 % normálu) a ve Zlíně 86,4 mm (105 % normálu). Nejvíce srážek v kraji za měsíc červen spadlo na stanici Staré Hutě (147,8 mm), dále na stanicích Zlín, Veliková (124,5 mm) a Huslenky (112,3 mm). Nejméně srážek bylo zaznamenáno na stanicích Štítná nad Vláří, Popov (18,8 mm), Starý Hrozenkov (19,2 mm) a Valašské Klobouky (21,8 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek byl zaznamenán dne 21. června na stanici Staré Hutě (59,8 mm).

V kraji svítilo slunce průměrně 304 hod., což bylo o 90,1 hod. více než normál, tj. 142 % normálu. Nejdélší sluneční svit byl zaznamenán na stanicích Staré Město u Uherského Hradiště (349,9 hod.), Holešov (329,6 hod.) a Kroměříž (314 hod.), nejméně svítalo slunce na Horní Bečvě (264,9 hod.), následovaly stanice Strání (266 hod.) a Valašská Senice (275,4 hod.). Nejvyšší denní úhrn délky slunečního svitu v kraji (15 hod.) byl změřen dne 18. června na stanici Staré Město u Uherského Hradiště.

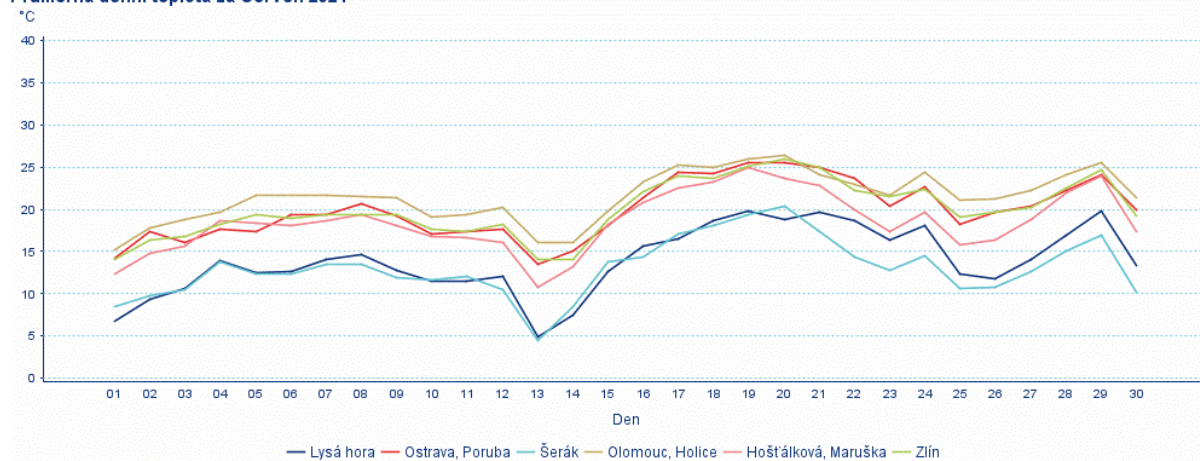
Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji, byl nejméně větrný den 13. červen. Nejvyšší maximální rychlosti větru pak zaznamenaly dne 24. června stanice Luhačovice, Kladná-Žilín (24,5 m.s<sup>-1</sup>) a Kroměříž dne 29. června (19,9 m.s<sup>-1</sup>). V Holešově dosáhl vítr maximální rychlosti 19,8 m.s<sup>-1</sup> dne 29. června.

# Teploty vzduchu

Tab. 1 Vybrané teplotní charakteristiky v červnu 2021

| Charakteristika                        | Moravskoslezský kraj         | Olomoucký kraj                          | Zlínský kraj                    |
|----------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|
| Průměrná měsíční teplota (°C)          | 18,4                         | 18,8                                    | 19,1                            |
| Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)  | +2,8                         | +3,0                                    | +2,8                            |
| Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C) | Slezská Ostrava 20,5         | Olomouc 21,5                            | Staré Město u Uh. Hradiště 20,5 |
| Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C) | Lysá hora 13,9               | Šerák 13,0                              | Kohútka 17,3                    |
| Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce | 20/13                        | 20/13                                   | 19/13                           |
| Absolutní maximum teploty (°C)         | 21. den Ostrava, Poruba 33,6 | 20. den Javorník 33,7                   | 24. den Bojkovice 33,0          |
| Absolutní minimum teploty (°C)         | 1. den Rýmařov 0,5           | 1. den Hanušovice a Potštát, Boškov 0,7 | 1. den Velké Karlovice 0,0      |
| Nejnižší přízemní teplota (°C)         | 6. den Lučina -4,4           | 1. den Protivanov -1,8                  | 1. den Velké Karlovice -2,2     |

Průměrná denní teplota za Červen 2021

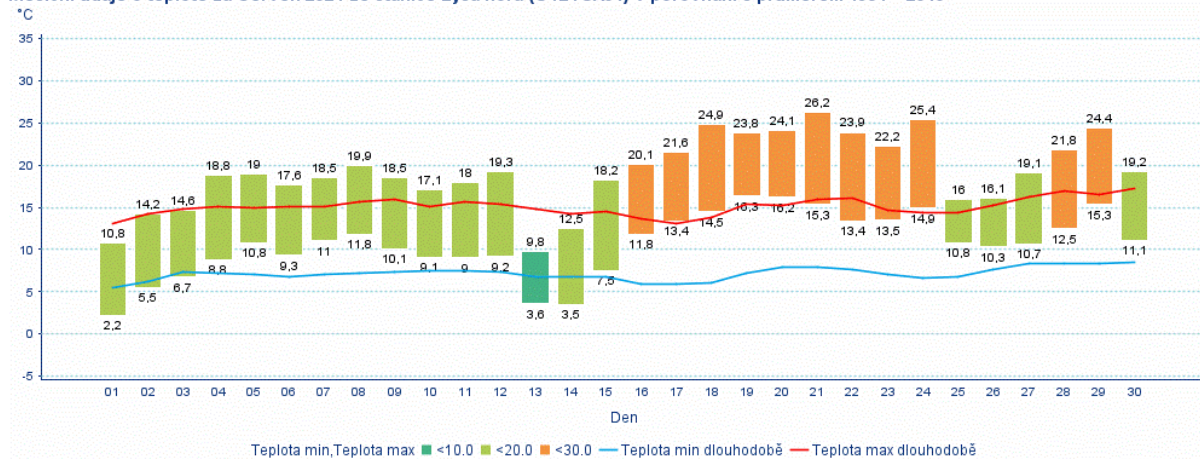


Obr. 1 Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Marůška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

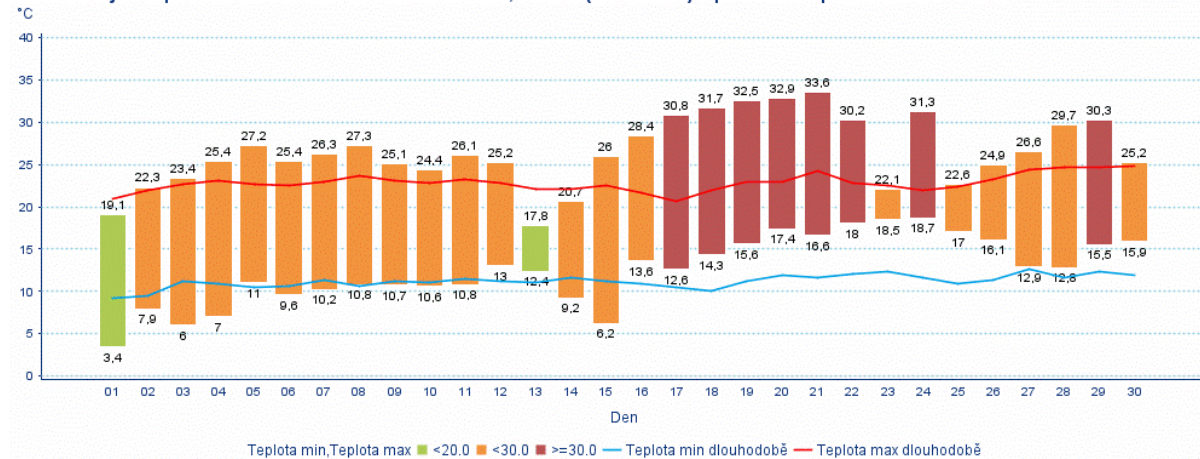
Tab. 2 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

| Kraj            | Maximální teplota |               |              | Minimální teplota |               |              |
|-----------------|-------------------|---------------|--------------|-------------------|---------------|--------------|
|                 | stanice           | datum extrému | hodnota (°C) | stanice           | datum extrému | hodnota (°C) |
| Moravskoslezský | Kravaře           | 27.6.1935     | 36,8         | Praděd            | 7.6.1962      | -4,9         |
| Olomoucký       | Stražisko         | 21.6.1929     | 38,0         | Město Libavá      | 3.6.1936      | -4,8         |
| Zlínský         | Zdounky           | 22.6.1933     | 38,0         | Chvalčov, Hostýn  | 2.6.1928      | -4,1         |

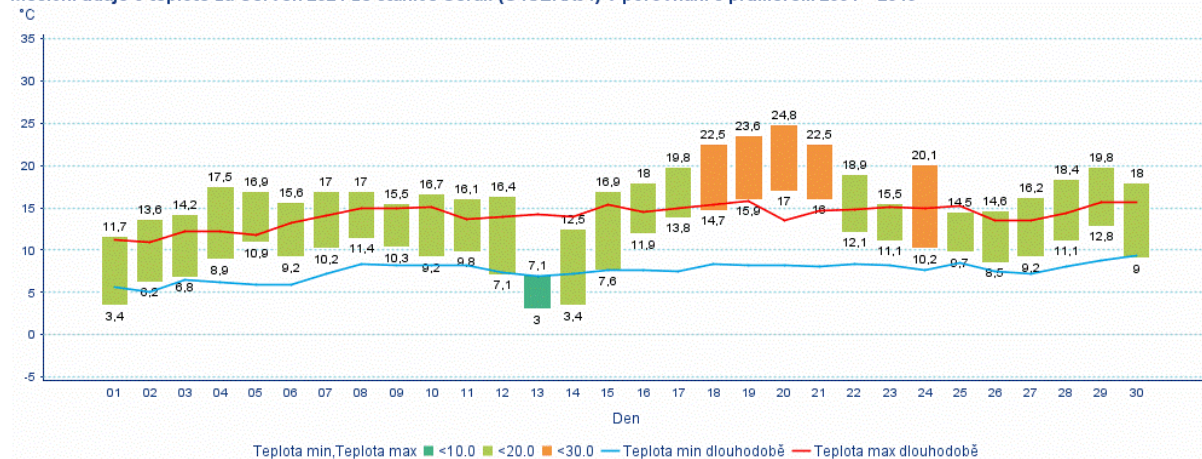
Měsíční údaje o teplotě za Červen 2021 ze stanice Lysá hora (O1LYSA01) v porovnání s průměrem 1981 – 2010



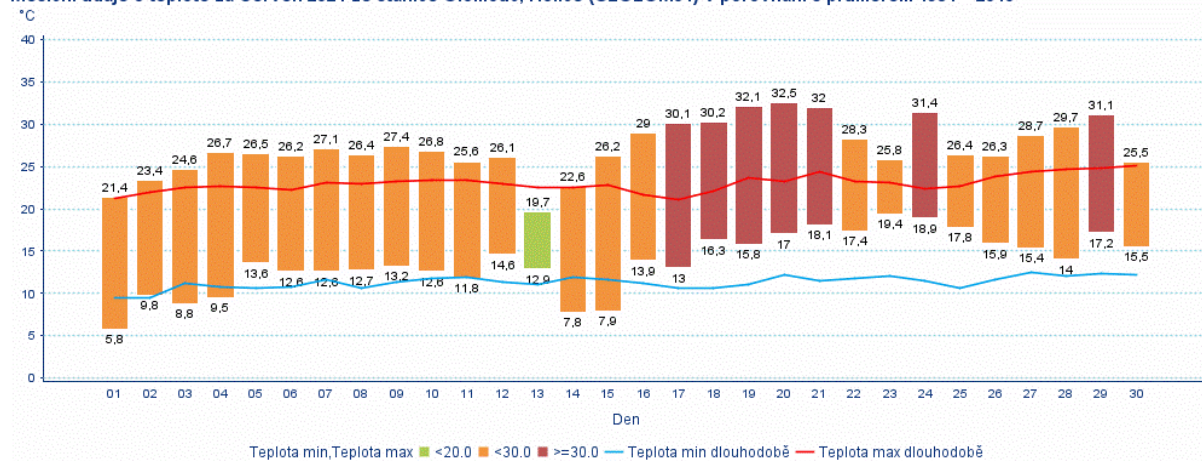
Měsíční údaje o teplotě za Červen 2021 ze stanice Ostrava, Poruba (O1PORU01) v porovnání s průměrem 1981 – 2010



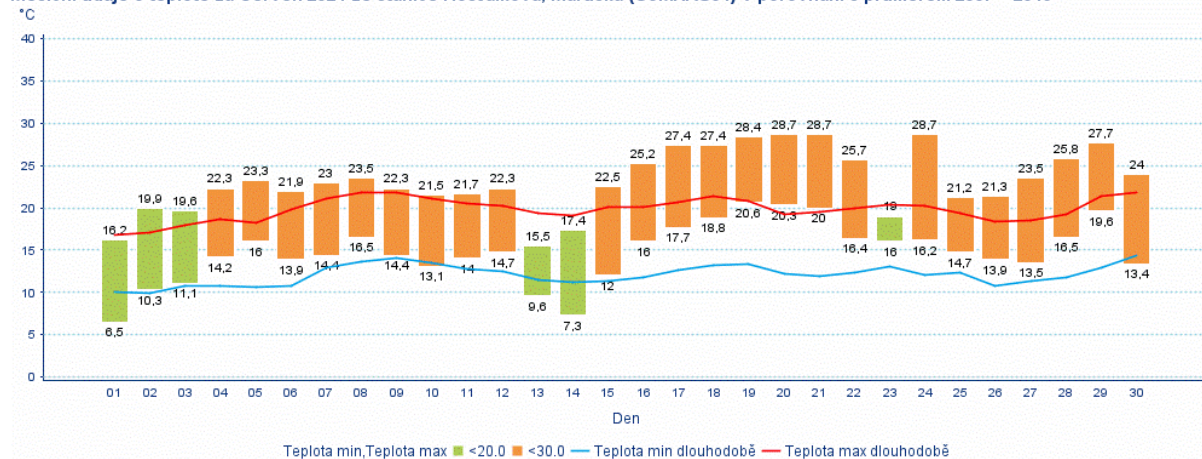
Měsíční údaje o teplotě za Červen 2021 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s průměrem 2004 – 2016



Měsíční údaje o teplotě za Červen 2021 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s průměrem 1981 – 2010

