

4/2021

# 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 .....	19
<b>Vyhodnocení stavu podzemních vod – duben 2021 .....</b>	<b>23</b>
Vrty.....	23
Prameny.....	28
<b>Kvalita ovzduší.....</b>	<b>31</b>
<b>Sněžení a aprílové počasí v dubnu 2021 .....</b>	<b>37</b>

Zpracovali:      Ing. Marie Glofáková  
                            Ing. Daniel Hladký  
                            Mgr. Alena Kamínková  
                            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

Dne 1. dubna 2021 přecházela přes naše území od severu výrazná studená fronta, za kterou k nám kolem mohutné tlakové výše nad severním Atlantikem proudil chladný vzduch od severu. 5. dubna přes naše území přecházela další výrazná studená fronta spojená s hlubokou a plošně rozsáhlou tlakovou níží nad Skandinávií. V závěru první dubnové dekády postupovala tlaková výše ze severního Atlantiku přes naše území a Alpy nad Balkán, kde postupně zeslábla. Po její zadní straně k nám začal proudit teplejší vzduch od jihu až jihozápadu. Nad západní Evropou se začala vlnit studená fronta.

Na začátku druhé dubnové dekády se nad Biskajským zálivem prohloubila tlaková níže, která poté postupovala k severovýchodu nad Skandinávií. S ní spojená zvlněná studená fronta přes naše území od západu přecházela 12. dubna. Za ní se k nám přechodně rozšířil hřeben vyššího tlaku od západu, po jehož straně k nám od severu proudil studený vzduch. Nad Ukrajinou se 14. dubna vytvořila tlaková níže, která ovlivňovala naše území až do 17. dubna kdy se vyplnila. Ze Skandinávie nad severní Rusko se později zvolna přesouvala tlaková výše, kolem které k nám stále proudil studený vzduch od severovýchodu. Ve vyšších vrstvách atmosféry se pak až do konce dekády udržovala tlaková níže.

Dne 21. dubna se nad Skandinávským poloostrovem prohloubila tlaková níže, která pak postoupila nad Pobaltí. S ní spojená studená fronta přes naše území přecházela v noci z 21. na 22. dubna. Za ní se k nám od severozápadu rozšířil hřeben vyššího tlaku vzduchu. Po jeho straně k nám opět proudil od severu chladnější vzduch. Tento hřeben po 25. dubna postupně zeslábl a naše území se nacházelo v nevýrazném tlakovém poli. V posledních dubnových dnech se nad Francií prohloubila tlaková níže, která postupovala přes naše území dále nad Pobaltí.

## Moravskoslezský kraj

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 5,0 °C, což je o 2,6 °C nižší hodnota než teplotní normál 1981–2010, měsíc duben byl v kraji hodnocen jako teplotně silně podnormální. V Ostravě, Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu 6,7 °C, což je chladněji oproti normálu o 2,3 °C. Na Lysé hoře byla v dubnu průměrná teplota vzduchu –0,9 °C (o 3,2 °C chladněji než normál). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu byla v dubnu naměřena na stanicích Slezská Ostrava a Bohumín (6,9 °C), druhá nejvyšší hodnota byla zaznamenána na stanicích Karviná a Ostrava, Mošnov (6,8 °C) a třetí nejvyšší průměrná teplota vzduchu byla naměřena na stanici Ostrava, Poruba (6,7 °C). Průměrně nejchladněji bylo v dubnu na Lysé hoře (–0,9 °C). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu byla v kraji změřena na stanici Javorový (1,5 °C) a třetí na stanici Čantoryje (1,8 °C). V dubnu byl nejteplejší první den měsíce, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 13,6 °C. V tento den byla naměřena i nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici, a to v Ostravě, Porubě (16,0 °C). Nejchladnějším dnem byl 6. duben s průměrnou denní teplotou vzduchu v kraji –1,4 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla změřena v ten samý den na Lysé hoře (–7,7 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu v kraji byla změřena dne 1. dubna v Ostravě, Porubě (25,3 °C). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (–4,7 °C) byla změřena dne 7. dubna na Lysé hoře. Nejnižší minimální teplota vzduchu (–9,2 °C) byla změřena ve dnech 6. a 7. dubna na Lysé hoře. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla změřena dne 1. dubna na stanici Chuchelná (12,5 °C). Nejnižší minimální přízemní teplota vzduchu byla zaznamenána na Lysé hoře dne 9. dubna, a to –11,9 °C.

V MS kraji spadlo průměrně 64,2 mm srážek, což je 121 % normálu (srážkově normální měsíc). V Ostravě-Porubě jsme v dubnu naměřili 64,8 mm srážek (138 % normálu). Na Lysé hoře jsme naměřili 191,9 mm, což odpovídá

212 % normálu a zároveň to byl nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji. Druhý nejvyšší měsíční úhrn srážek byl na stanici Nýdek, Filipka (156,2 mm) a třetí nejvyšší na stanici Ostravice (150,4 mm). Nejméně srážek spadlo na stanicích Osoblaha (25,7 mm), Rýmařov (29,3 mm) a Červená (29,5 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek 40,4 mm zaznamenala stanice Ostravice dne 13. dubna.

Sněžení v dubnu zaznamenaly všechny stanice v kraji. Nejvíce nového sněhu napadlo na stanicích ve dnech 12. až 15. dubna. Stanice Lysá hora zaznamenala v měsíci nejvíce nového sněhu (183 cm), v Ostravě napadly 4 cm nového sněhu. Lysá hora zaznamenala i nejvyšší denní úhrn nového sněhu v kraji (42 cm) dne 15. dubna a nejvyšší hodnotu celkové sněhové pokrývky v kraji (161 cm) dne 17. dubna.

V kraji svítilo slunce průměrně 144,4 hod., bylo to o 18,7 hod. méně než normál, tj. 89 % normálu. Nejvíce svítilo slunce na stanici Červená (160,2 hod.), v Opavě (150,8 hod.) a ve Světlé Hoře (150,0 hod.), nejméně na Lysé hoře (134,7 hod.), v Bohumíně (135,0 hod.) a v Rýmařově (140,3 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu 13,6 hod. jsme naměřili na stanicích Červená a Krnov dne 27. dubna.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji, byl největřejší den 9. duben. Nejvyšší maximální rychlosti větru pak zaznamenaly stanice Lysá hora dne 11. dubna ( $26,9 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ) a Javorový dne 5. dubna ( $24,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ). V Ostravě, Porubě dosáhl vítr maximální rychlosti  $19,6 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  dne 5. dubna.

## **Olomoucký kraj**

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu  $5,4 \text{ }^\circ\text{C}$  byl o  $2,5 \text{ }^\circ\text{C}$  chladnější než krajový normál 1981–2010. Měsíc duben byl v kraji klasifikován jako teplotně podnormální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu  $7,6 \text{ }^\circ\text{C}$  (o  $2,1 \text{ }^\circ\text{C}$  chladněji než normál). V Šumperku jsme zaznamenali průměrnou měsíční teplotu vzduchu  $5,9 \text{ }^\circ\text{C}$  (o  $2,4 \text{ }^\circ\text{C}$  chladněji oproti normálu) a na Šeráku byla v dubnu průměrná teplota vzduchu  $-1,4 \text{ }^\circ\text{C}$  (o  $4,6 \text{ }^\circ\text{C}$  chladněji oproti normálu). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena na stanici Olomouc ( $7,6 \text{ }^\circ\text{C}$ ), druhá nejvyšší v Přerově ( $7,3 \text{ }^\circ\text{C}$ ) a třetí nejvyšší v Pasece ( $7,2 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Průměrně nejchladněji bylo v dubnu na Šeráku ( $-1,4 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Na Paprsku byla zaznamenána druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu ( $0,9 \text{ }^\circ\text{C}$ ) a třetí nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána na stanici Klepáčov ( $2,9 \text{ }^\circ\text{C}$ ). V dubnu byl v kraji nejteplejší první den měsíce, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji  $12,4 \text{ }^\circ\text{C}$ . Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla naměřena také dne 1. dubna v Přerově ( $16,4 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Průměrně nejchladnějším dnem byl 6. duben s průměrnou teplotou vzduchu v kraji  $-2,1 \text{ }^\circ\text{C}$ . V tento den byla naměřena i nejnižší hodnota denní průměrné teploty vzduchu na stanici Šerák ( $-8,6 \text{ }^\circ\text{C}$ ).

Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla změřena dne 1. dubna na stanicích Prostějov, Javorník a Olomouc ( $24,3 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu byla zaznamenána 6. dubna na Šeráku ( $-6,5 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Nejnižší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána také dne 6. dubna na Šeráku ( $-10,2 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena dne 30. dubna v Olomouci ( $11,3 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu byla změřena v Prostějově dne 9. dubna ( $-11,4 \text{ }^\circ\text{C}$ ).