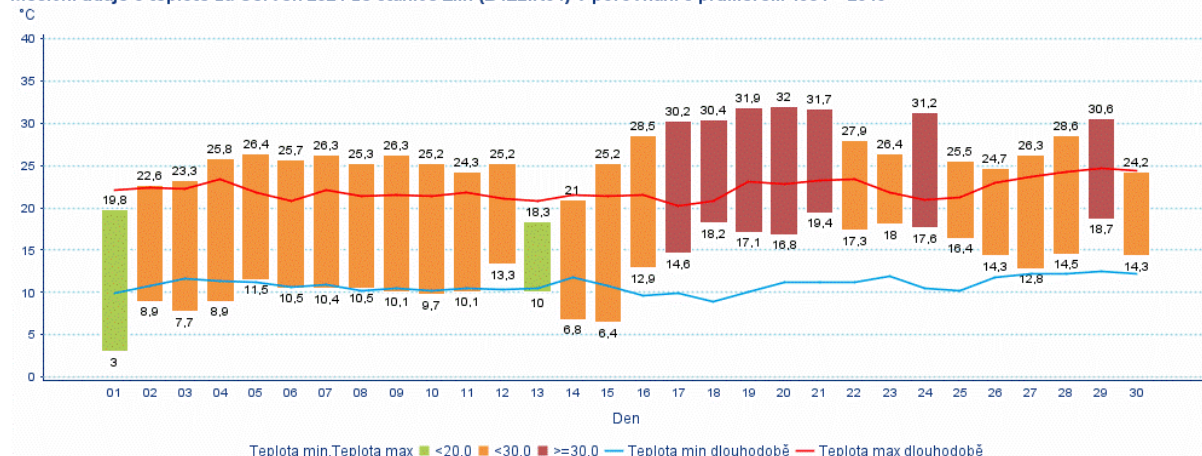


Měsíční údaje o teplotě za Červen 2021 ze stanice Hošťalková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s průměrem 2007 – 2016

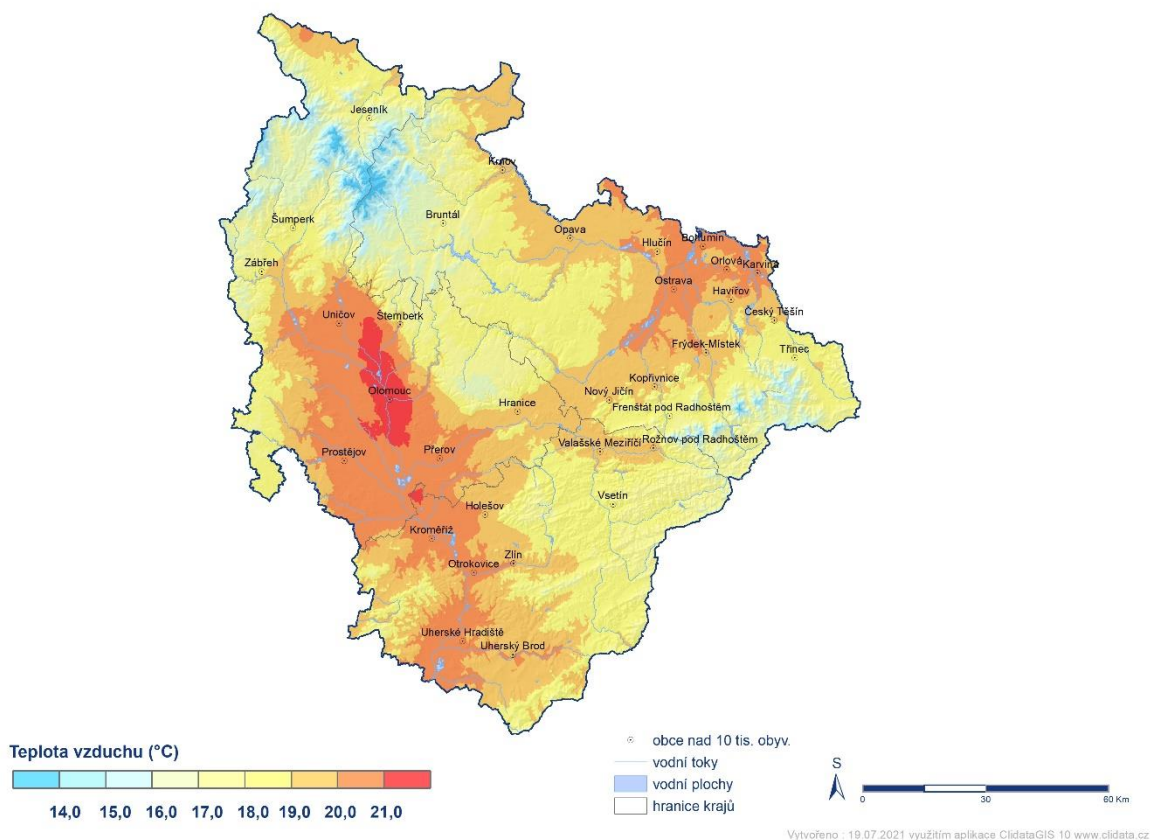




Měsíční údaje o teplotě za Červen 2021 ze stanice Zlín (B1ZLIN01) v porovnání s průměrem 1981 – 2010



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



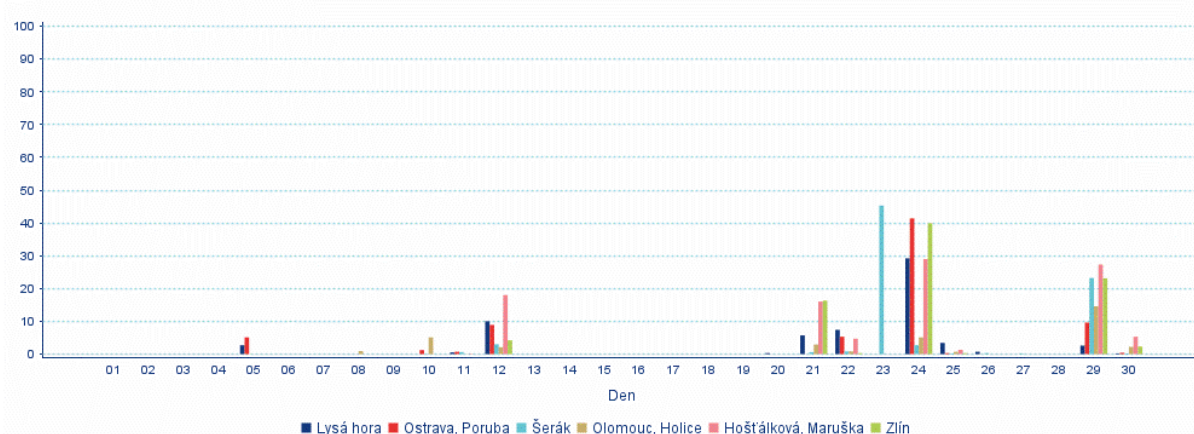
Obr. 3 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého, Moravskoslezského a Zlínského kraje

# Srážky

Tab. 3 Vybrané srážkové charakteristiky v červnu 2021

| Charakteristika                      | Moravskoslezský kraj | Olomoucký kraj       | Zlínský kraj                 |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm) | 56,5                 | 61,4                 | 73,9                         |
| v % dlouhodobé hodnoty               | 56                   | 71                   | 81                           |
| Nejvyšší měsíční úhrn (mm)           | Lučina 122,7         | Rozstání 112,1       | Staré Hutě 147,8             |
| Nejnižší měsíční úhrn (mm)           | Lomnice 17,8         | Zlaté Hory 24,6      | Štítná nad Vláří, Popov 18,8 |
| Nejvyšší denní úhrn (mm)             | 24. den Lučina 49,3  | 29. den Hranice 52,4 | 21. den Staré Hutě 59,8      |

Denní úhrny srážek za Červen 2021  
mm

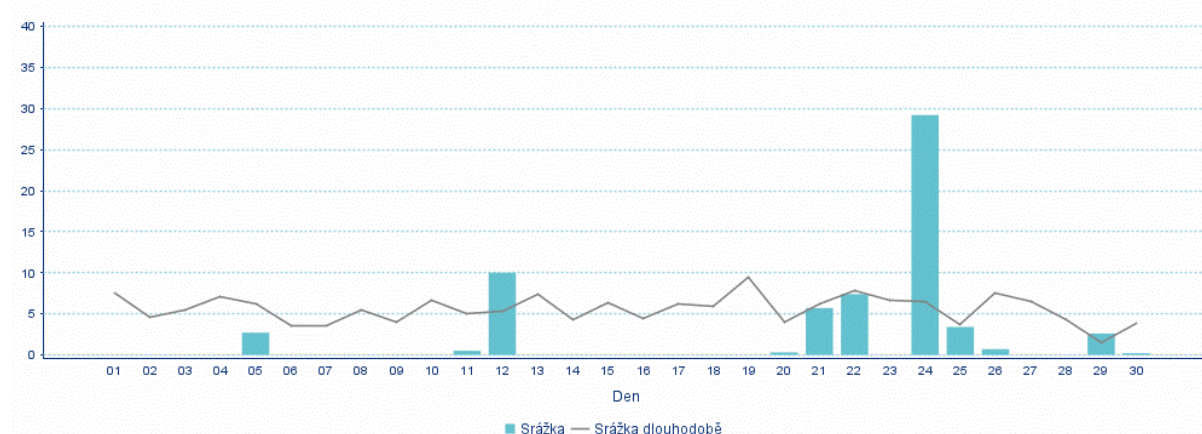


Obr. 4 Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Maruška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

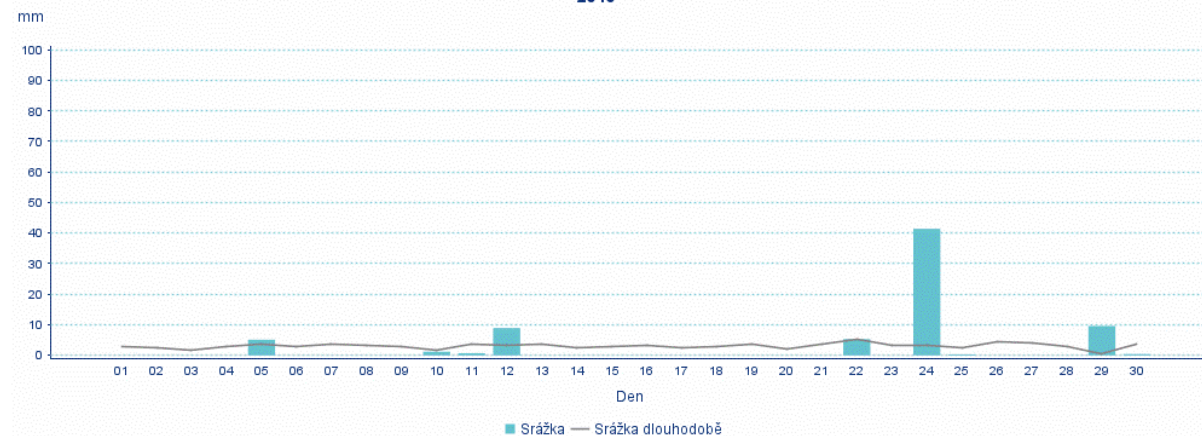
Tab. 4 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

| Úhrn srážek     | Maximální denní úhrn srážek |           |               |
|-----------------|-----------------------------|-----------|---------------|
|                 | Kraj                        | stanice   | datum extrému |
| Moravskoslezský | Lysá hora                   | 19.6.1902 | 145,1         |
| Olomoucký       | Červenohorské sedlo         | 1.6.1921  | 196,5         |
| Zlínský         | Bystřice pod Hostýnem       | 30.6.2011 | 135,0         |

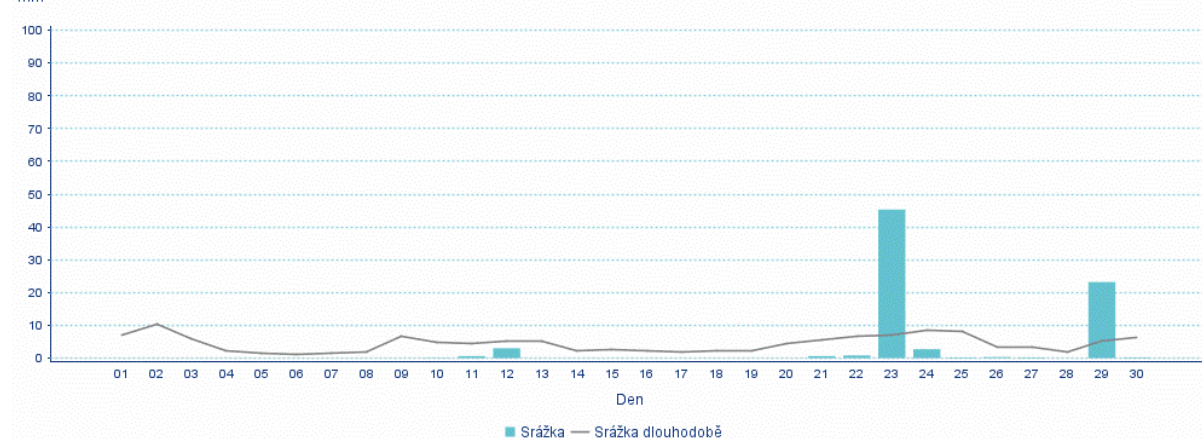
Měsíční údaje o srážkách za Červen 2021 ze stanice Lysá hora (O1LYSA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1981 – 2010



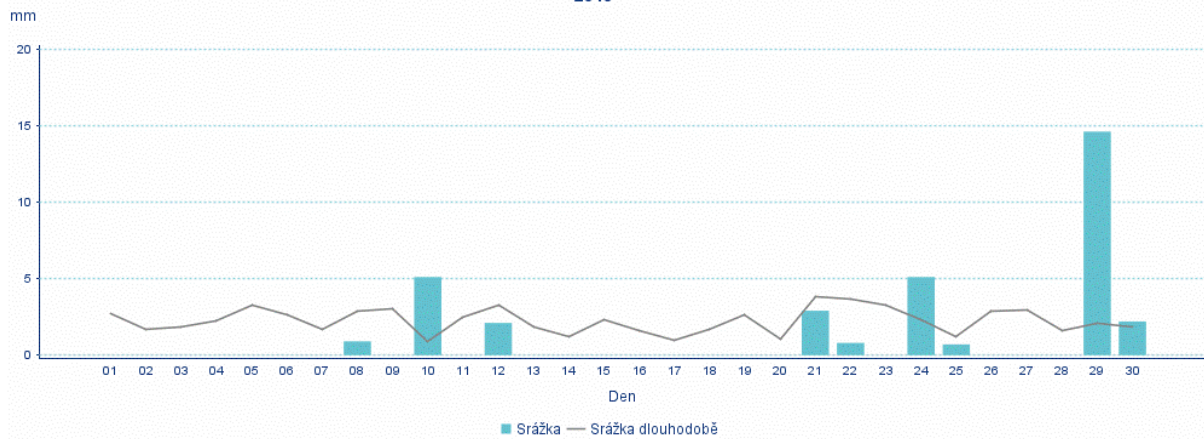
Měsíční údaje o srážkách za Červen 2021 ze stanice Ostrava, Poruba (O1PORU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1981 – 2010



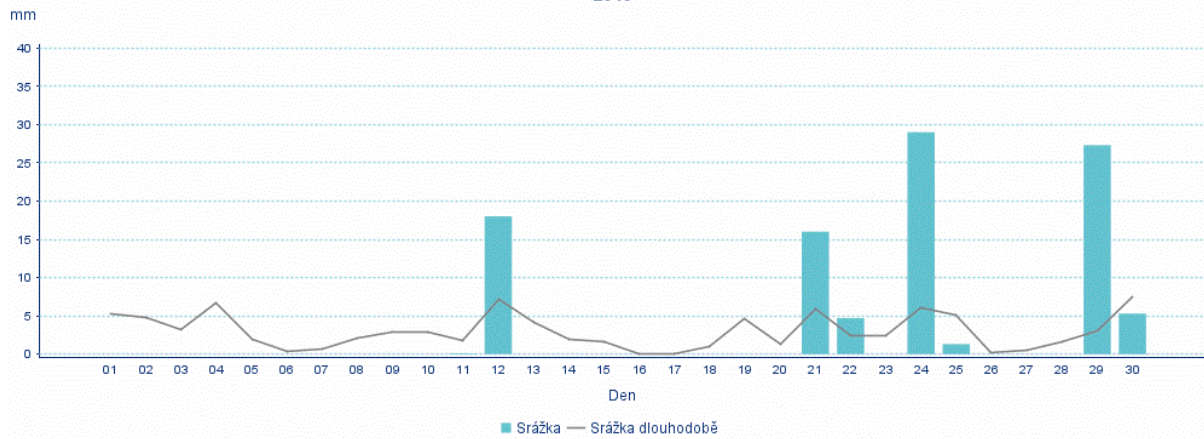
Měsíční údaje o srážkách za Červen 2021 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2004 – 2016



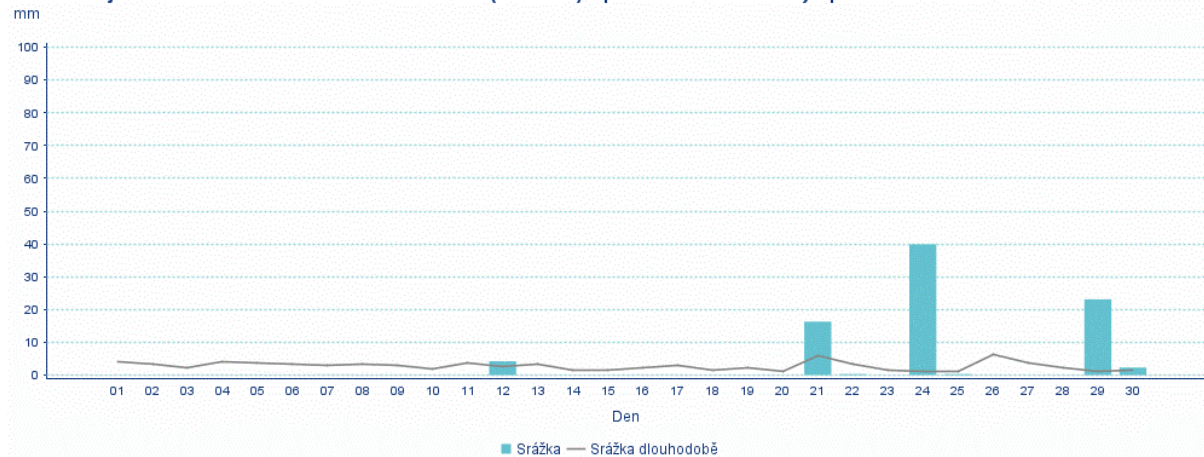
Měsíční údaje o srážkách za Červen 2021 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1981 – 2010



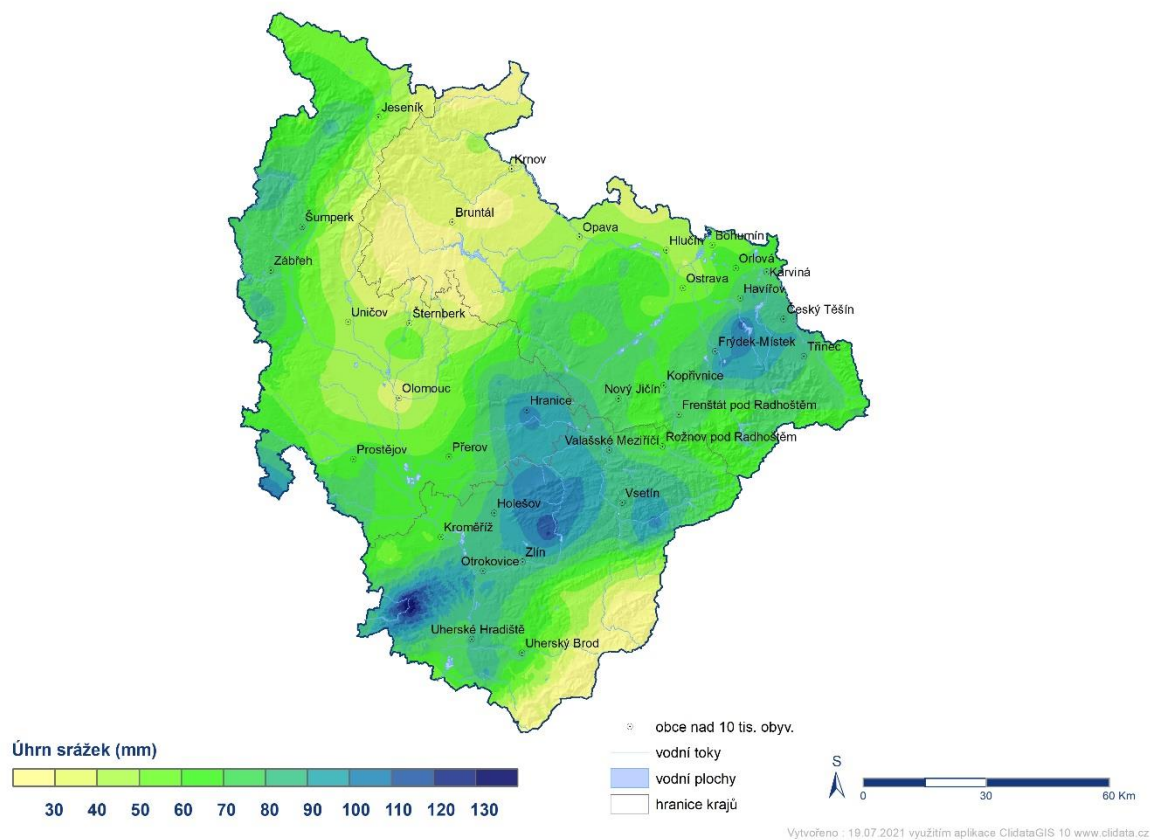
Měsíční údaje o srážkách za Červen 2021 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2007 – 2016



Měsíční údaje o srážkách za Červen 2021 ze stanice Zlín (B1ZLIN01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1981 – 2010



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

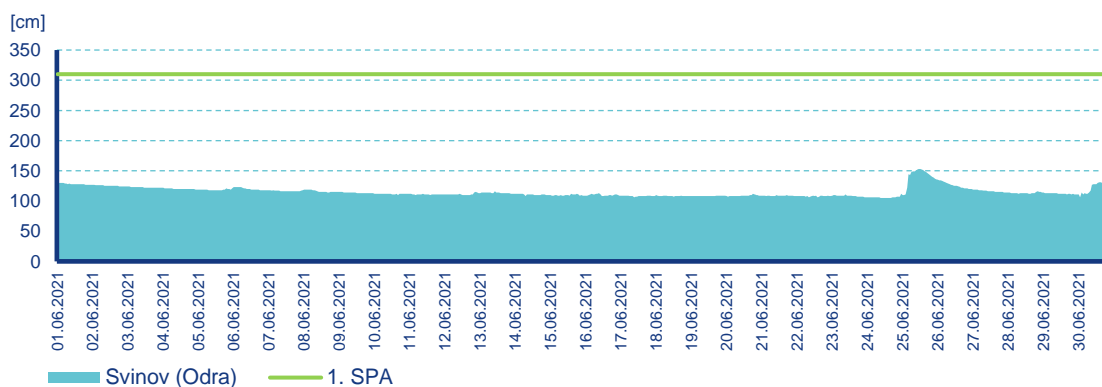
# Hydrologická situace

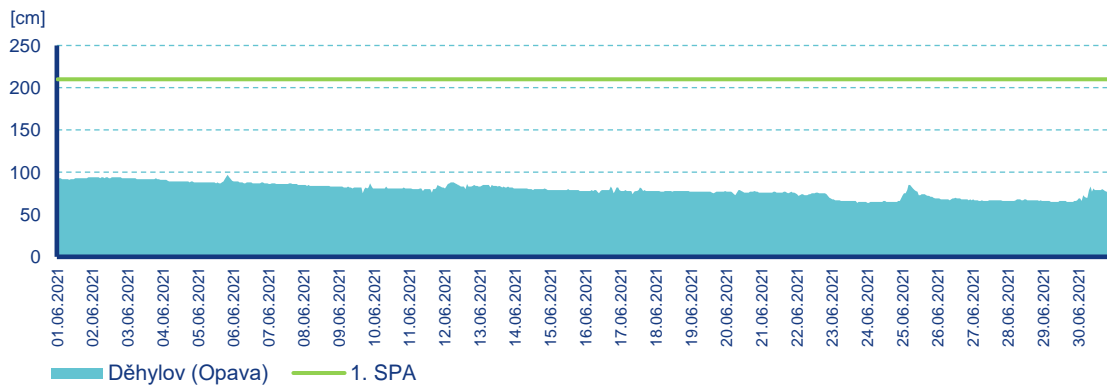
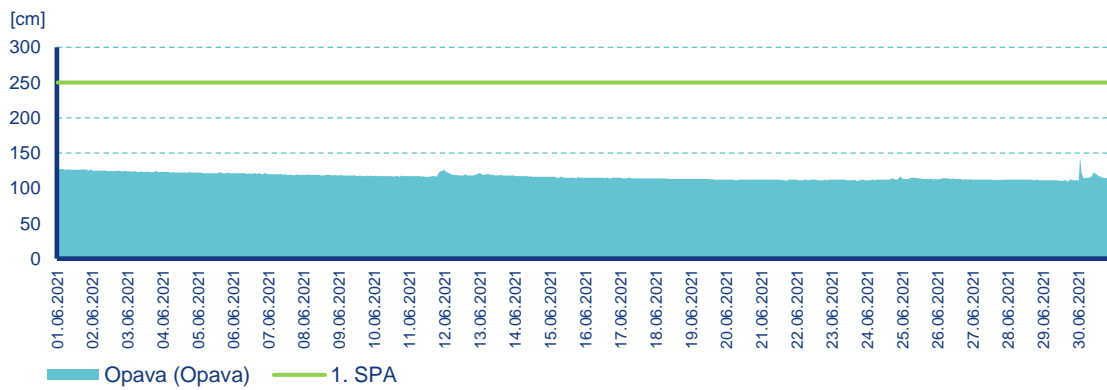
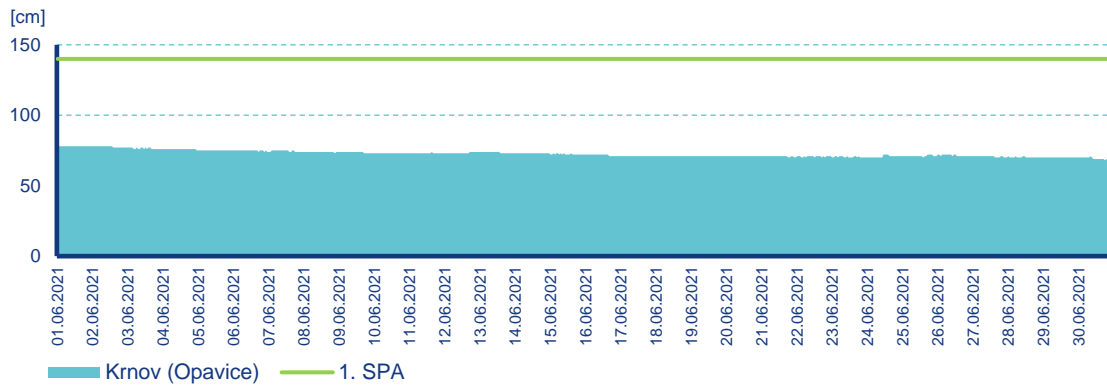
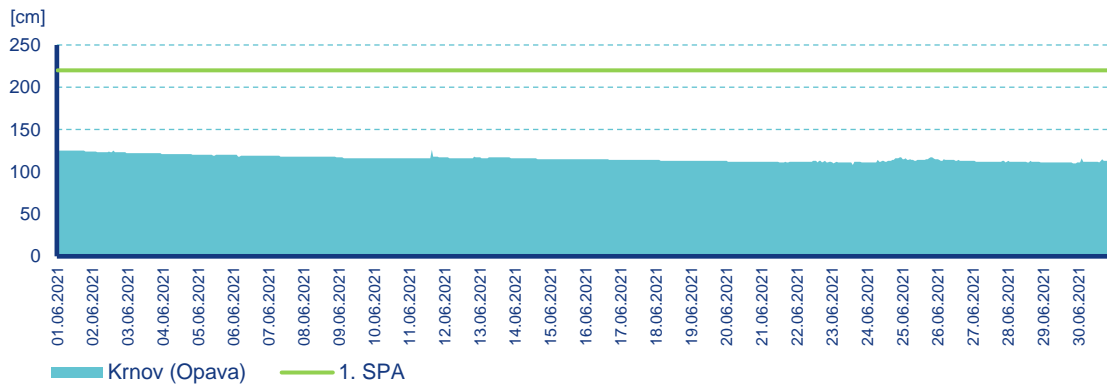
## Povodí Odry

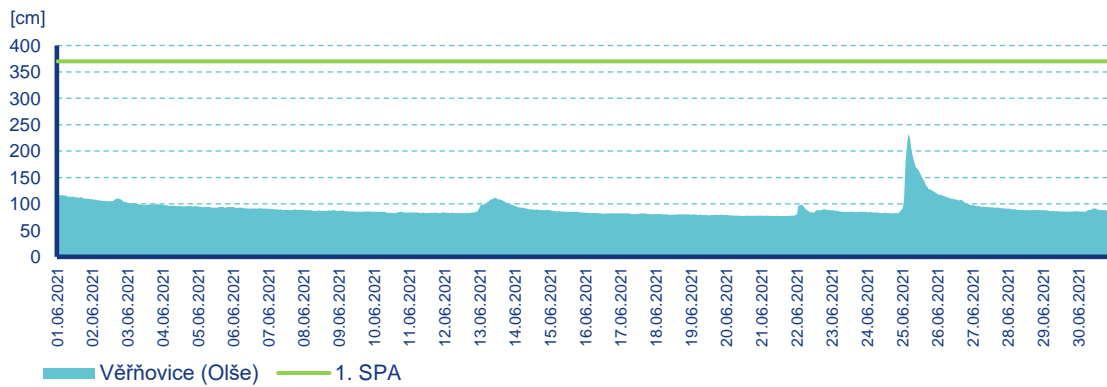
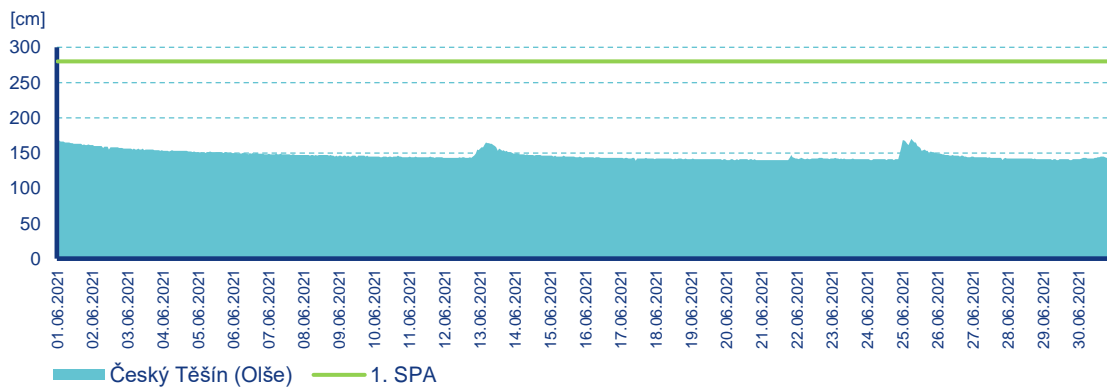
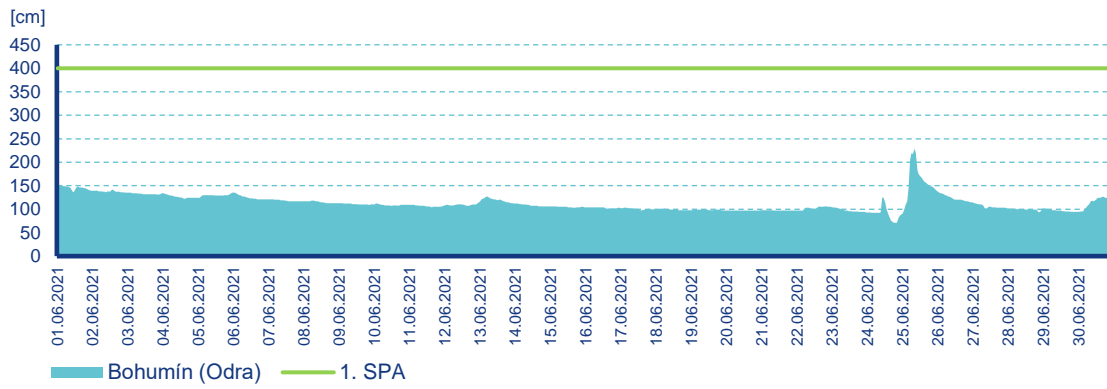
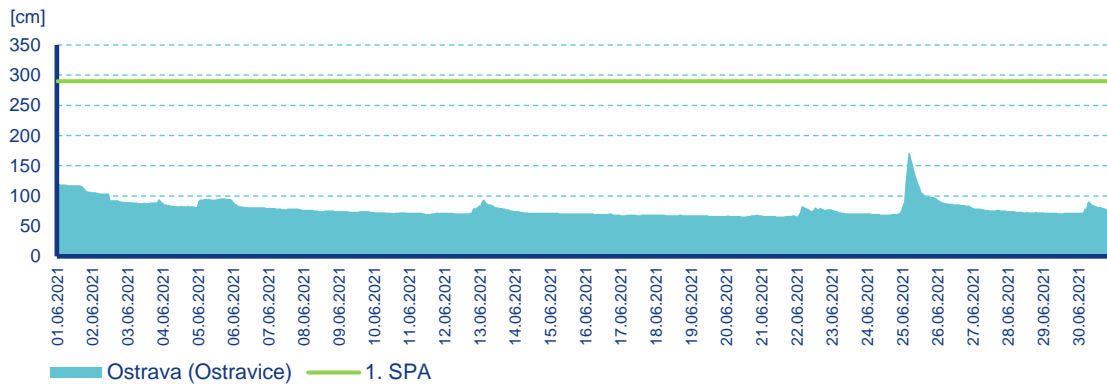
Hladiny vodních toků v povodí Opavy, Bělé a Osoblahy byly celý měsíc převážně mírně rozkolísané se zvolna klesající tendencí. V ostatních částech území docházelo k pozvolným poklesům hladin během prvních dvou dekád měsíce. V poslední dekádě pak hladiny vlivem intenzivních srážek, zejména v bouřkách, kolísaly. Nejvýraznější vzestupy byly zaznamenány v povodí Ostravice a Olše ve dnech 24. a 25. června. V profilu Horní Domaslavice (Lučina) byl překročen 1. SPA, v profilu Hradiště (Stonávka) pak došlo ke krátkodobému překročení 2. SPA. Do konce měsíce pak docházelo k poklesům nebo kolísání hladin vodních toků.