Srážek spadlo v kraji průměrně 41,9 mm, to je 95 % normálu 1981–2010, jednalo se o srážkově normální měsíc. V Olomouci spadlo 28,1 mm, což je 85 % normálu, v Šumperku 21,6 mm (60 % normálu) a na Šeráku 90,4 mm (126 % normálu). Nejvíce srážek v kraji spadlo v dubnu v Jeseníku (113,5 mm). Druhý nejvyšší měsíční úhrn srážek byl zaznamenán na stanici Paprsek (109,2 mm) a třetí nejvyšší na Dlouhé Stráně, dolní nádrž (104,3 mm). Nejnižší měsíční srážkový úhrn jsme zaznamenali na stanicích Paseka (18,6 mm), Velké Losiny (19,5 mm) a Šumperk (21,6 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek (26,7 mm) zaznamenala dne 29. dubna stanice Potštát, Boškov. Sněžení v dubnu zaznamenala většina stanic v kraji, které leží v nadmořské výšce nad 300 m. Stanice Paprsek zaznamenala v měsíci nejvíce nového sněhu (91 cm), na Šeráku napadlo 85 cm nového sněhu. Nejvyšší denní úhrn nového sněhu v kraji (20 cm) zaznamenala dne 13. dubna stanice Paprsek a dne 12. dubna stanice Velká Kraš. Nejvyšší hodnota celkové sněhové pokrývky v kraji (98 cm) byla naměřena dne 17. dubna na Šeráku. Slunce svítilo v kraji průměrně 156,4 hod., bylo to o 2,9 hod. méně než normál, tj. 98 % normálu. V dubnu slunce svítilo nejvíce na stanicích Medlov, Hlívce (179,6 hod.), Dubicko (174,8 hod.) a Protivanov (174,4 hod.). Naopak nejméně svítilo slunce na Šeráku (103,5 hod.), v Jeseníku (120,9 hod.) a v Javorníku (135,0 hod.). Nejvyšší denní

úhrn slunečního svitu jsme naměřili na Šeráku dne 27. dubna, kdy slunce svítilo 14,0 hod.

Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji, byl nejméně den 5. duben. Nejvyšší maximální rychlosti větru pak zaznamenaly stanice Šerák dne 11. dubna ( $22,3 \text{ m.s}^{-1}$ ) a Javorník dne 5. dubna ( $21,4 \text{ m.s}^{-1}$ ). V Olomouci dosáhl vítr maximální rychlosti  $14,6 \text{ m.s}^{-1}$  dne 5. dubna.

## Zlínský kraj

Ve Zlínském kraji byla průměrná teplota vzduchu v dubnu  $5,9 \text{ }^\circ\text{C}$ . Kraj byl o  $2,6 \text{ }^\circ\text{C}$  chladnější než teplotní normál 1981–2010 pro měsíc duben (teplotně silně podnormální měsíc). Ve Zlíně byla průměrná teplota vzduchu  $6,7 \text{ }^\circ\text{C}$  (o  $2,4 \text{ }^\circ\text{C}$  chladněji než normál) a ve Valašském Meziříčí  $6,3 \text{ }^\circ\text{C}$  (o  $2,0 \text{ }^\circ\text{C}$  chladněji než normál). Průměrně nejtepleji bylo v Kroměříži a ve Starém Městě u Uherského Hradiště ( $7,5 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Druhá nejvyšší hodnota byla naměřena v Holešově ( $7,0 \text{ }^\circ\text{C}$ ) a třetí v Bojkovicích a v Bystřici pod Hostýnem ( $6,8 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Průměrně nejchladněji ( $2,6 \text{ }^\circ\text{C}$ ) bylo na Beneškách, dále na Kohútce ( $3,0 \text{ }^\circ\text{C}$ ) a na Kudlačeně ( $3,7 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Nejteplejší den byl 1. duben s průměrnou denní teplotou vzduchu v kraji  $13,7 \text{ }^\circ\text{C}$ . V tento den byla naměřena i nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici, a to v Kroměříži ( $16,4 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Nejchladnější den byl 6. duben s denní průměrnou teplotou vzduchu v kraji  $-1,3 \text{ }^\circ\text{C}$  i s nejnižší denní průměrnou teplotou vzduchu na stanici, a to na Beneškách ( $-4,6 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 1. dubna v Kroměříži ( $24,8 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu ( $-0,1 \text{ }^\circ\text{C}$ ) byla naměřena dne 13. dubna na stanici Maruška. Nejnižší minimální teplota vzduchu byla naměřena dne 9. dubna na stanici Velké Karlovice ( $-9,3 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena dne 30. dubna ve Starém Městě u Uherského Hradiště ( $11,6 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu ( $-11,9 \text{ }^\circ\text{C}$ ) byla naměřena dne 9. dubna na stanici Velké Karlovice.

V celém kraji spadlo v dubnu průměrně  $44,9 \text{ mm}$  srážek, což odpovídá  $90 \%$  normálu (srážkově normální měsíc). Ve Valašském Meziříčí bylo naměřeno  $60,1 \text{ mm}$  srážek ( $119 \%$  normálu) a ve Zlíně  $42,4 \text{ mm}$  ( $101 \%$  normálu). Nejvíce srážek v kraji za měsíc duben spadlo na stanici Kateřinice, Ojičná ( $91,6 \text{ mm}$ ), dále na stanicích Horní Bečva ( $66,0 \text{ mm}$ ) a Maruška ( $65,0 \text{ mm}$ ). Nejméně srážek bylo zaznamenáno na stanicích Hluk ( $23,2 \text{ mm}$ ), Morkovice-Slížany ( $23,9 \text{ mm}$ ) a Staré Město u Uherského Hradiště ( $27,7 \text{ mm}$ ). Nejvyšší denní úhrn srážek byl zaznamenán dne 12. dubna na stanici Újezdsko ( $18,5 \text{ mm}$ ).

Sněžení v dubnu zaznamenaly především stanice v kraji, které leží v nadmořské výšce nad  $400 \text{ m}$ . Stanice Kateřinice, Ojičná zaznamenala v měsíci nejvíce nového sněhu ( $44 \text{ cm}$ ), na Marušce napadlo  $30 \text{ cm}$  nového sněhu. Nejvyšší denní úhrn nového sněhu v kraji ( $13 \text{ cm}$ ) dne 13. dubna zaznamenala stanice Kateřinice, Ojičná. Nejvyšší hodnotu celkové sněhové pokrývky v kraji ( $42 \text{ cm}$ ) zaznamenala dne 15. dubna stanice Kudlačena. V kraji svítilo slunce průměrně  $158,6 \text{ hod.}$ , což bylo o  $3,7 \text{ hod.}$  méně než normál, tj.  $98 \%$  normálu. Nejdélší sluneční svit byl zaznamenán na stanicích Staré Město u Uherského Hradiště ( $187,5 \text{ hod.}$ ), Holešov ( $167,8 \text{ hod.}$ ) a Kroměříž ( $163,5 \text{ hod.}$ ), nejméně svítilo slunce na Horní Bečvě ( $134,7 \text{ hod.}$ ), následovaly stanice Valašská Senice ( $136,4 \text{ hod.}$ ) a Strání ( $145,8 \text{ hod.}$ ). Nejvyšší denní úhrn délky slunečního svitu v kraji byl změřen dne 27. dubna na stanici Maruška, kdy slunce svítilo  $13,1 \text{ hod.}$

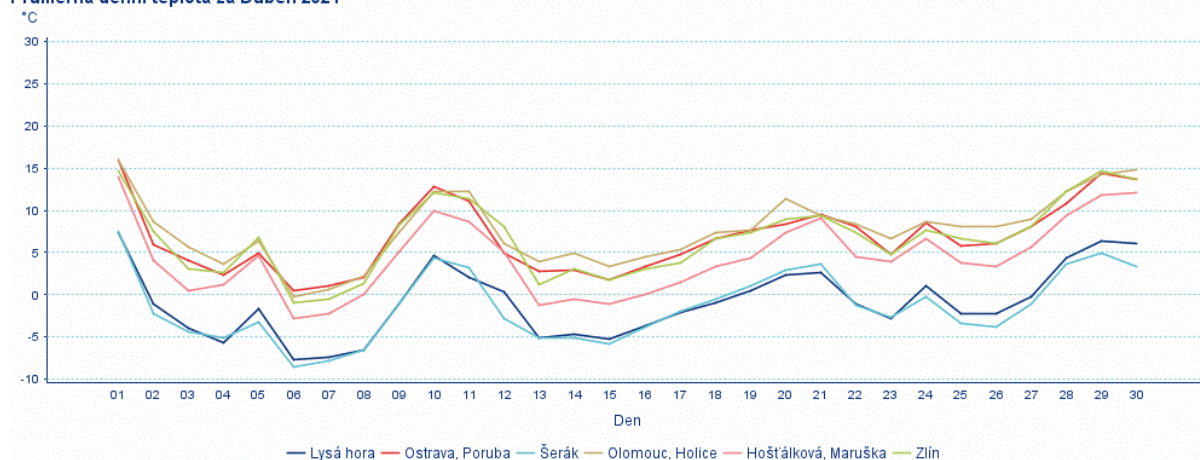
Z hlediska průměrných rychlostí větru na všech stanicích v kraji, byl nejméně den 11. duben. Nejvyšší maximální rychlosti větru pak zaznamenaly v tento den stanice Maruška ( $19,5 \text{ m.s}^{-1}$ ) a Kateřinice, Ojičná ( $19,4 \text{ m.s}^{-1}$ ). V Holešově v tento den dosáhl vítr maximální rychlosti  $17,9 \text{ m.s}^{-1}$ .