Odra v profilu Svinov kulminovala dne 25. června v 09:10 hodin při hodnotě průtoku  $23 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Opavice v Krnově dosáhla svého maxima dne 30. června v 08:20 hodin při  $1,47 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Opava v Krnově kulminovala již 11. června v 13:50 hodin při  $4,88 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Opava v Opavě kulminovala dne 30. června v 00:00 hodin při  $12,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , ale v Děhylově již 5. června v 18:40 hodin při  $14,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Dne 25. června dosáhla svého maxima Ostravice v Ostravě v 03:20 hodin při  $55,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a Odra v Bohumíně v 07:10 hodin při  $115 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Olše v Českém Těšíně kulminovala dne 24. června v 23:20 hodin při  $15,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a ve Věřňovicích pak 25. června v 03:00 hodin při  $98,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Již 1. června dosáhla svého maxima Osoblaha v Osoblaze v 10:30 hodin při  $0,72 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Bělá v Míkulovicích pak kulminovala 24. června v 06:50 hodin při  $13 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

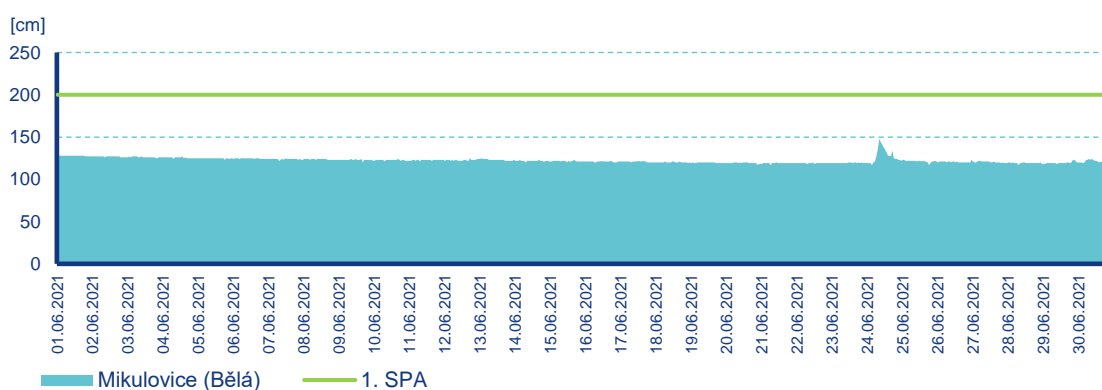
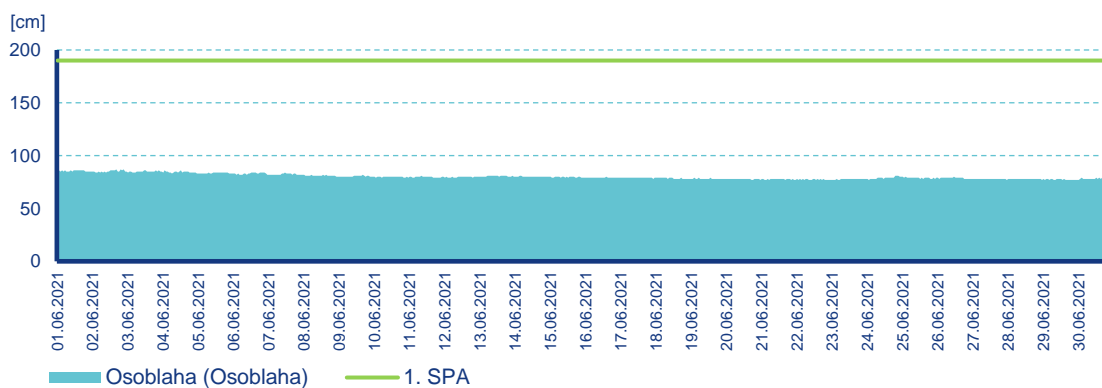
Vodnosti toků se během měsíce postupně snižovaly. Od hodnot na začátku měsíce nejčastěji v rozmezí  $Q_{90d}$  až  $Q_{180d}$ , po hodnoty v rozmezí  $Q_{210d}$  až  $Q_{330d}$  na konci druhé dekády. V povodí Lučiny a Stonávky byly vodnosti vyšší ( $Q_{30d}$  až  $Q_{90d}$ ). Ve třetí dekádě pak vodnosti kolísaly v závislosti na výskytu srážek. Celkově byly vyšší ve východní části území. Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly pod hodnotou dlouhodobého průměru (Bohumín – 56 %  $Q_{VI}$ ). Nejméně vodná byla Osoblaha v Osoblaze (15 %  $Q_{VI}$ ).











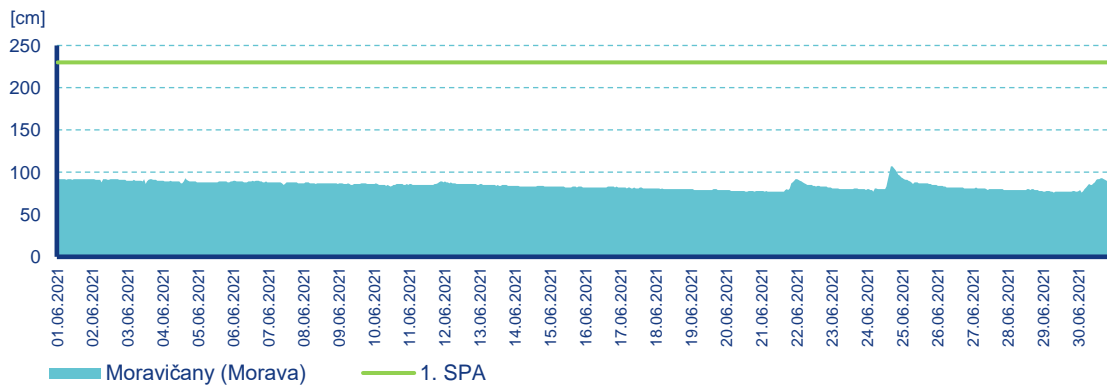
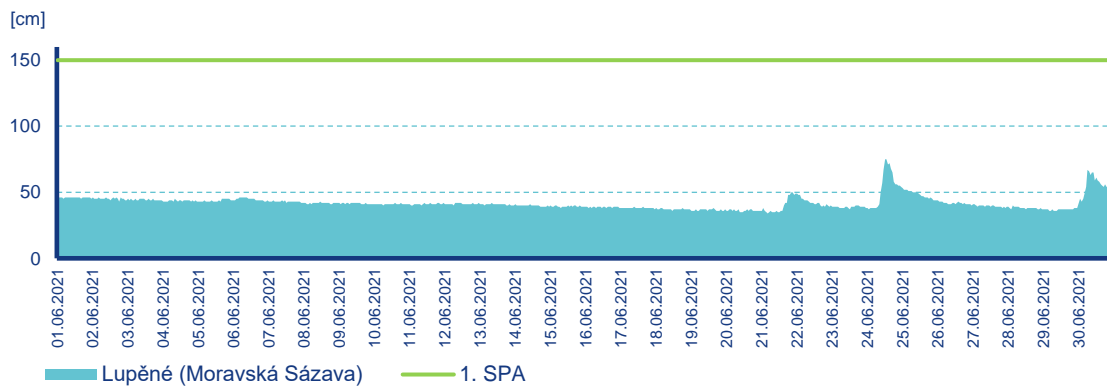
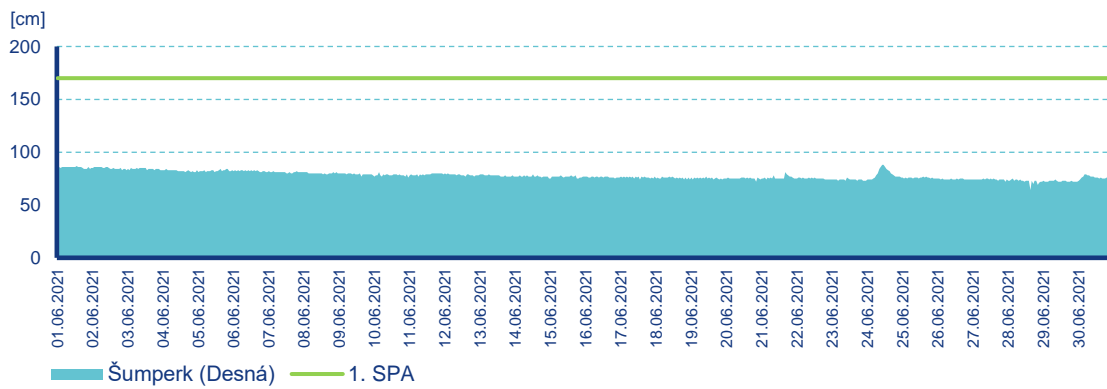
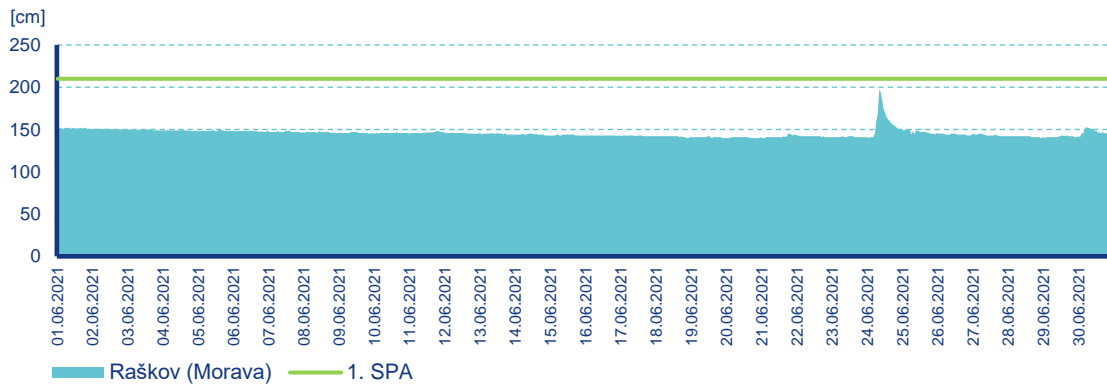
Obr. 7 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí Odry

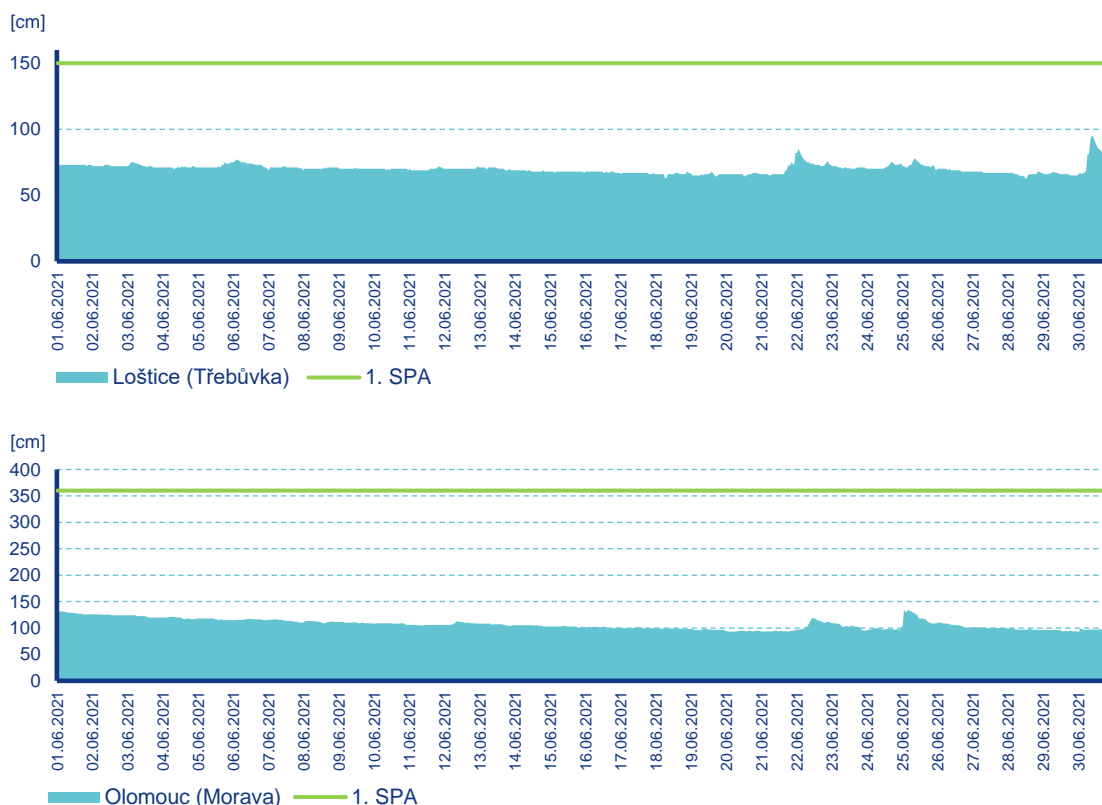
## Povodí horní Moravy

Hladiny vodních toků v povodí horní Moravy měly první dvě dekády měsíce června převážně zvolna klesající tendenci. V poslední dekádě docházelo vlivem intenzivních srážek v bouřkách ke kolísání hladin. Nejvýraznější vzestupy, ale bez dosažení SPA, byly zaznamenány ve dnech 24. a 30. června.

Morava v Raškově kulminovala dne 24. června v 07:00 hodin při  $23,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Desná v Šumperku kulminovala dne 21. června v 06:40 hodin při  $5,69 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Moravská Sázava v Lupěném dosáhla svého maxima 24. června v 11:10 hodin při  $8,64 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Ve stejný den kulminovala také Morava v Moravičanech v 15:30 hodin při  $18,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Třebůvka v Lošticích kulminovala 30. června v 07:30 hodin při  $4,15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Morava v Olomouci pak kulminovala 25. června v 00:00 při  $24,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Vodnosti toků se v průběhu první dekády měsíce června pohybovaly nejčastěji v rozmezí  $Q_{150d}$  až  $Q_{270d}$ . Ve druhé a třetí dekádě pak v rozmezí  $Q_{270d}$  až  $Q_{330d}$ . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly pod hodnotou dlouhodobého měsíčního průměru (Olomouc – 65 %  $Q_{VI}$ ). Nejčastěji se pohybovaly v rozmezí 60–80 %  $Q_{VI}$ , v povodí Oskavy a Sítky jen kolem 40 %  $Q_{VI}$ .





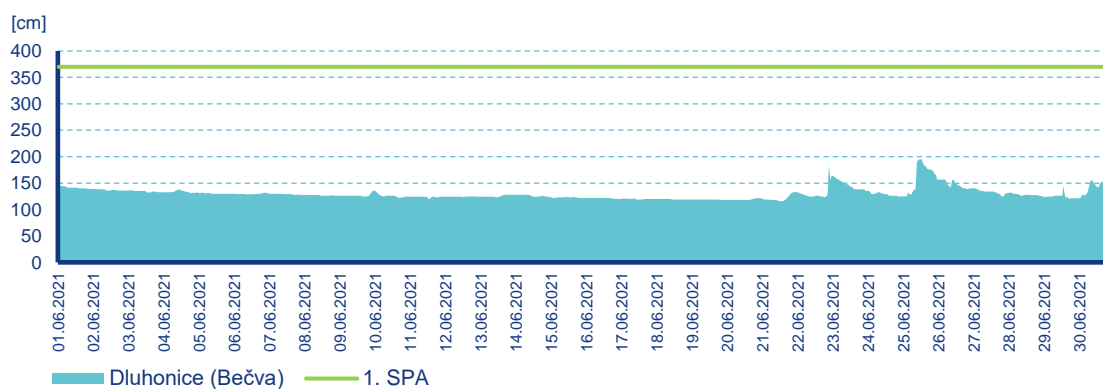
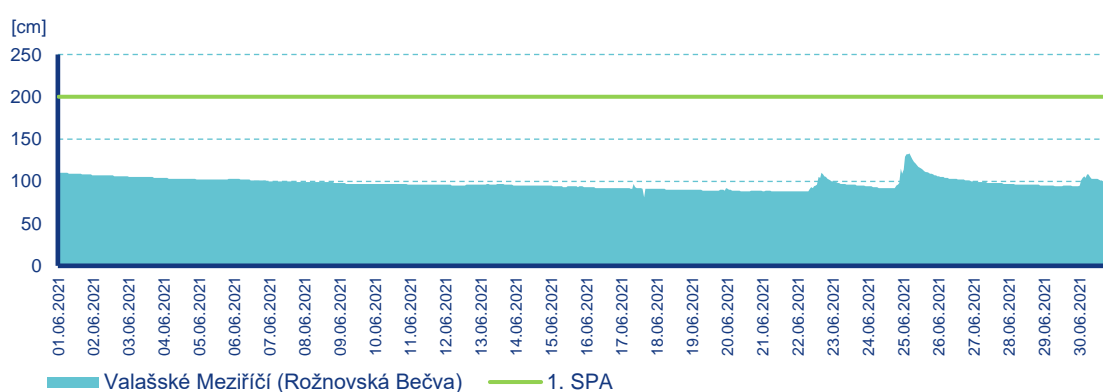
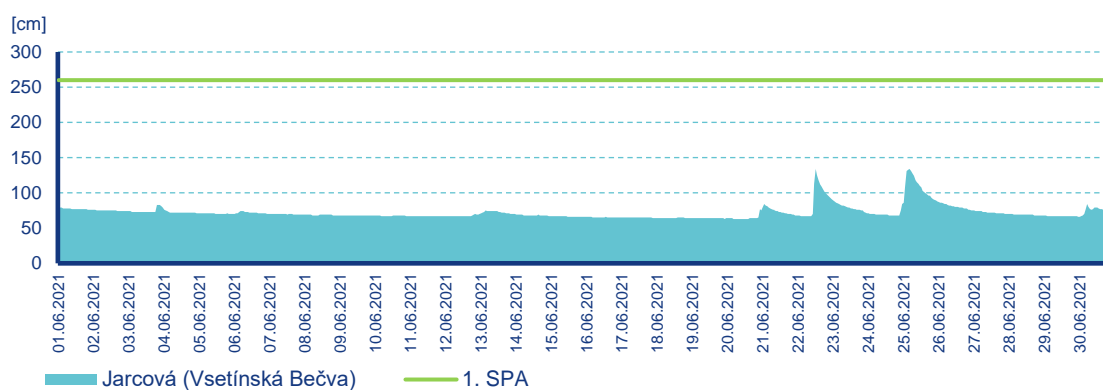
Obr. 8 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí horní Moravy

## Povodí Bečvy

Hladiny vodních toků v povodí Bečvy byly první dvě dekády měsíce června převážně setrvalé nebo měly zvolna klesající tendenci. Pouze v profilu Karolinka pod nádrží (Velká Stanovnice) byl na začátku měsíce z důvodů manipulací na VD dosažen 1. SPA. Níže po toku se manipulace projevila jen mírným zakolísáním hladiny. V poslední dekádě měsíce června docházelo ke kolísání a ke krátkodobým výrazným vzestupům hladin vodních toků v celém povodí Bečvy. Krátkodobé vzestupy byly způsobeny především intenzivní srážkovou činností v bouřkách. Nejvýraznější vzestupy byly zaznamenány v období 20. až 25. června. Ve dnech 22. a 24. června byl překročen 1. SPA v profilu Bystřička nad nádrží (Bystřička). V ostatních profilech docházelo ke kolísání hladin bez dosažení SPA.

Vsetínská Bečva v Jarcové kulminovala dne 22. června v 10:30 hodin při  $46,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Rožnovská Bečva ve Valašském Meziříčí kulminovala 25. června v 02:10 hodin při  $13 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Bečva v Dluhonicích dosáhla svého maxima 25. června v 10:20 při  $62,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Vodnosti toků se do konce druhé dekády měsíce června postupně snižovaly z hodnot  $Q_{210d} - Q_{240d}$  na hodnoty nejčastěji v rozmezí  $Q_{210d} - Q_{330d}$ . Ve třetí dekádě se vodnosti zvýšily. Nejčastěji se pohybovaly v rozmezí  $Q_{90d} - Q_{150d}$ . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly pod hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc červen (Dluhovice – 64 %  $Q_{VI}$ ), nejčastěji se pohybovaly v rozmezí 40–70 %  $Q_{VI}$ .



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            | 25  | 09:10     | 153     | 23     | 310    | 138    | 460    | 277    | 520    | 338    |
| Opava           | Krnov             | 11  | 13:50     | 126     | 4,88   | 220    | 35,8   | 300    | 77,1   | 320    | 90,1   |
| Opavice         | Krnov             | 30  | 08:20     | 81      | 1,47   | 140    | 18,5   | 170    | 33,9   | 210    | 57,7   |
| Opava           | Opava             | 30  | 00:00     | 144     | 12,4   | 250    | 58,6   | 300    | 88,4   | 350    | 139    |
| Opava           | Děhylov           | 05  | 18:40     | 97      | 14,5   | 210    | 69,2   | 265    | 102    | 320    | 149    |
| Ostravice       | Ostrava           | 25  | 03:20     | 173     | 55,6   | 290    | 182    | 400    | 372    | 530    | 660    |
| Odra            | Bohumín           | 25  | 07:10     | 232     | 115    | 400    | 330    | 500    | 542    | 600    | 822    |
| Oiše            | Český Těšín       | 24  | 23:20     | 172     | 15,4   | 280    | 103    | 330    | 150    | 400    | 238    |
| Oiše            | Věřňovice         | 25  | 03:00     | 233     | 98,3   | 370    | 214    | 500    | 345    | 560    | 433    |
| Osoblaha        | Osoblaha          | 01  | 10:30     | 87      | 0,72   | 190    | 21,7   | 230    | 39,1   | 270    | 62,2   |
| Bělá            | Mikulovice        | 24  | 06:50     | 150     | 13     | 200    | 41,6   | 230    | 70,2   | 250    | 93,2   |
| Morava          | Raškov            | 24  | 07:00     | 198     | 23,5   | 210    | 29,6   | 240    | 47,2   | 260    | 60,8   |
| Desná           | Šumperk           | 21  | 06:40     | 94      | 5,69   | 170    | 35,3   | 220    | 61,1   | 260    | 84     |
| Moravská Sázava | Lupěné            | 24  | 11:10     | 76      | 8,64   | 150    | 34,2   | 200    | 58,6   | 250    | 89,9   |
| Morava          | Moravičany*       | 24  | 15:30     | 109     | 18,1   | 230    | 75     | 270    | 99,1   | 300    | 121    |
| Třebůvka        | Loštice           | 30  | 07:30     | 95      | 4,15   | 150    | 20,5   | 180    | 32,4   | 220    | 50,7   |
| Morava          | Olomouc           | 25  | 00:00     | 135     | 24,3   | 360    | 145    | 390    | 167    | 430    | 198    |
| Vsetínská Bečva | Jarcová           | 22  | 10:30     | 136     | 46,5   | 260    | 171    | 320    | 236    | 370    | 292    |
| Rožnovská Bečva | Valašské Meziříčí | 25  | 02:10     | 135     | 13     | 200    | 60,5   | 250    | 108    | 290    | 150    |
| Bečva           | Dluhonice         | 25  | 10:20     | 196     | 62,4   | 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 <sup>3</sup> /s] | Dlouhodobý průměr Q <sub>M</sub> [m <sup>3</sup> /s] | Q v % dlouhodobého průměru % Q <sub>M</sub> | Průměrná měsíční vodnost Q <sub>d</sub> | Hranice sucha Q <sub>355</sub> |
|-----------------|-------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|
| Odra            | Svinov            | 5,7                                           | 12                                                   | 49                                          | 210                                     | 1,33                           |
| Opava           | Krnov             | 3                                             | 4,1                                                  | 72                                          | 150                                     | 0,862                          |
| Opavice         | Krnov             | 0,56                                          | 1,3                                                  | 44                                          | 210                                     | 0,099                          |
| Opava           | Opava             | 3,6                                           | 6,8                                                  | 52                                          | 210                                     | 1,31                           |
| Opava           | Děhylov           | 9,2                                           | 13                                                   | 69                                          | 180                                     | 2,36                           |
| Ostravice       | Ostrava           | 7,9                                           | 14                                                   | 55                                          | 180                                     | 3,14                           |
| Odra            | Bohumín           | 24                                            | 42                                                   | 56                                          | 210                                     | 8,62                           |
| Olše            | Český Těšín       | 3,7                                           | 7,8                                                  | 47                                          | 180                                     | 0,878                          |
| Olše            | Věřňovice         | 11                                            | 17                                                   | 63                                          | 150                                     | 3,22                           |
| Osoblaha        | Osoblaha          | 0,24                                          | 1,7                                                  | 15                                          | 300                                     | 0,091                          |
| Bělá            | Mikulovice        | 3,1                                           | 4,4                                                  | 72                                          | 180                                     | 1,23                           |
| Morava          | Raškov            | 4,2                                           | 5,2                                                  | 81                                          | 210                                     | 1,69                           |
| Desná           | Šumperk           | 2,4                                           | 3,6                                                  | 68                                          | 210                                     | 1,02                           |
| Moravská Sázava | Lupěné            | 1,6                                           | 2,9                                                  | 56                                          | 270                                     | 0,612                          |
| Morava          | Moravičany*       | 7,5                                           | 14                                                   | 54                                          | 270                                     | 4,01                           |
| Třebůvka        | Loštice           | 1,3                                           | 2,5                                                  | 52                                          | 240                                     | 0,615                          |
| Morava          | Olomouc           | 14                                            | 21                                                   | 65                                          | 240                                     | 5,49                           |
| Vsetínská Bečva | Jarcová           | 5,1                                           | 7,9                                                  | 64                                          | 150                                     | 1,0                            |
| Rožnovská Bečva | Valašské Meziříčí | 1,4                                           | 3,4                                                  | 41                                          | 210                                     | 0,333                          |
| Bečva           | Dluhonice         | 9,9                                           | 15                                                   | 64                                          | 180                                     | 2,08                           |

\* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

# Vyhodnocení stavu podzemních vod – červen 2021

Stav hladiny podzemní vody ve vrtech a vydatnost pramenů jsou vyhodnocovány na základě zařazení na měsíční křivku překročení, která je počítána z období 1981 – 2010, 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

V měsíci červnu se hladina podzemní vody pohybovala převážně kolem normálu (v povodí Bečvy u více než 75 % objektů). Ve východní části povodí Odry pak byla u 18 % objektů zaznamenána velmi nízká hladina podzemní vody (např. VO0098 Písek nebo VO0108 Stonava), na ostatním území jen ojediněle. Naopak kolem 15 % objektů v západní části území mělo velmi vysokou hladinu podzemní vody (např. VO0037 Opava, VB0060 Žerotín nebo VB0069 Olomouc).

Oproti předchozímu měsíci docházelo u mělkých vrtů ke zhoršení stavu. Hladina podzemní vody klesala ve všech objektech. V západní části povodí Odry byl zaznamenán velký pokles u skoro 80 % vrtů, v povodí horní Moravy pak u 38 % objektů.

Z hlediska meziročního srovnání byla situace složitější. U 70 % vrtů ve východní části povodí Odry hladina oproti loňskému roku poklesla, ve 35 % objektů byl pokles klasifikován jako velký (např. u VO0098 Písek, VO0108 Stonava nebo VO0134 Kopřivnice). Na ostatním území byl meziroční pokles zaznamenán u poloviny objektů. Ale např. třetina vrtů v povodí Bečvy zaznamenala meziroční velký vzestup hladiny podzemní vody (např. VB0103 Lipník nad Bečvou, VB0106 Osek nad Bečvou nebo VB0110 Dluhonice).