# Teploty vzduchu

Tab. 1 Vybrané teplotní charakteristiky v dubnu 2021

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	2,3	2,3	2,3
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	-0,1	-0,2	-0,6
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Slezská Ostrava a Bohumín 6,9	Olomouc 7,6	Kroměříž, Staré Město u Uh. Hradiště 7,5
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora -0,9	Šerák -1,4	Benešky 2,6
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	1/6	1/6	1/6
Absolutní maximum teploty (°C)	1. den Ostrava, Poruba 25,3	1. den Prostějov, Javorník, Olomouc 24,3	1. den Kroměříž 24,8
Absolutní minimum teploty (°C)	6. a 7. den Lysá hora -9,2	6. den Šerák -10,2	9. den Velké Karlovice -9,3
Nejnižší přízemní teplota (°C)	9. den Lysá hora -11,9	9. den Prostějov -11,4	9. den Velké Karlovice -11,9

Průměrná denní teplota za Duben 2021

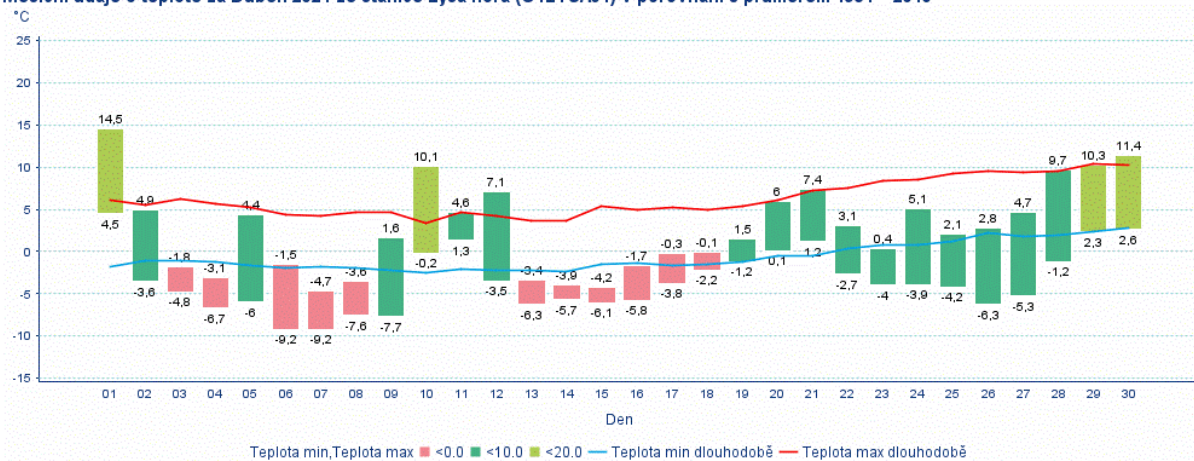


Obr. 1 Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Marůška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

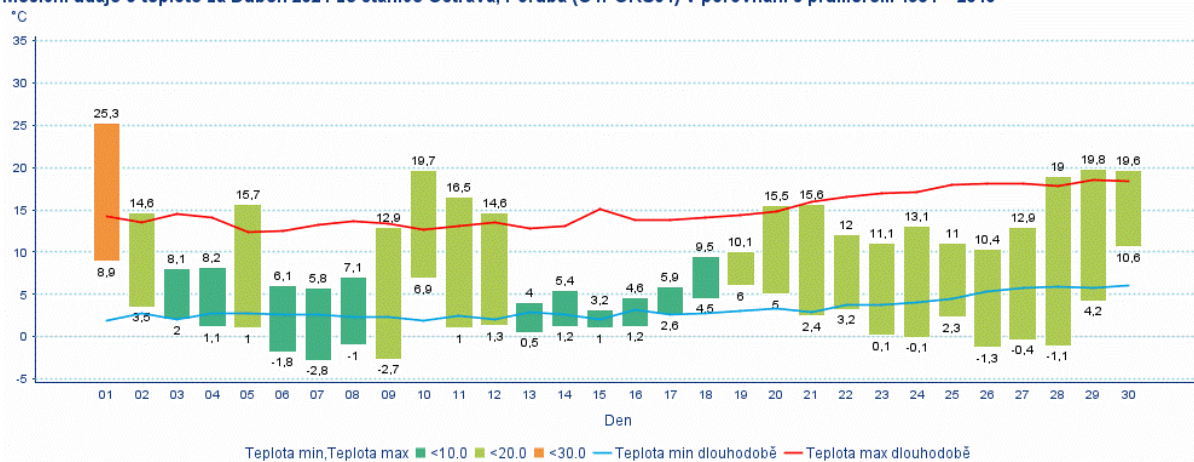
Tab. 2 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

Kraj	Maximální teplota			Minimální teplota		
	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Moravskoslezský	Bohumín	25.4.1962	30,5	Rýmařov	5.4.1929	-17,4
Olomoucký	Bernartice	29.4.1885	30,2	Ramzová	5.4.1929	-17,7
Zlínský	Napajedla	18.4.1920	31,2	Branky	7.4.1929	-17,0

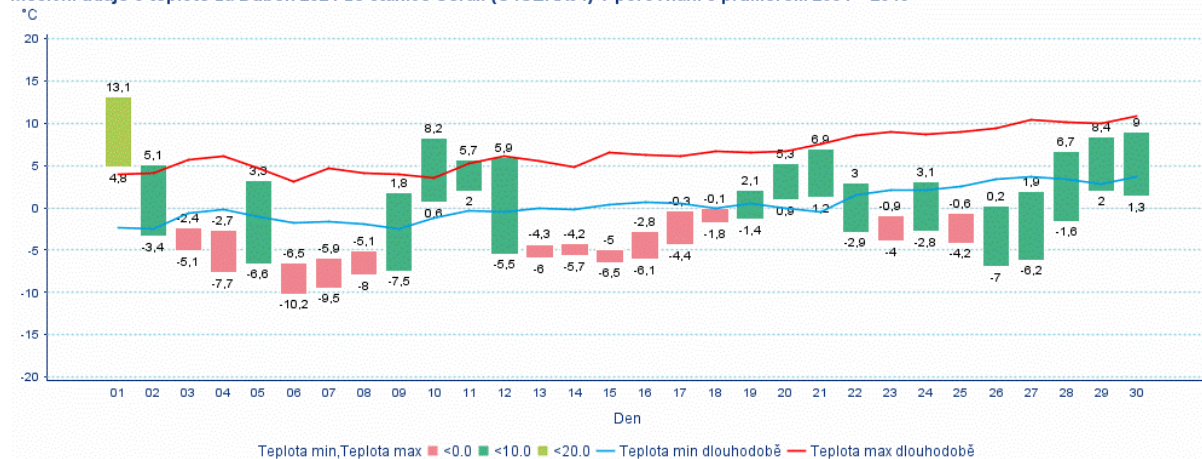
Měsíční údaje o teplotě za Duben 2021 ze stanice Lysá hora (O1LYSA01) v porovnání s průměrem 1981 – 2010



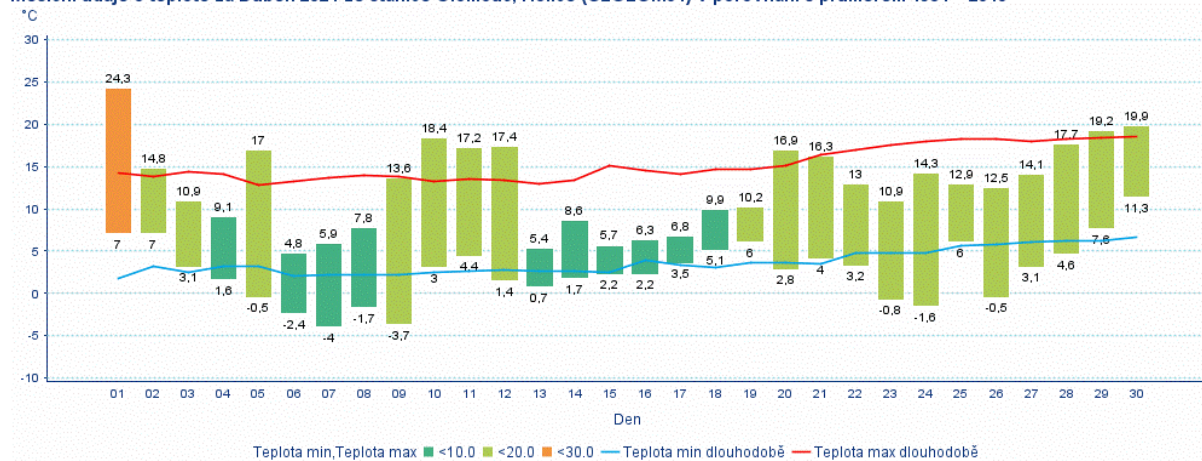
Měsíční údaje o teplotě za Duben 2021 ze stanice Ostrava, Poruba (O1PORU01) v porovnání s průměrem 1981 – 2010



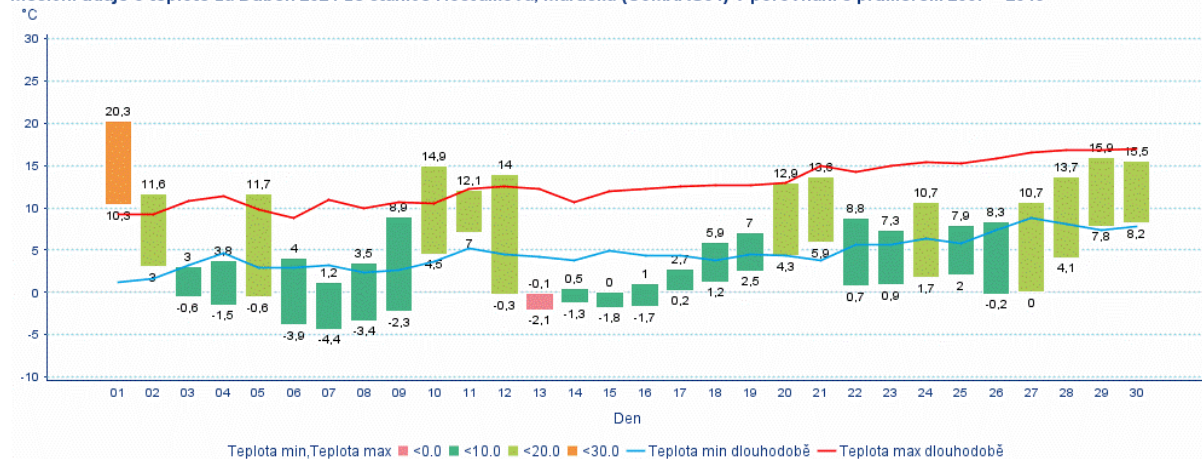
Měsíční údaje o teplotě za Duben 2021 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s průměrem 2004 – 2016