V tab. 10 jsou uvedeny jednotlivé vrty, z kterých bylo vyhodnocení prováděno. U jednotlivých objektů jsou uvedeny pravděpodobnosti překročení jak pro duben, tak pro minulý měsíc a také pro představu meziročního srovnání duben 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  | 18          | 18      | 11                               | 35                               | 12      | 6            |
| Z část povodí Odry  | 5           | 11      | 10                               | 42                               | 21      | 11           |
| Povodí horní Moravy | 0           | 0       | 14                               | 43                               | 24      | 19           |
| Povodí Bečvy        | 8           | 8       | 26                               | 50                               | 8       | 0            |

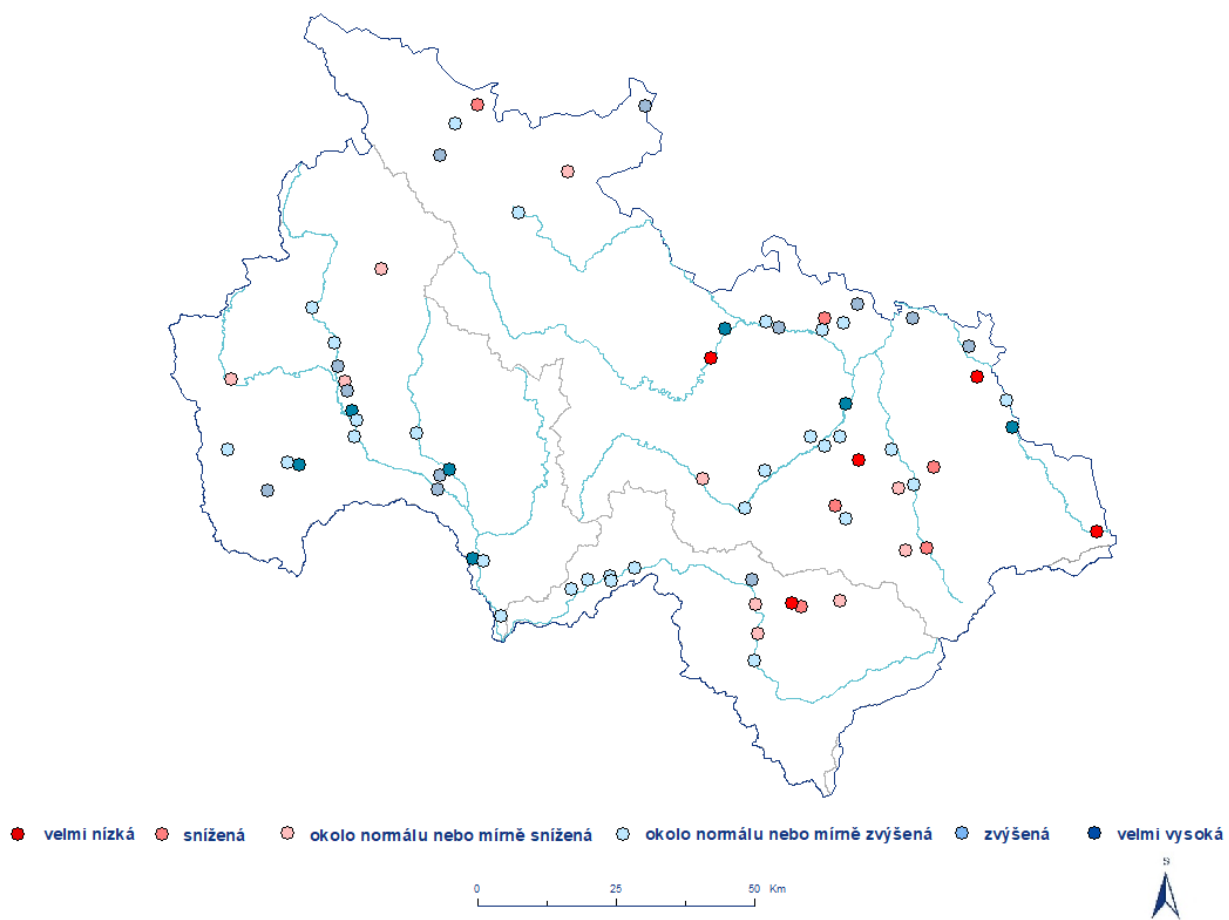
Tab. 8 Porovnání hladiny ve vrtech s předchozím měsícem v % objektů

| Povodí              | Velký pokles | Pokles | Stagnace až mírný pokles | Stagnace až mírný vzestup | Vzestup | Velký vzestup |
|---------------------|--------------|--------|--------------------------|---------------------------|---------|---------------|
| V část povodí Odry  | 24           | 59     | 17                       | 0                         | 0       | 0             |
| Z část povodí Odry  | 79           | 21     | 0                        | 0                         | 0       | 0             |
| Povodí horní Moravy | 38           | 33     | 29                       | 0                         | 0       | 0             |
| Povodí Bečvy        | 0            | 42     | 58                       | 0                         | 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  | 35           | 29     | 6                        | 12                        | 18      | 0             |
| Z část povodí Odry  | 16           | 5      | 22                       | 26                        | 5       | 26            |
| Povodí horní Moravy | 24           | 14     | 18                       | 24                        | 10      | 10            |
| Povodí Bečvy        | 17           | 17     | 16                       | 17                        | 0       | 33            |





Obr. 10 Hladina ve vrtech, v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava, hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc červen 2021

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 [%] |             |             |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
|                                  |                          | červen 2021                    | květen 2021 | červen 2020 |
| <b>Východní část povodí Odry</b> |                          |                                |             |             |
| VO0068                           | Dolní Lutyně             | 19                             | 3           | 37          |
| VO0085                           | Žabeň                    | 47                             | 48          | 38          |
| VO0090                           | Čeladná                  | 54                             | 14          | 33          |
| VO0098                           | Písek                    | 88                             | 42          | 9           |
| VO0105                           | Chotěbuz                 | 48                             | 16          | 21          |
| VO0108                           | Stonava                  | 86                             | 39          | 27          |
| VO0110                           | Karviná                  | 18                             | 13          | 24          |
| VO0134                           | Kopřivnice               | 50                             | 39          | 17          |
| VO0140                           | Brušperk                 | 85                             | 21          | 9           |
| VO0143                           | Baška                    | 47                             | 10          | 17          |
| VO0151                           | Dobrá                    | 81                             | 17          | 19          |
| VO0154                           | Český Těšín              | 9                              | 10          | 20          |
| VO0165                           | Kopřivnice               | 82                             | 50          | 7           |
| VO0166                           | Petřvald                 | 44                             | 10          | 52          |
| VO0169                           | Stará Ves nad Ondřejnicí | 36                             | 14          | 39          |
| VO0176                           | Ostravice                | 79                             | 36          | 37          |
| VO0178                           | Palkovice                | 55                             | 14          | 10          |
| <b>Západní část povodí Odry</b>  |                          |                                |             |             |
| VO0001                           | Jeseník                  | 25                             | 10          | 13          |
| VO0018                           | Hať                      | 16                             | 5           | 45          |
| VO0021                           | Hradec nad Moravicí      | 85                             | 14          | 15          |
| VO0022                           | Město Albrechtice        | 58                             | 10          | 12          |
| VO0029                           | Kozmice                  | 77                             | 30          | 85          |
| VO0030                           | Kozmice                  | 43                             | 8           | 50          |
| VO0037                           | Opava                    | 9                              | 7           | 97          |
| VO0048                           | Mikulovice               | 75                             | 31          | 47          |
| VO0051                           | Mokré Lazce              | 25                             | 7           | 34          |
| VO0057                           | Osoblaha                 | 24                             | 11          | 97          |
| VO0077                           | Vrbno pod Pradědem       | 28                             | 12          | 18          |
| VO0116                           | Svinov                   | 15                             | 10          | 50          |
| VO0119                           | Hladké Životice          | 26                             | 12          | 42          |
| VO0123                           | Bernartice nad Odrou     | 49                             | 13          | 29          |
| VO0126                           | Studénka                 | 35                             | 12          | 28          |
| VO0164                           | Odry                     | 64                             | 23          | 66          |
| VO0171                           | Hlučín                   | 29                             | 9           | 57          |
| VO0174                           | Kravaře                  | 26                             | 14          | 79          |
| VO0185                           | Česká Ves                | 40                             | 11          | 5           |
| <b>Povodí Moravy</b>             |                          |                                |             |             |
| VB0003                           | Ruda nad Moravou         | 31                             | 39          | 56          |
| VB0016                           | Žichlínek                | 56                             | 55          | 13          |
| VB0026                           | Hrabová                  | 65                             | 56          | 79          |
| VB0028                           | Třeština                 | 14                             | 3           | 4           |
| VB0029                           | Stavenice                | 30                             | 28          | 20          |
| VB0032                           | Moravská Třebová         | 50                             | 46          | 67          |
| VB0038                           | Vranová Lhota            | 14                             | 8           | 11          |
| VB0045                           | Štěpánov                 | 23                             | 22          | 11          |
| VB0047                           | Příkazy                  | 24                             | 9           | 22          |
| VB0055                           | Uničov                   | 34                             | 19          | 12          |
| VB0060                           | Žerotín                  | 12                             | 7           | 12          |

|                     |                      |    |    |    |
|---------------------|----------------------|----|----|----|
| VB0069              | Olomouc              | 13 | 13 | 43 |
| VB0071              | Olomouc              | 39 | 48 | 23 |
| VB0402              | Věřovany             | 35 | 31 | 88 |
| VB0507              | Postřelmov           | 37 | 27 | 75 |
| VB0509              | Leština              | 18 | 3  | 43 |
| VB0511              | Velké Losiny         | 55 | 48 | 78 |
| VB0514              | Moravičany           | 36 | 29 | 27 |
| VB0516              | Chornice             | 20 | 14 | 15 |
| VB0518              | Městečko Trnávka     | 33 | 13 | 15 |
| VB9523              | Dubicko              | 20 | 15 | 16 |
| <b>Povodí Bečvy</b> |                      |    |    |    |
| VB0082              | Jablůnka             | 45 | 37 | 60 |
| VB0083              | Bystřička            | 67 | 32 | 50 |
| VB0085              | Valašské Meziříčí    | 58 | 31 | 24 |
| VB0086              | Rožnov pod Radhoštěm | 54 | 28 | 10 |
| VB0089              | Střítež nad Bečvou   | 75 | 50 | 3  |
| VB0090              | Zašová               | 85 | 74 | 56 |
| VB0094              | Lešná                | 25 | 23 | 13 |
| VB0100              | Hranice              | 28 | 23 | 43 |
| VB0103              | Lipník nad Bečvou    | 41 | 30 | 97 |
| VB0104              | Lipník nad Bečvou    | 31 | 29 | 91 |
| VB0106              | Osek nad Bečvou      | 43 | 34 | 95 |
| VB0110              | Prosenice            | 49 | 41 | 95 |

\* 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

Také u vydatnosti pramenů došlo ke zhoršení stavu. Vydatnost pramenů se oproti minulému měsíci zmenšovala. V povodí Odry došlo k velkému zmenšení vydatnosti u poloviny objektů, v povodí horní Moravy a Bečvy pak u třetiny objektů. I v ostatních případech se vydatnost meziměsíčně mírně zmenšovala, až zmenšovala.

Při meziročním srovnání došlo v západní části povodí Odry a v povodí horní Moravy a Bečvy ke zlepšení situace ve více než 60 % objektů. V 50 % objektů v západní části povodí Odry došlo k velkému meziročnímu zvětšení vydatnosti (např. PO1002 Světlá Hora nebo PO4008 Zlaté Hory). Ve východní části povodí Odry naopak třetina pramenů zaznamenala velké zmenšení vydatnosti (např. PO0019 Věřňovice, PO0032 Starý Jičín).

Z hlediska vyhodnocení podle pravděpodobnosti překročení byla vydatnost v povodí horní Moravy a Bečvy převážně normální. Ve východní části povodí Odry byla ve třetině objektů velmi malá (např. PO1801 Bílá nebo PO1829 Morávka). V západní části povodí Odry pak byla vydatnost téměř v třetině objektů naopak velmi velká (např. PO4008 Zlaté Hory).

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

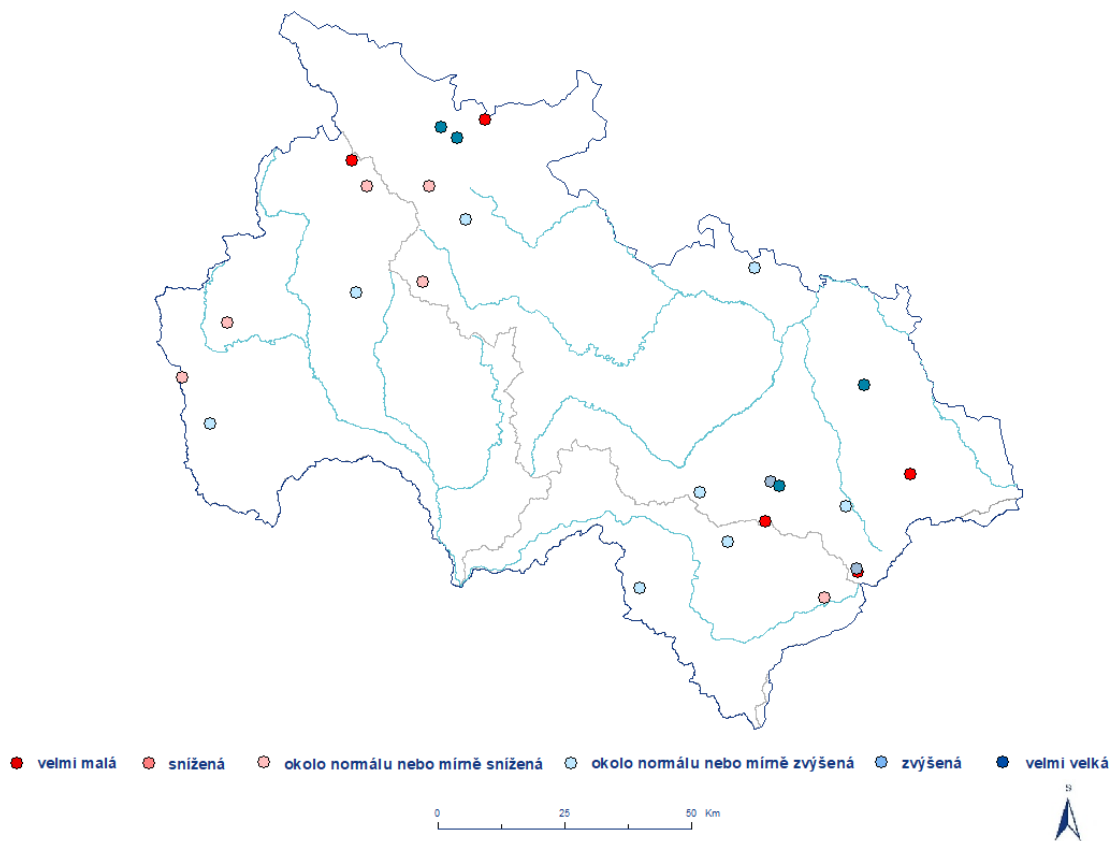
| Povodí                      | Velmi malá | Zmenšená | Normální nebo mírně zmenšená | Normální nebo mírně zvětšená | Zvětšená | Velmi velká |
|-----------------------------|------------|----------|------------------------------|------------------------------|----------|-------------|
| V část povodí Odry          | 33         | 0        | 1                            | 22                           | 22       | 22          |
| Z část povodí Odry          | 14         | 0        | 28                           | 29                           | 0        | 29          |
| Povodí horní Moravy a Bečvy | 11         | 0        | 45                           | 44                           | 0        | 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          | 44             | 22       | 23                         | 11                         | 0        | 0              |
| Z část povodí Odry          | 57             | 0        | 43                         | 0                          | 0        | 0              |
| Povodí horní Moravy a Bečvy | 33             | 11       | 56                         | 0                          | 0        | 0              |

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          | 33             | 0        | 23                         | 11                         | 33       | 0              |
| Z část povodí Odry          | 17             | 0        | 16                         | 0                          | 17       | 50             |
| Povodí horní Moravy a Bečvy | 11             | 11       | 1                          | 33                         | 33       | 11             |



*Obr. 11 Vydutnost pramenů, v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava, hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc červen 2021*







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 [%] |             |             |
|----------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
|                                  |                    | červen 2021                    | květen 2021 | červen 2020 |
| <b>Východní část povodí Odry</b> |                    |                                |             |             |
| PO0019                           | Veřovice           | 86                             | 17          | 6           |
| PO0025                           | Kopřivnice         | 18                             | 11          | 40          |
| PO0027                           | Tichá              | 14                             | 8           | 42          |
| PO0032                           | Starý Jičín        | 41                             | 35          | 15          |
| PO1801                           | Bílá               | 97                             | 97          | 97          |
| PO1802                           | Bílá               | 25                             | 10          | 64          |
| PO1806                           | Ostravice          | 43                             | 17          | 11          |
| PO1829                           | Morávka            | 90                             | 89          | 89          |
| PO1838                           | Horní Bludovice    | 15                             | 3           | 10          |
| <b>Západní část povodí Odry</b>  |                    |                                |             |             |
| PO0508                           | Vrbno pod Pradědem | 69                             | 27          | 47          |
| PO1002                           | Světlá Hora        | 39                             | 55          | 97          |
| PO1013                           | Rýmařov            | 68                             | 55          | 95          |
| PO3003                           | Závada             | 42                             | 38          | -           |
| PO3508                           | Zlaté Hory         | 94                             | 25          | 11          |
| PO4008                           | Zlaté Hory         | 9                              | 3           | 76          |
| PO4015                           | Zlaté Hory         | 14                             | 14          | 89          |
| <b>Povodí Moravy a Bečvy</b>     |                    |                                |             |             |
| PB0013                           | Ostružná           | 97                             | 67          | 97          |
| PB0024                           | Loučná nad Desnou  | 72                             | 14          | 5           |
| PB0030                           | Nový Malín         | 34                             | 33          | 44          |
| PB0037                           | Strážná            | 63                             | 63          | 75          |
| PB0047                           | Útěchov            | 49                             | 58          | 91          |
| PB0049                           | Kunčina            | 58                             | 49          | 92          |
| PB0079                           | Velké Karlovice    | 67                             | 11          | 29          |
| PB0097                           | Zašová             | 42                             | 13          | 54          |
| PB0106                           | Rajnochovice       | 40                             | 48          | 93          |

\* 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 červnu 2021 nebyla na území Moravskoslezského, Olomouckého a Zlínského kraje překročena denní limitní hodnota  $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro suspendované částice  $\text{PM}_{10}$  (obr. 16). Vyšší hodnoty koncentrací vyskytující se pouze na stanici Karviná jsou důsledkem probíhající rekonstrukce krytého bazénu a stavby multifunkčního sportovního areálu v bezprostřední blízkosti stanice. Nejvyšší průměrná denní hodnota  $\text{PM}_{10}$  byla naměřena 24. června na stanici Karviná ve výši  $48 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , nejnižší 30. června na stanici Jeseník-lázně ve výši  $4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (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  $\text{PM}_{10}$ .

Denní koncentrace  $\text{NO}_2$  (obr. 14) byly nízké a v červnu nedošlo k překročení hodinového limitu  $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  této látky. Vyšší hodnoty průměrných denních koncentrací se vyskytovaly prakticky jen na stanici Ostrava-Českobratrská.

Vyšší maximální naměřené 8hodinové klouzavé koncentrace  $\text{O}_3$  byly měřeny prakticky v průběhu celého měsíce, limitní hodnota  $120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  byla překročena na všech jedenácti stanicích, na kterých se přízemní ozon měří.

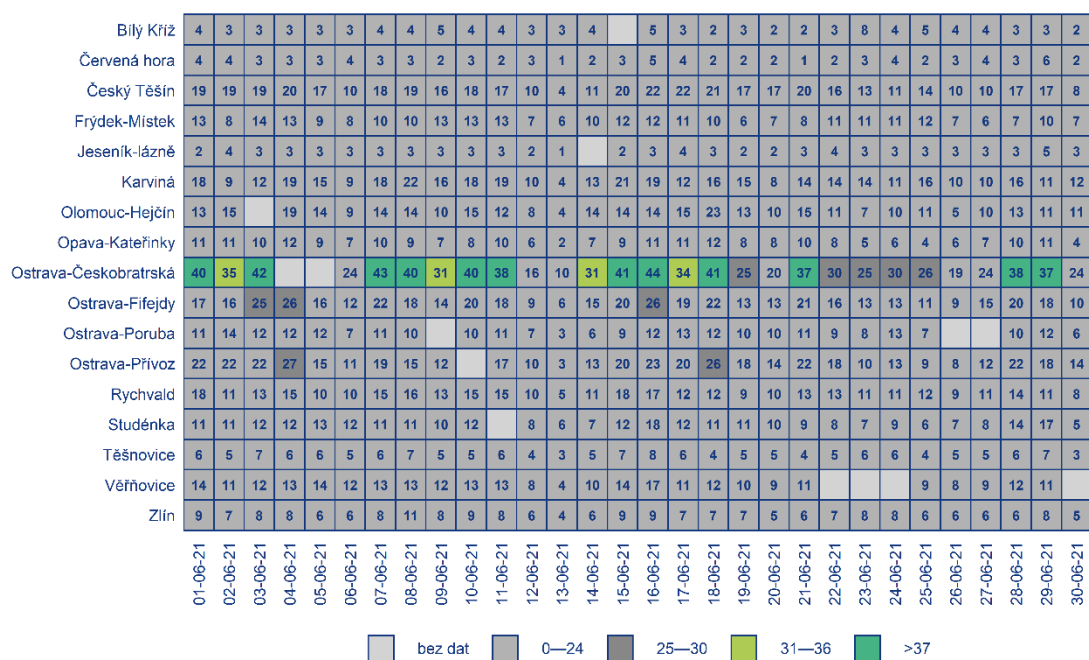
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic  $\text{PM}_{10}$  (obr. 17) byly v červnu 2021 v průměru o  $5,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  vyšší než v červnu 2020 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí  $2,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Běloutín) až  $7,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Ostrava-Českobratrská). Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic  $\text{PM}_{2,5}$  (obr. 18) byly v červnu 2021 v průměru o  $3,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  vyšší než v červnu 2020 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí  $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Opava-Kateřinky) až  $4,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Ostrava-Přívov).

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací  $\text{NO}_2$  (obr. 19) byly v červnu 2021 v průměru o  $1,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  vyšší než v červnu 2020 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí  $-0,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  na stanici Červená Hora až  $+3,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  na stanici Ostrava-Českobratrská.

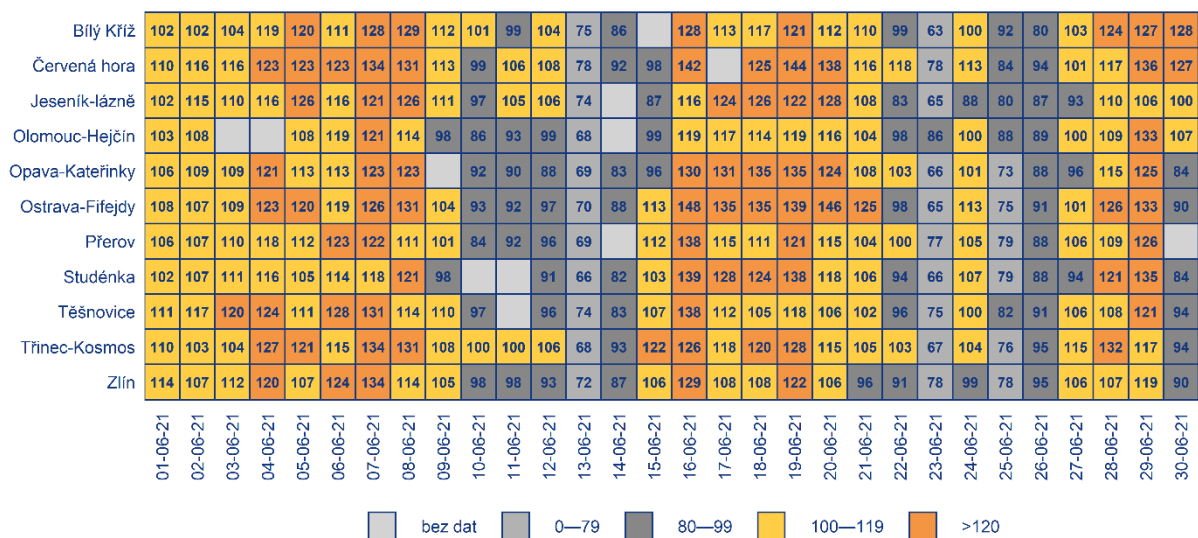
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací  $\text{O}_3$  (obr. 20) byly v červnu 2021 v průměru o  $17,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  vyšší než v červnu 2020 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí  $11,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  na stanici Studénka až  $24,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  na stanici Bílý Kříž.



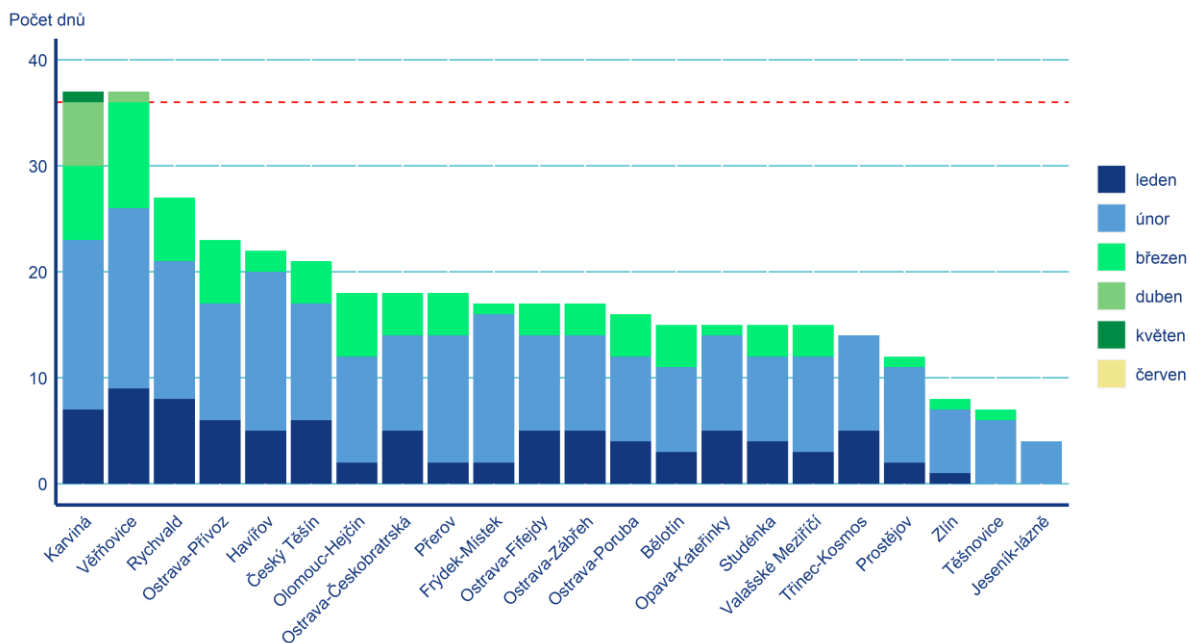




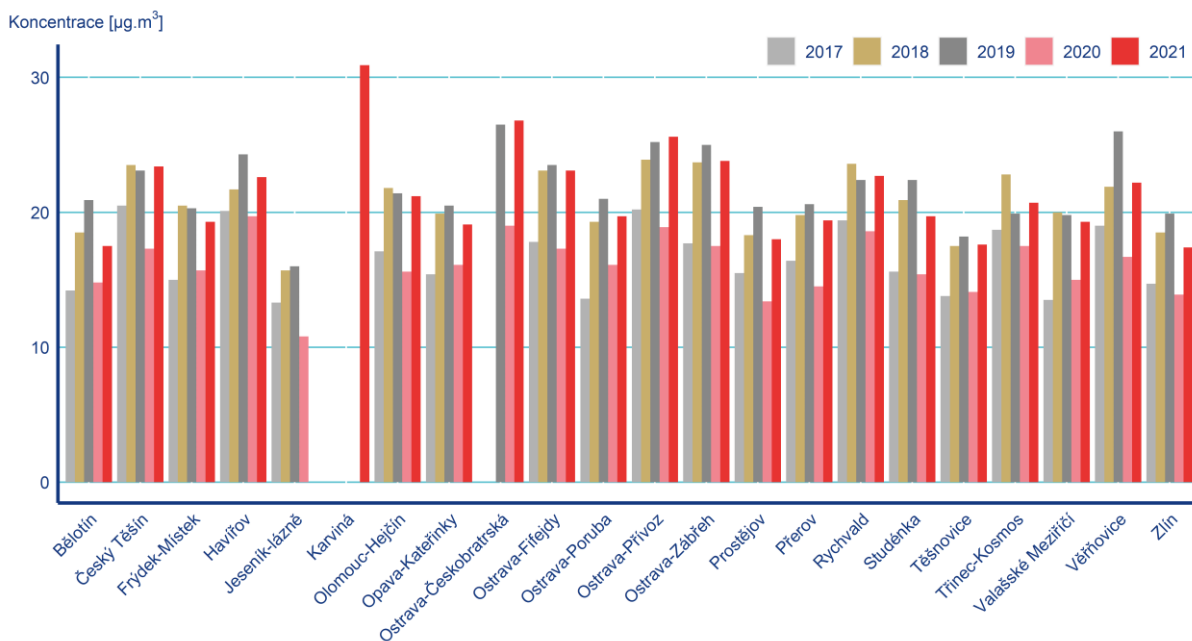
Obr. 14 Průměrné denní koncentrace NO<sub>2</sub> v μg.m<sup>-3</sup>, červen 2021



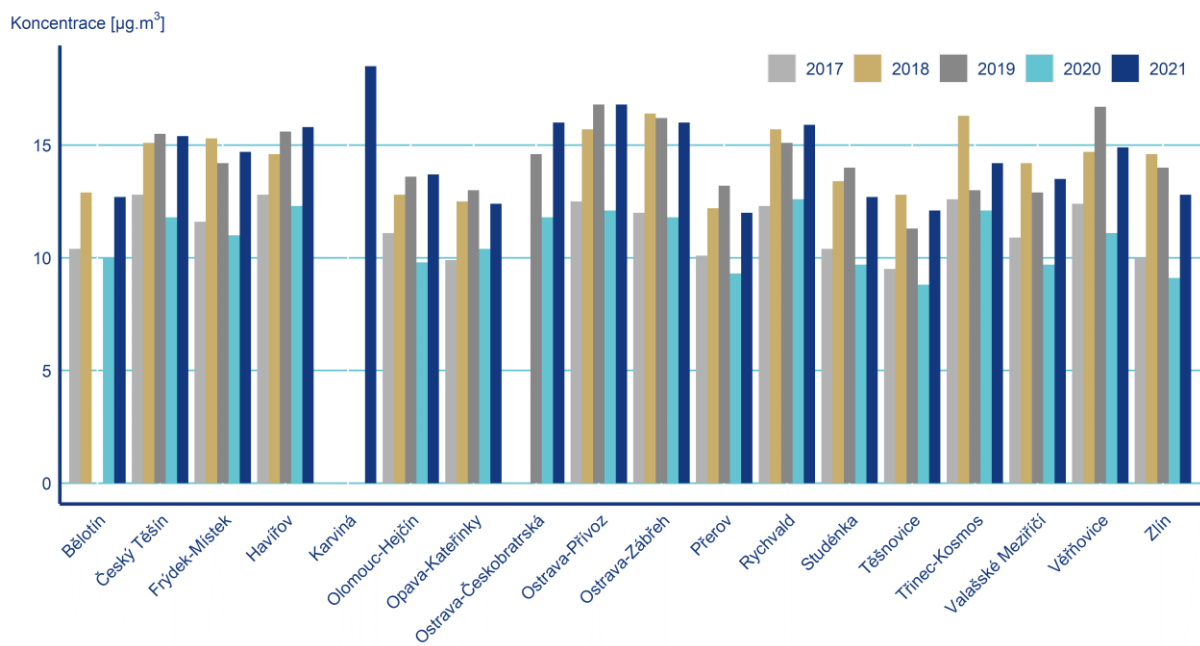
Obr. 15 Maximální naměřená 8hodinová koncentrace O<sub>3</sub> v μg.m<sup>-3</sup>, červen 2021