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

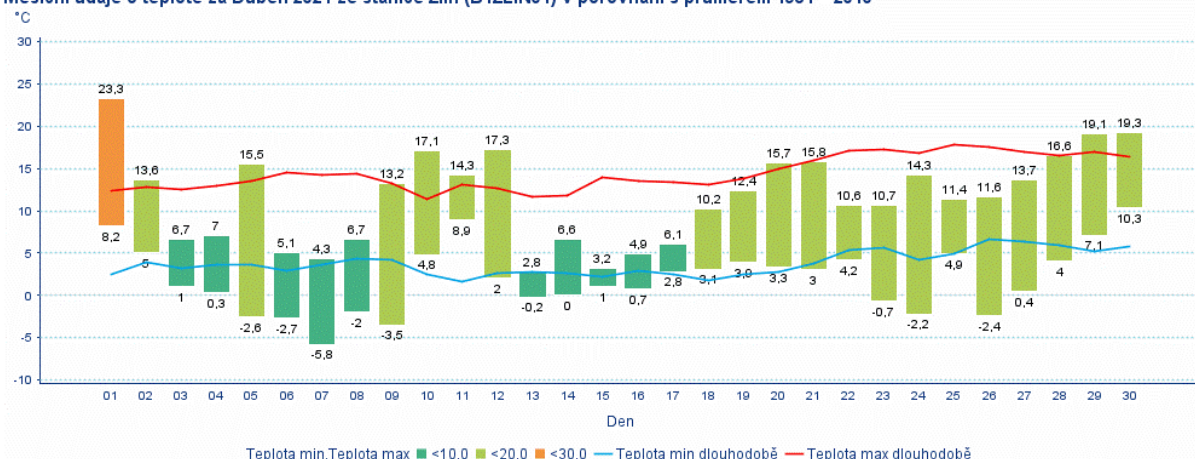


Měsíční údaje o teplotě za Duben 2021 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s průměrem 2007 – 2016

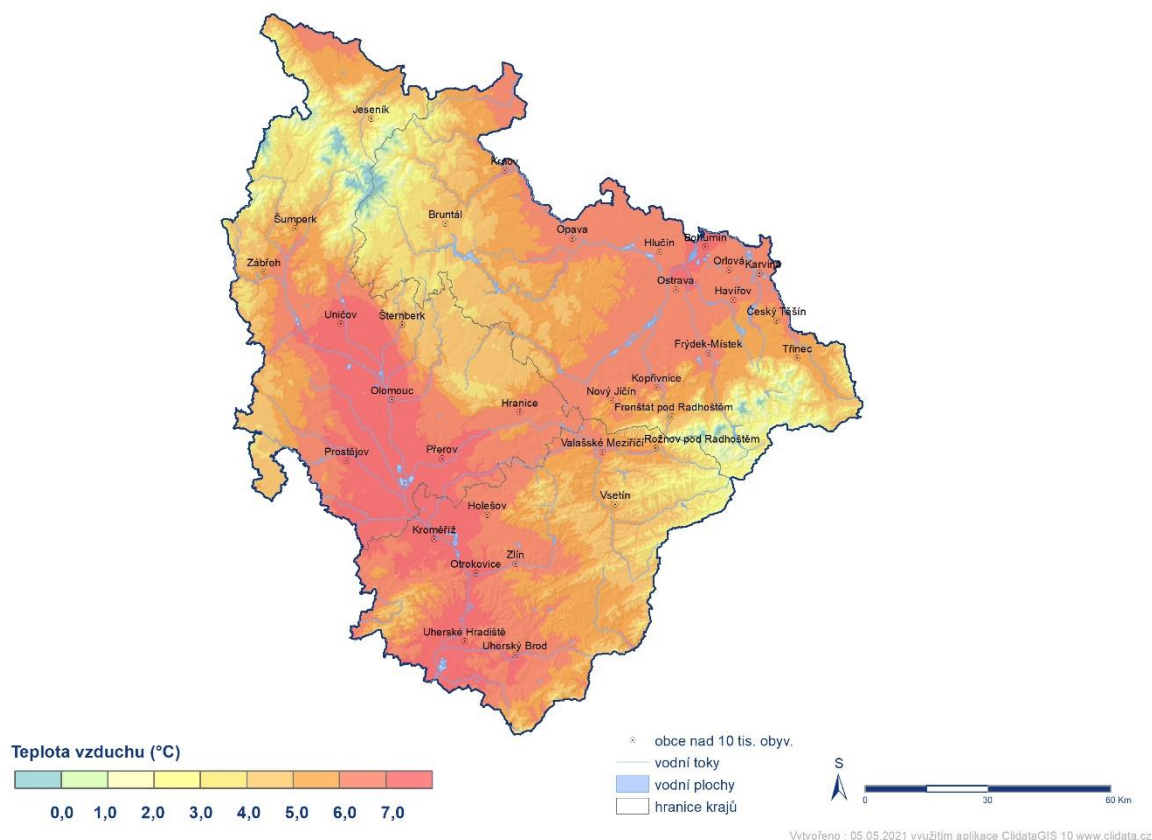




Měsíční údaje o teplotě za Duben 2021 ze stanice Zlín (B1ZLIN01) v porovnání s průměrem 1981 – 2010



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.)



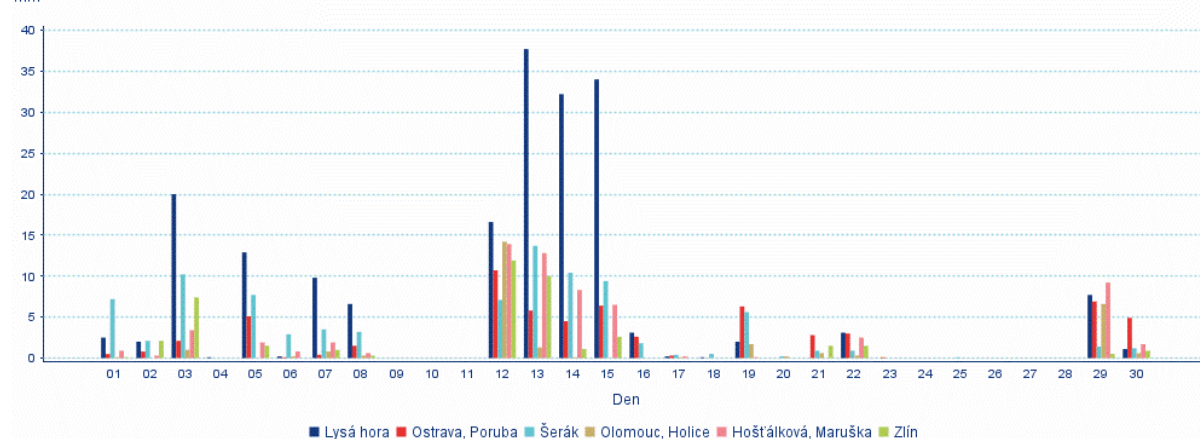
Obr. 3 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého, Moravskoslezského a Zlínského kraje

# Srážky

Tab. 3 Vybrané srážkové charakteristiky v dubnu 2021

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	64,2	41,9	44,9
v % dlouhodobé hodnoty	121	95	90
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Lysá hora 191,9	Jeseník 113,5	Kateřinice, Ojičná 91,6
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Osoblaha 25,7	Paseka 18,6	Hluk 23,2
Nejvyšší denní úhrn (mm)	13. den Ostravice 40,4	29. den Potštát, Boškov 26,7	12. den Újezdsko 18,5

Denní úhrny srážek za Duben 2021  
mm

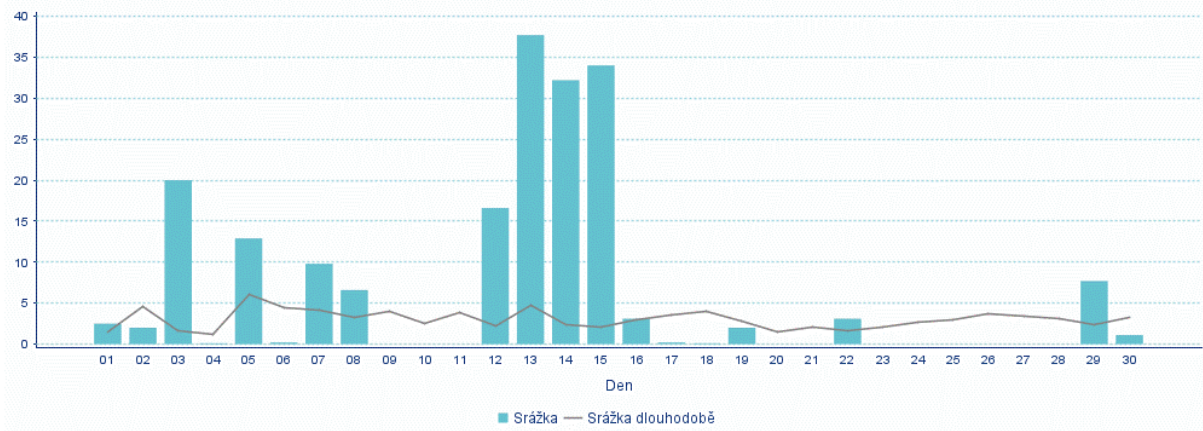


Obr. 4 Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Maruška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