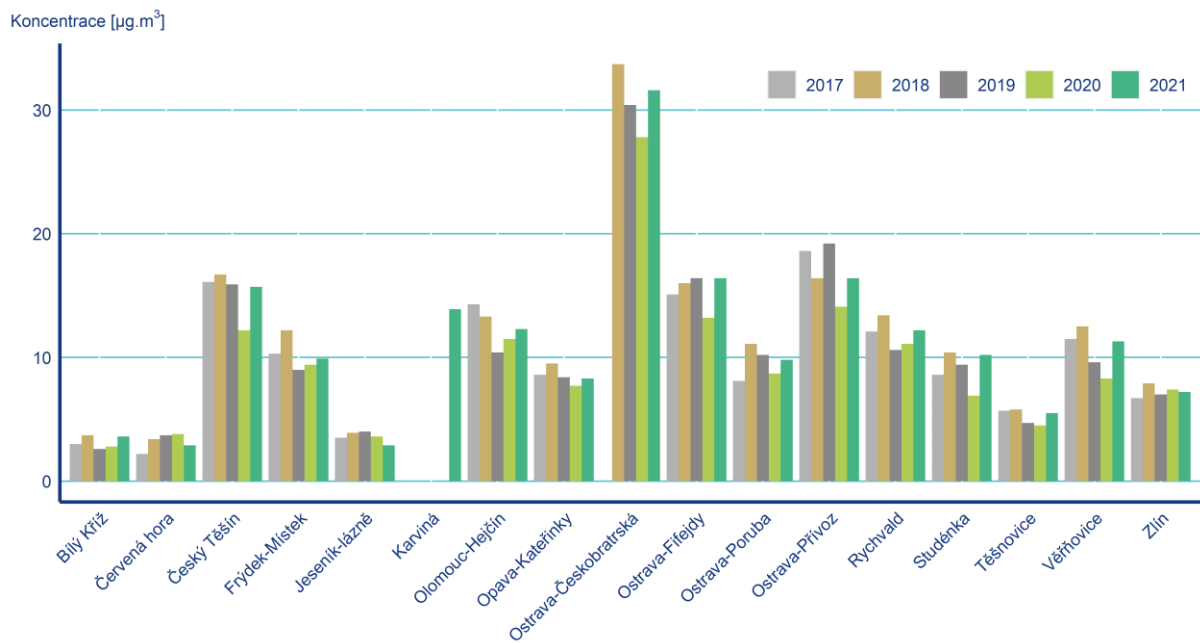
Obr. 16 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace  $PM_{10}$  překročila hodnotu imisního limitu ( $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ), 2021



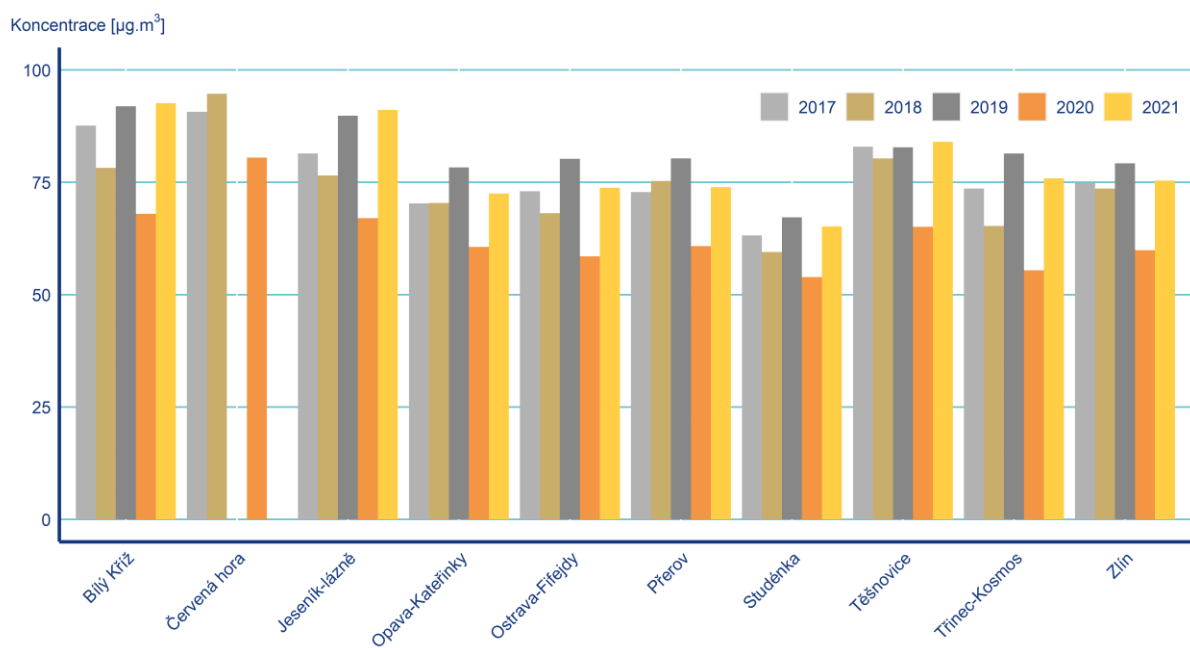
Obr. 17 Průměrné měsíční koncentrace  $PM_{10}$ , červen 2017-2021



Obr. 18 Průměrné měsíční koncentrace  $\text{PM}_{2.5}$ , červen 2017-2021



Obr. 19 Průměrné měsíční koncentrace  $\text{NO}_2$ , červen 2017-2021

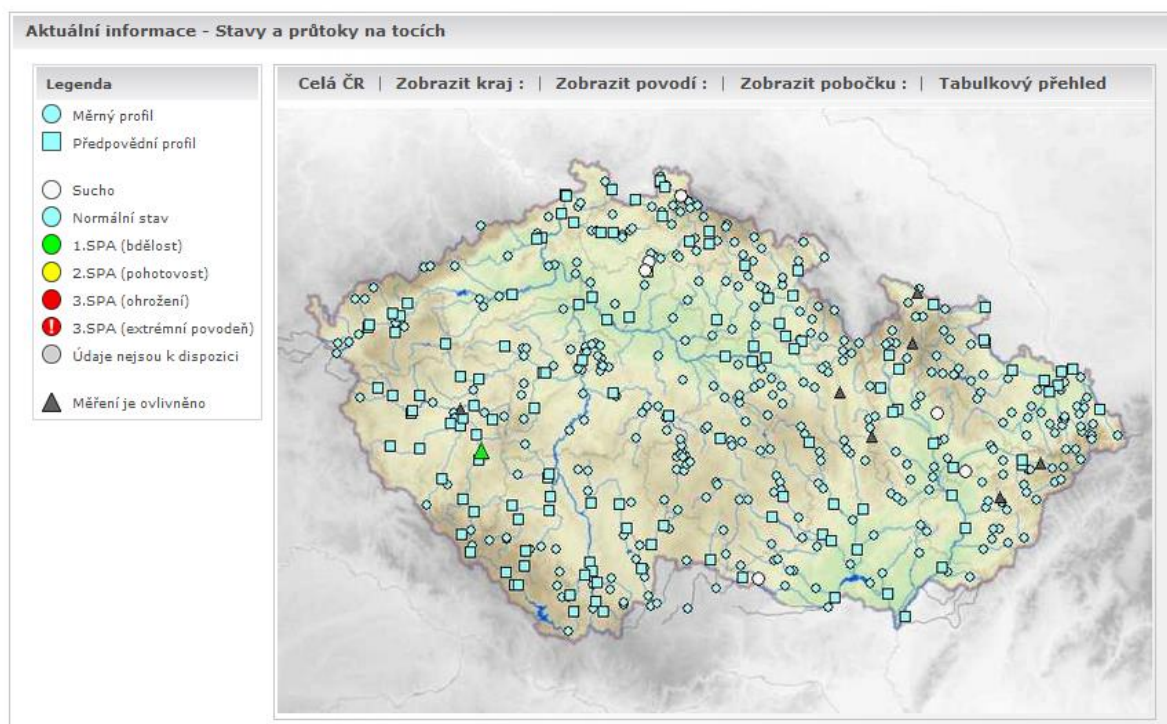


Obr. 20 Průměrné měsíční koncentrace  $\text{O}_3$ , červen 2017–2021

# Hlásné profily na tocích v působnosti ČHMÚ, pobočky Ostrava

Hlásná povodňová služba podle §73 vodního zákona zabezpečuje informace povodňovým orgánům o nebezpečí, průběhu a vývoji povodně, na jejichž základě jsou organizována a řízena opatření na ochranu před povodněmi. Hlásnou povodňovou službu organizují povodňové orgány obcí a povodňové orgány pro správní obvody obcí s rozšířenou působností. Také se na ní podílejí ostatní účastníci ochrany před povodněmi, zejména Český hydrometeorologický ústav a státní podniky Povodí. Podrobnosti hlásné povodňové služby upravuje Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí k zabezpečení hlásné a předpovědní povodňové služby (metodický pokyn MŽP).

Místo na vodním toku, které slouží ke sledování průběhu povodně, se nazývá hlásný profil. Hlásné profily se podle významu rozdělují do tří kategorií: základní hlásné profily kategorie A, doplňkové hlásné profily kategorie B a pomocné hlásné profily kategorie C. K vodním stavům v hlásném profilu jsou vázány směrodatné limity pro vyhlášení stupňů povodňové aktivity. Operativní data z hlásných profilů jsou zobrazována na stránkách Hlásné a předpovědní povodňové služby (<https://hydro.chmi.cz/hpps/>). Ukázka stránky je na obr. 21.



Obr. 21 Hlásné stanice na stránkách Hlásné a předpovědní povodňové služby (<https://hydro.chmi.cz/hpps/>)

Základní hlásné profily kategorie A jsou stanovovány na významných vodních tocích. Výběr těchto profilů provádějí regionální pracoviště ČHMÚ spolu se správci povodí. Tento výběr je pak projednáván s Ministerstvem životního prostředí a místně příslušnými krajskými úřady. Mezi hlásné profily kategorie A patří také profily pod vodními nádržemi, které ovlivňují povodňový režim a také profily vyplývající z mezinárodních závazků ČR na hraničních tocích. Hlásné profily kategorie A provozuje a zřizuje stát prostřednictvím ČHMÚ nebo správců povodí. Mezi základní hlásný profil kategorie A patří např. profil Bohumín na Odře (obr. 22). Pro velkou část hlásných profilů kategorie A je každý den počítána hydrologická předpověď s předpovědi průtoků na 66 hodin dopředu, která je pak zobrazována na stránkách HPPS.



Obr. 22 Hlásný profil kategorie A Bohumín na Odře (foto J. Šustková)

K řízení opatření k ochraně před povodněmi na krajské úrovni slouží doplňkové hlásné profily kategorie B. Výběr těchto profilů provádí krajské úřady na základě doporučení regionálních předpovědních pracovišť ČHMÚ nebo správců povodí. Návrh je pak projednáván s místně příslušnými obcemi. Hlásné profily kategorie B doplňují profily kategorie A, aby byla pokud možno rovnoměrně pokryta říční síť významných vodních toků. Doplňkové hlásné profily zřizují krajské úřady. Hydrologická předpověď je publikována pro jeden profil, a to pro hraniční profil Osoblaha na Osoblaze. Na obr. 23 je pak ukázán jeden z profilů kategorie B na toku Opava.



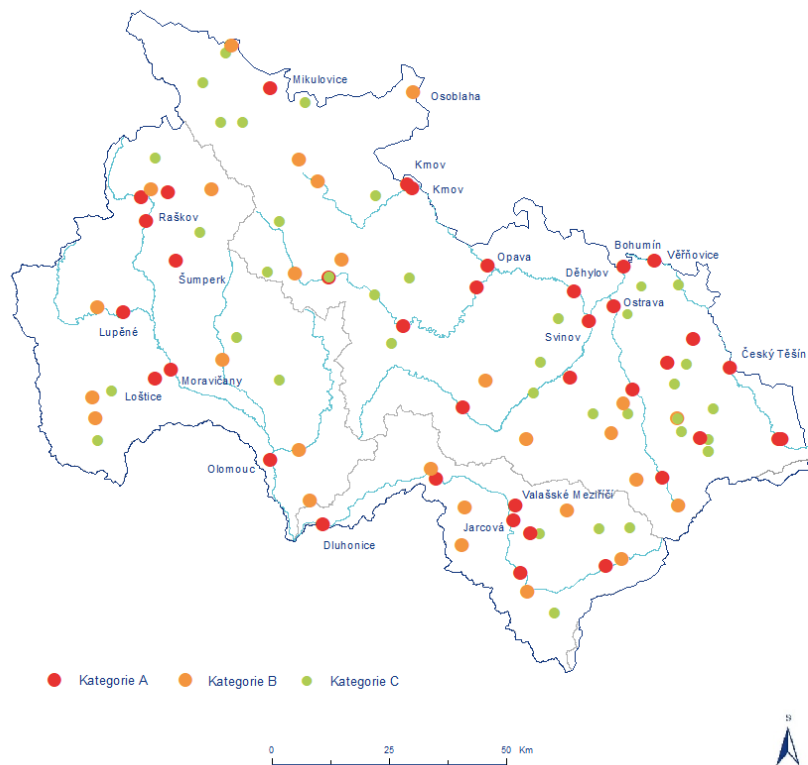
Obr. 23 Hlásný profil kategorie B Karlovice na Opavě (foto J. Šustková)

Poslední kategorií hlásných profilů na tocích jsou pomocné hlásné profily kategorie C. Tyto profily se využívají na místní úrovni, jejich výběr provádějí obce nebo vlastníci ohrožených nemovitostí na vodních tocích. Zřizují a provozují je obce nebo vlastníci ohrožených nemovitostí. Doporučené minimální vybavení hlásného profilu kategorie A je vodočetná lať, ale všechny profily uvedené na stránkách HPPS jsou vybaveny přístroji s automatickým přenosem dat a pro každý profil jsou stanoveny SPA. Oficiální hydrologické předpovědi se pro tento typ profilu nevydávají. Na obr. 24 je pak ukázán hlásný profil kategorie C, který je umístěn nad nádrží Bystřička v povodí Vsetínské Bečvy.



*Obr. 24 Hlásný profil kategorie C Bystřička nad nádrží na Bystřičce (foto A. Kamínková)*

Více informací o této problematice lze nalézt na stránkách Povodňového plánu České republiky ([http://www.dppcr.cz/prilohy/pravo/Metodicky\\_pokyn\\_HPPS\\_2011.pdf](http://www.dppcr.cz/prilohy/pravo/Metodicky_pokyn_HPPS_2011.pdf)) nebo také na stránkách Českého hydrometeorologického ústavu ([https://hydro.chmi.cz/hpps/hpps\\_document.php](https://hydro.chmi.cz/hpps/hpps_document.php)). Na obr. 25 je pak zobrazeno rozdělení hlásných profilů podle kategorií v rámci pobočky ČHMÚ Ostrava.



Obr. 25 Kategorie hlásných profilů ČHMÚ, pobočky Ostrava na stránkách HPPS spolu s popisem profilů, pro které je počítána hydrologická předpověď