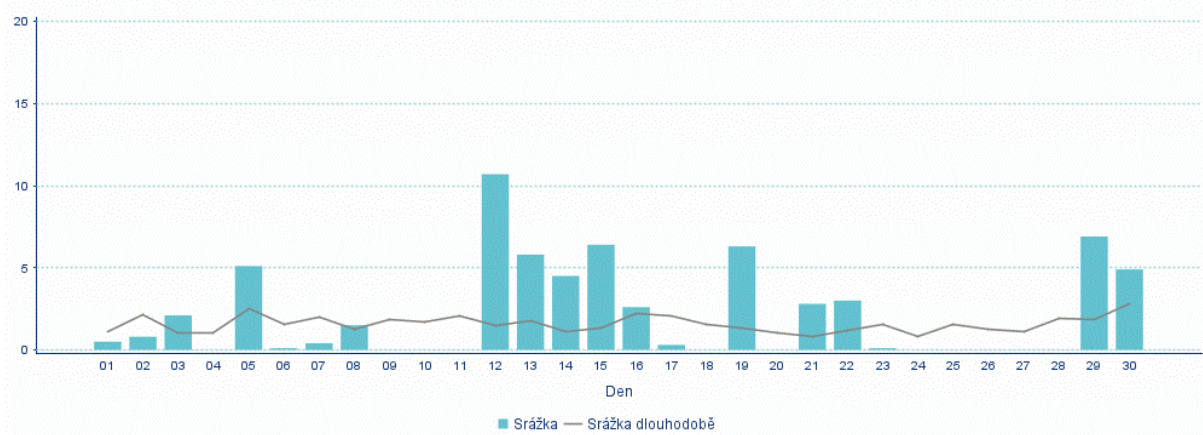
Tab. 4 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

Úhrn srážek	Maximální denní úhrn srážek		
	stanice	datum extrému	hodnota (mm)
Moravskoslezský	Komorní Lhotka	16.4.1916	115,3
Olomoucký	Černá Voda	28.4.1966	91,3
Zlínský	Zubří	16.4.1916	117,2

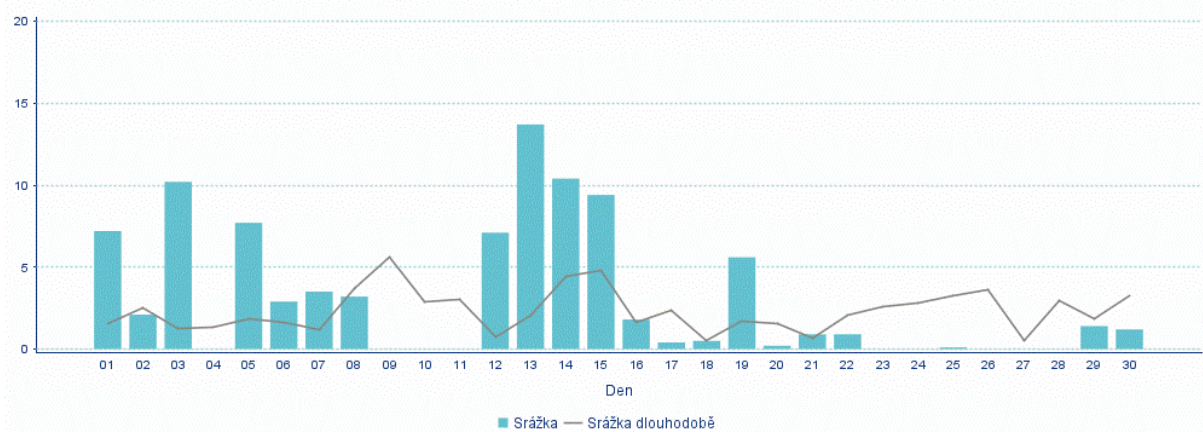
Měsíční údaje o srážkách za Duben 2021 ze stanice Lysá hora (O1LYSA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1981 – 2010  
mm



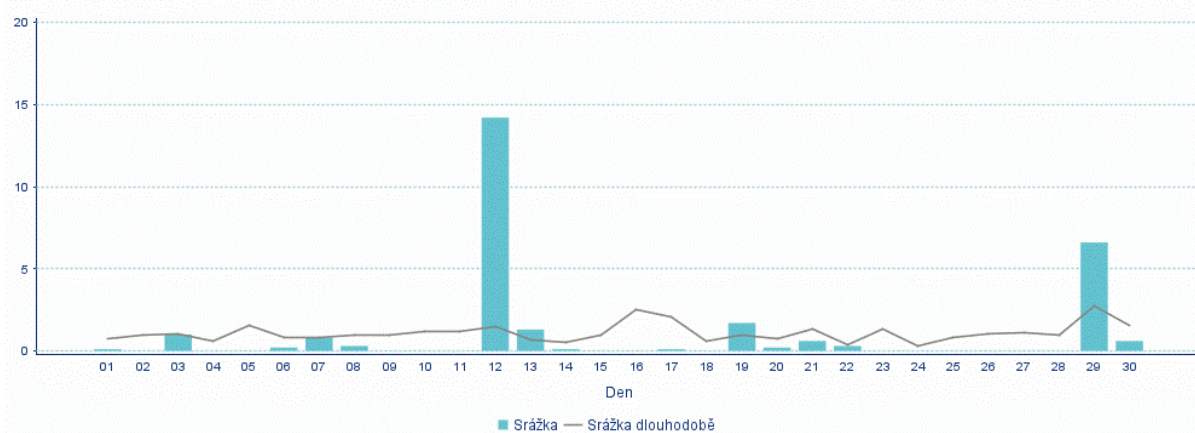
Měsíční údaje o srážkách za Duben 2021 ze stanice Ostrava, Poruba (O1PORU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1981 – 2010  
mm



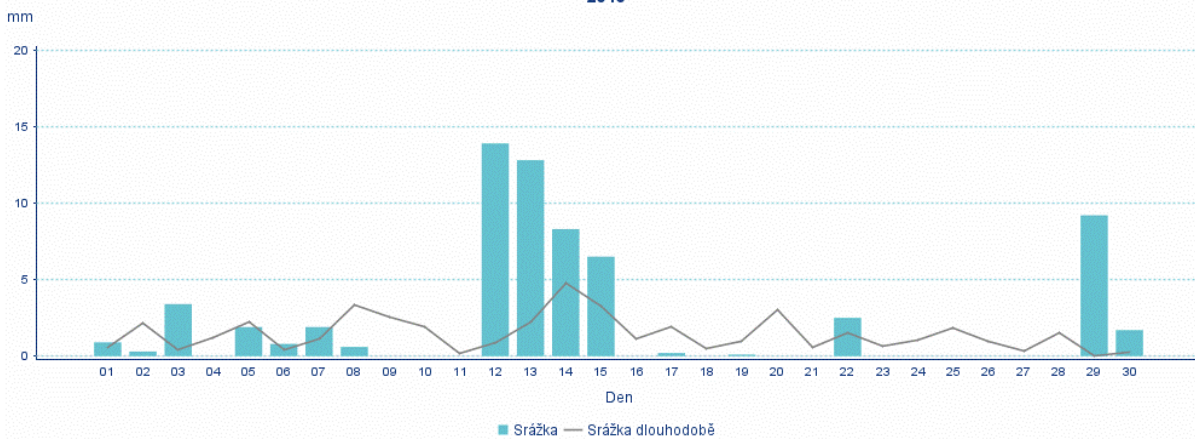
Měsíční údaje o srážkách za Duben 2021 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2004 – 2016  
mm



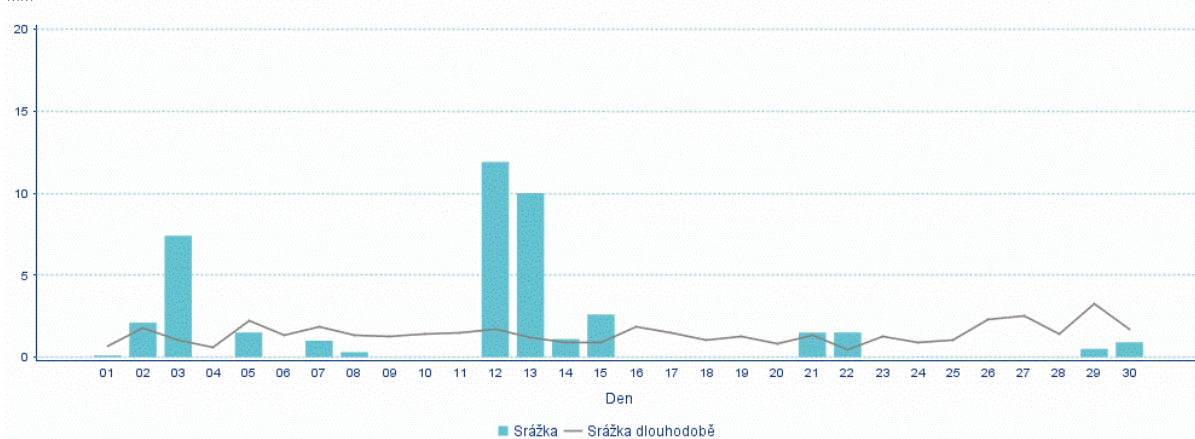
Měsíční údaje o srážkách za Duben 2021 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1981 – 2010



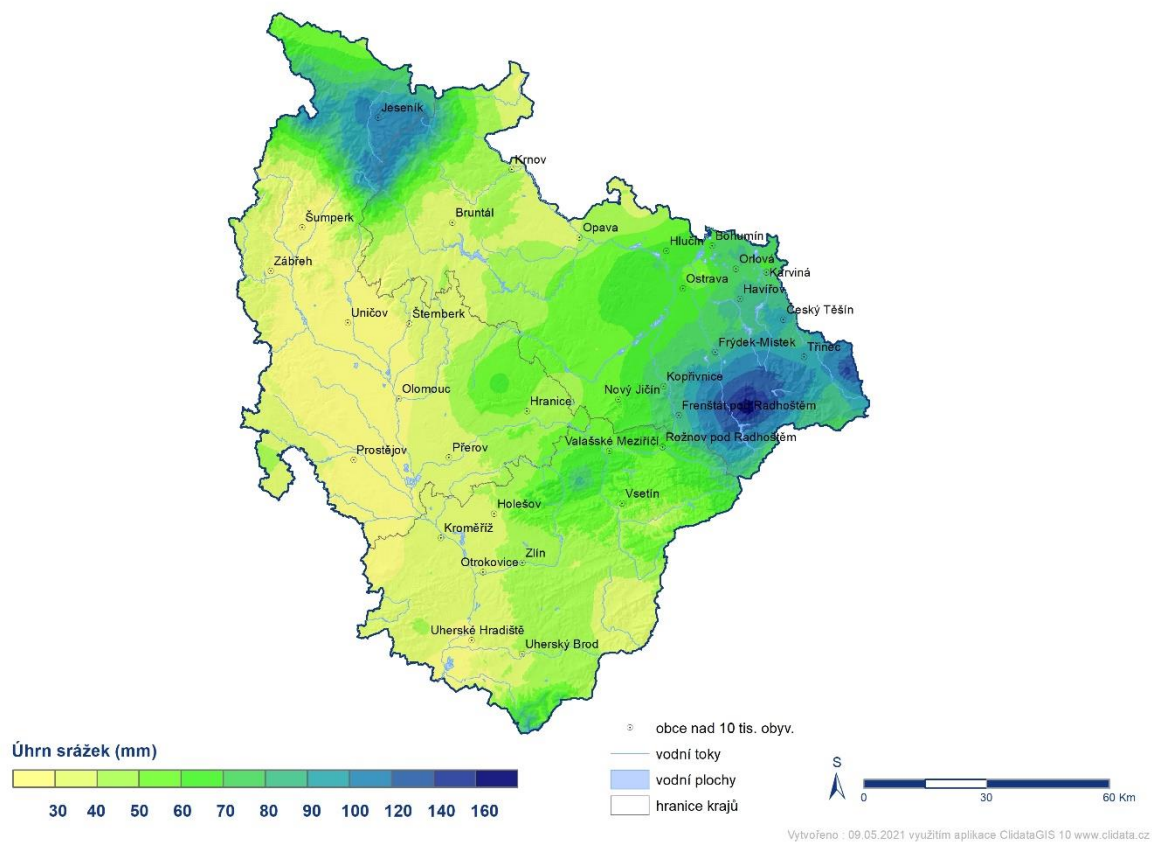
Měsíční údaje o srážkách za Duben 2021 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2007 – 2016



Měsíční údaje o srážkách za Duben 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

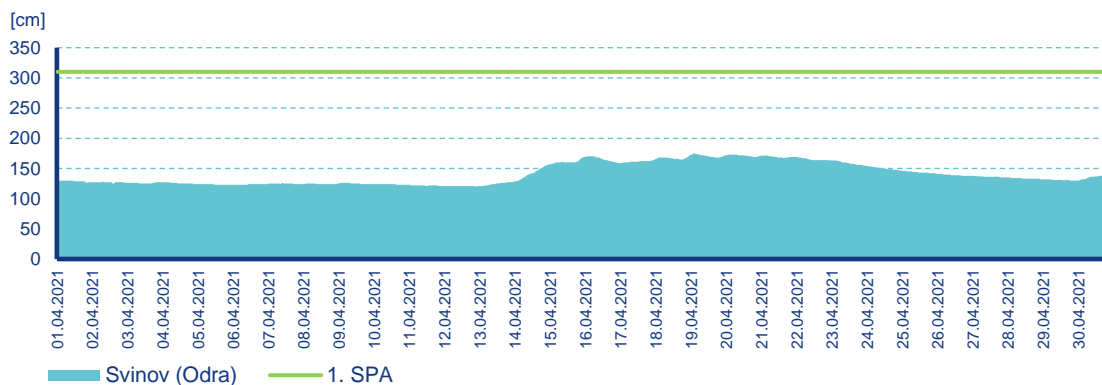
# Hydrologická situace

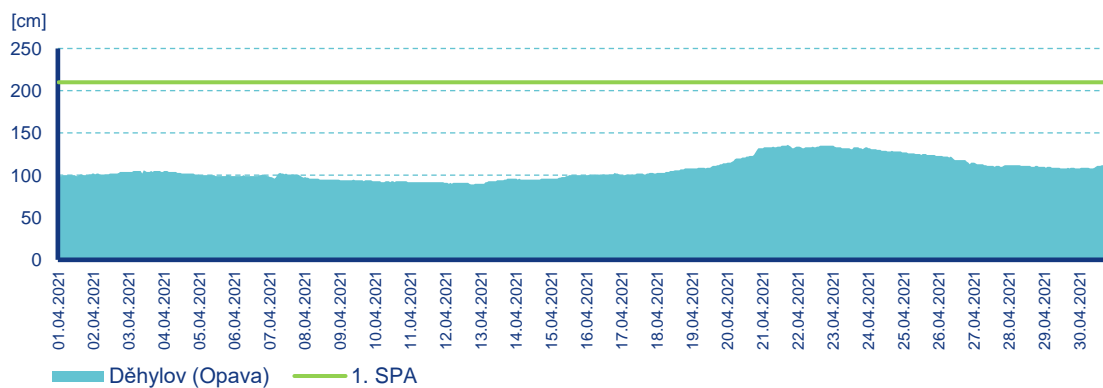
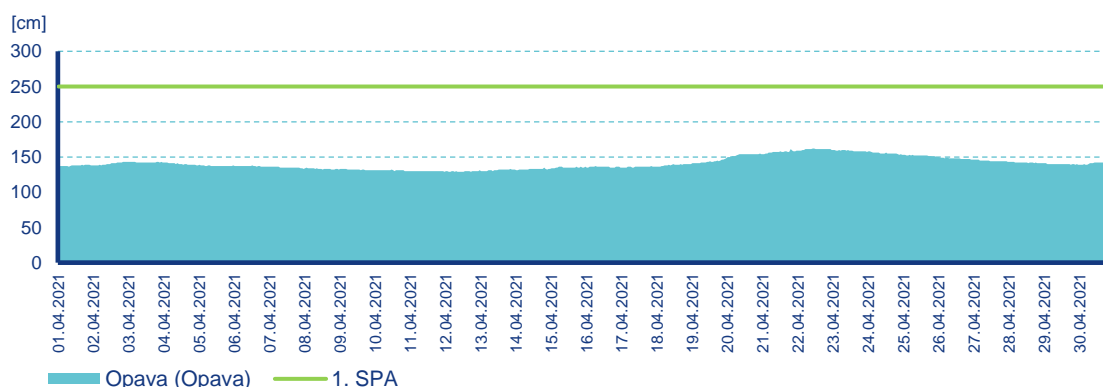
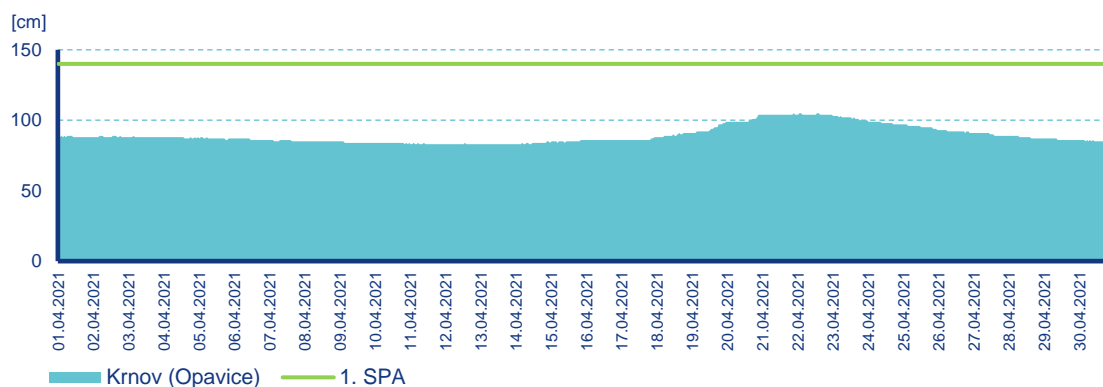
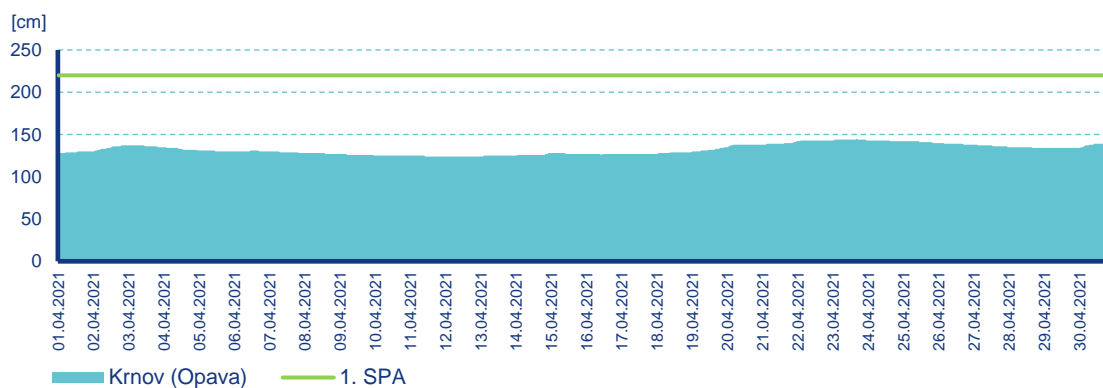
## Povodí Odry

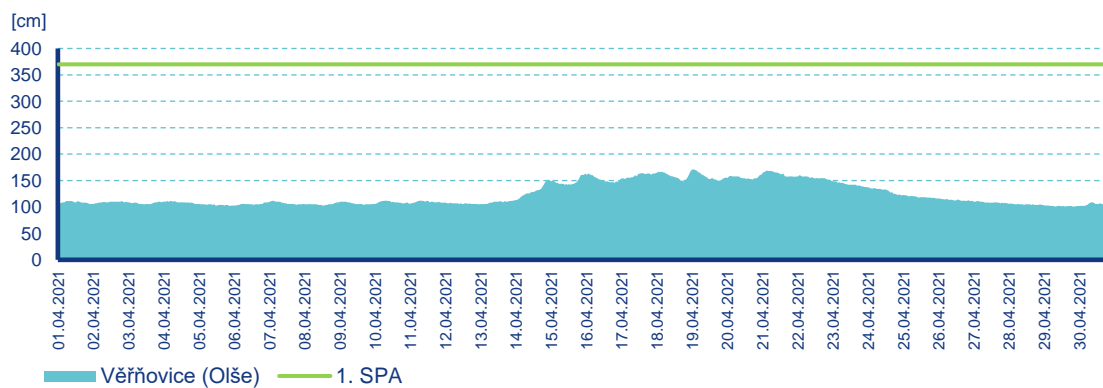
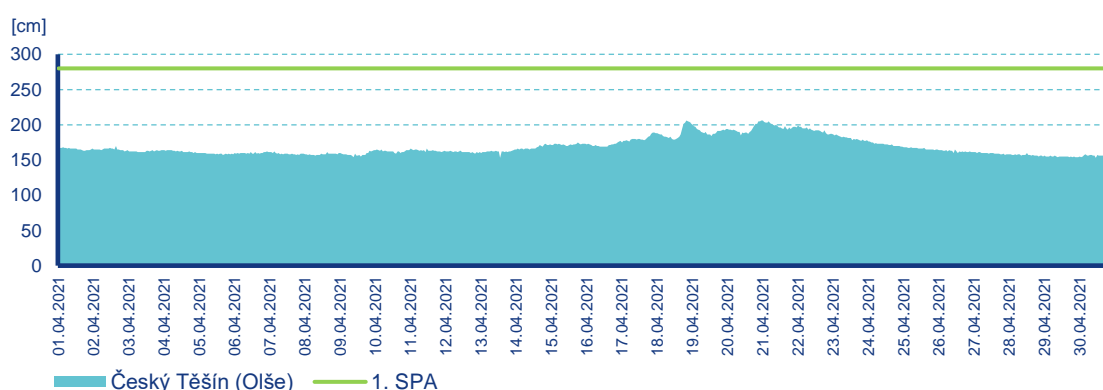
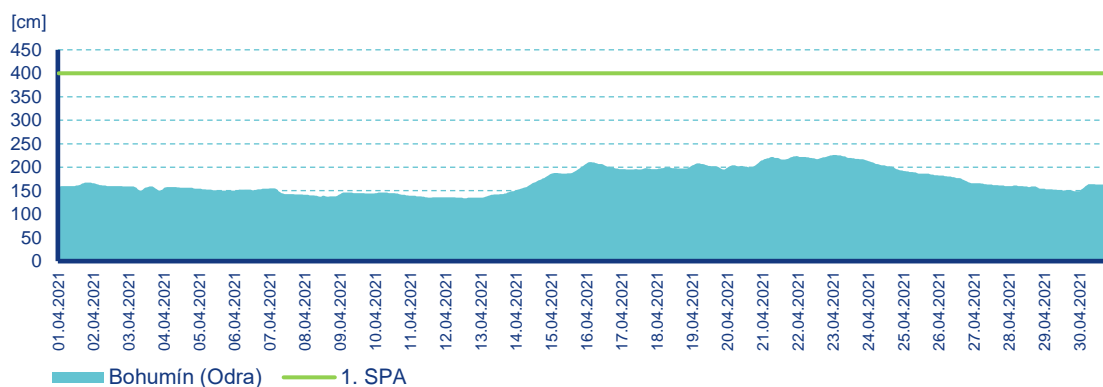
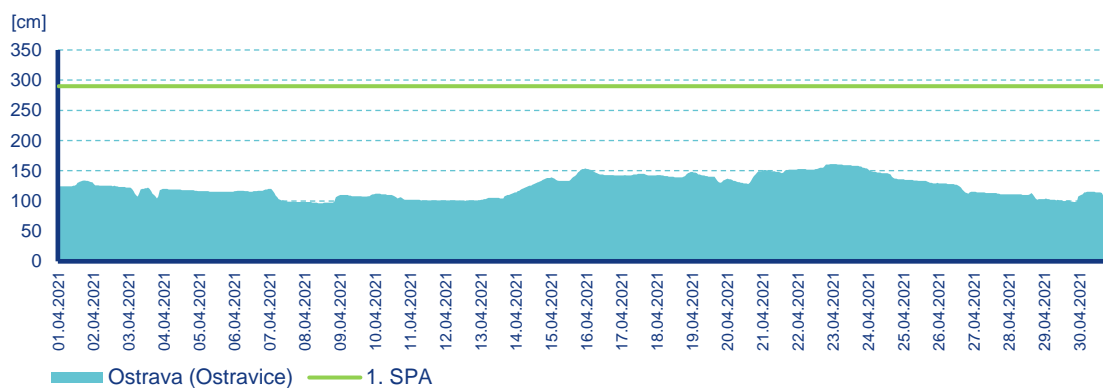
Hladiny toků v povodí Odry byly na začátku měsíce dubna převážně setrvalé nebo jen mírně rozkolísané. Setrvalé stavy nebo pozvolné poklesy pokračovaly až do poloviny druhé dekády měsíce. V tomto období začalo docházet k tání sněhové pokrývky, která napadla v průběhu druhé dekády. Hladiny vodních toků v tomto období kolísaly v denním chodu s vzestupnou tendencí. Kolísání hladin bylo nejvýraznější v povodí Ostravice a Olše. Ropičanka v profilu Řeka překročila ve dnech 20. a 21. dubna 1. SPA. Do konce měsíce pak docházelo převážně k poklesům hladin vodních toků v celém povodí Odry.

Odra v profilu Svinov kulminovala dne 19. dubna v 00:10 hodin při hodnotě průtoku  $36 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Opavice v Krnově dosáhla svého maxima dne 23. dubna v 14:10 hodin při  $9,36 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Opava v Krnově pak kulminovala 21. dubna v 19:50 hodin při  $6,16 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Opava v Opavě kulminovala dne 22. dubna v 09:00 hodin při  $11,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a v Děhylově 21. dubna v 15:20 hodin při  $24,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Dne 22. února dosáhla svého maxima Ostravice v Ostravě v 20:20 hodin při  $47,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a Odra v Bohumíně v 22:50 hodin při  $109 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Olše v Českém Těšíně kulminovala dne 18. dubna v 19:00 hodin při  $42,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a ve Věřňovicích pak 19. dubna v 00:30 hodin při  $54,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Dne 20. dubna dosáhla svého maxima Osoblaha v Osoblaze v 21:30 hodin při  $5,19 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Bělá v Mikulovicích pak kulminovala 22. dubna v 09:40 hodin při  $10,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

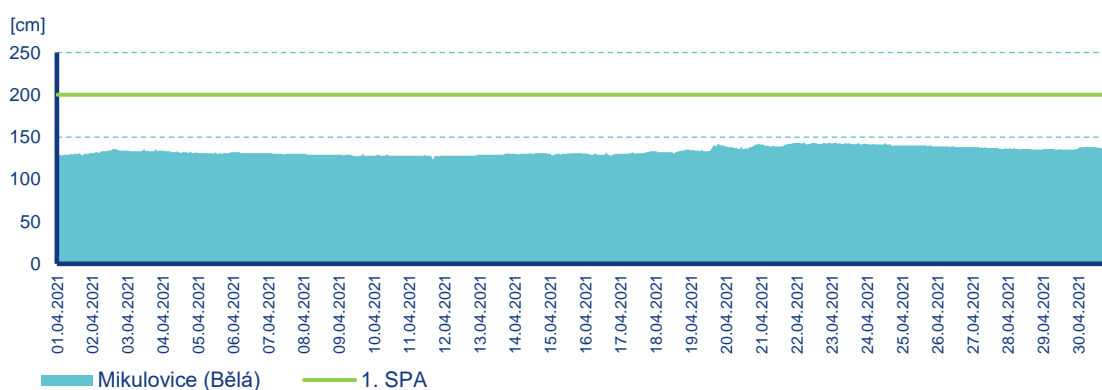
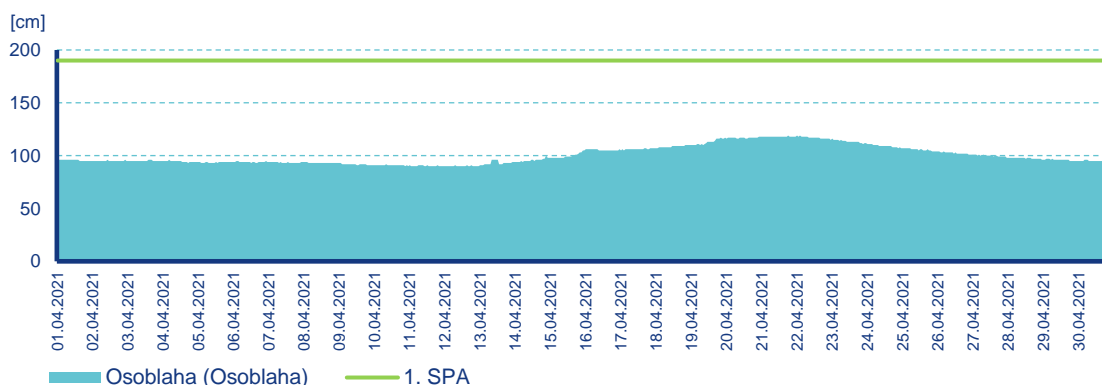
Vodnosti toků se pohybovaly nejčastěji v rozmezí  $Q_{60d}$  až  $Q_{180d}$ , v průběhu druhé a na začátku třetí dekády se zvýšily na hodnoty  $Q_{30d}$  až  $Q_{60d}$ . Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly kolem hodnoty dlouhodobého průměru (Bohumín – 98 %  $Q_{IV}$ ). V západní části území se pohybovaly nejčastěji pod dlouhodobým průměrem, ve východní části území pak nad dlouhodobým průměrem a nejčastěji zde dosahovaly hodnot kolem 1,5násobku  $Q_{IV}$ .











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

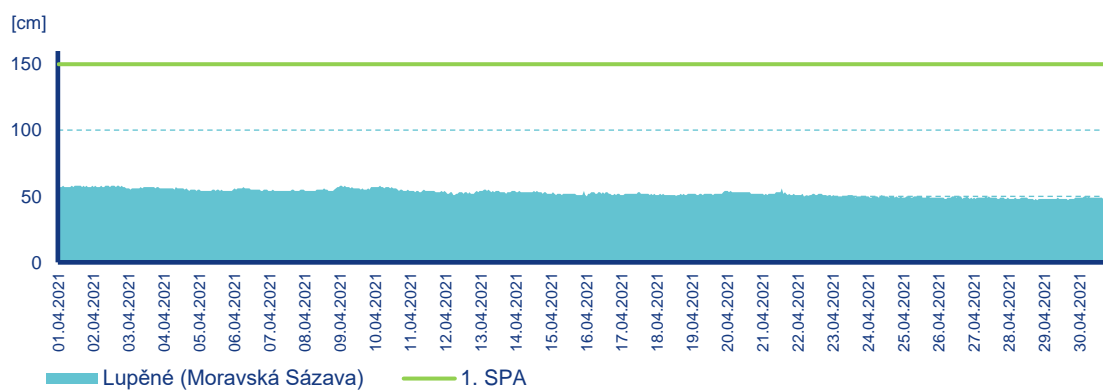
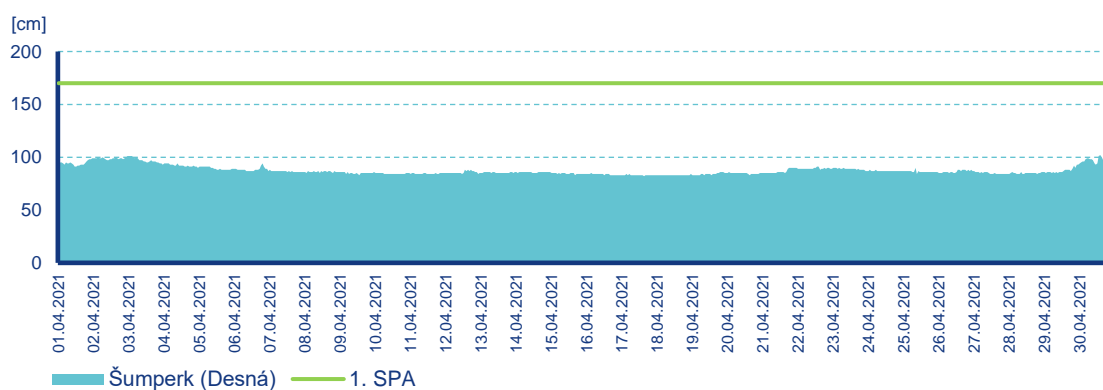
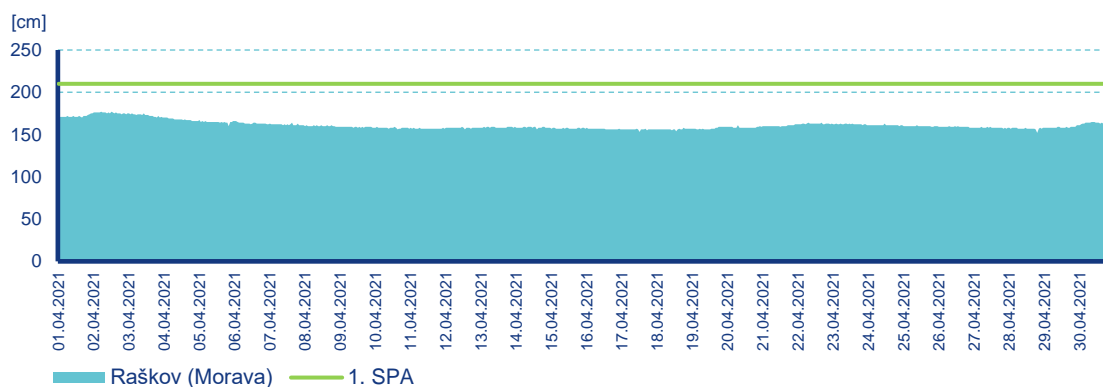
## Povodí horní Moravy

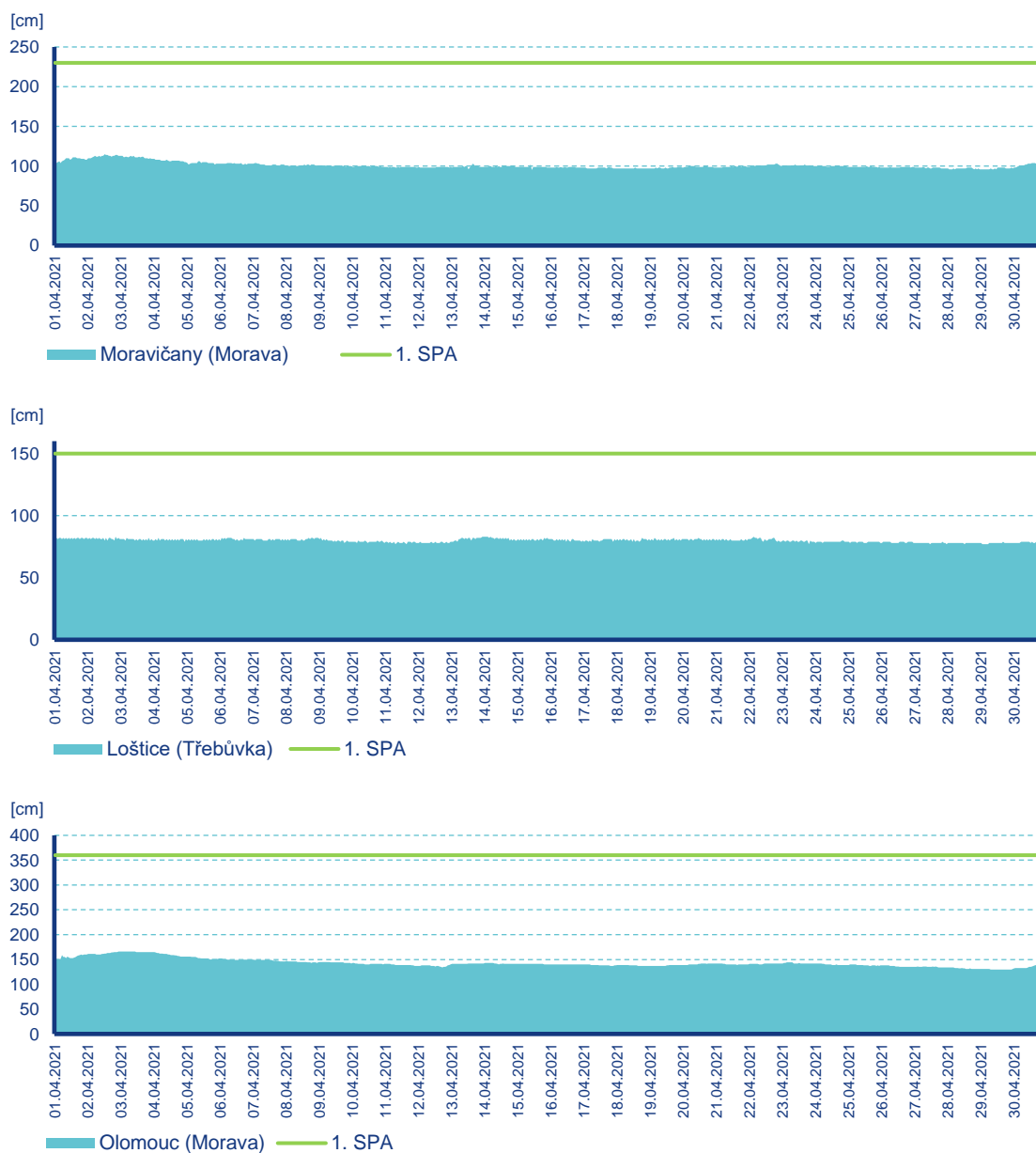
Na začátku měsíce dubna docházelo v pramenných částech Moravy a Desné k mírnému kolísání hladin vodních toků v důsledku tání sněhové pokrývky. Následovaly pozvolné poklesy hladin. Druhá dekáda se vyznačovala setrvalými stavy hladin vodních toků v celém povodí horní Moravy. Situace na tocích se příliš neměnila až do poloviny třetí dekády. Poslední dny měsíce opět mírně kolísaly hladiny vodních toků odvodňující nejvyšší horské oblasti Jeseníků a Kralického Sněžníku, kdy opět docházelo k postupnému tání sněhové pokrývky v kombinaci s dešťovými srážkami. Na ostatním území byly hladiny převážně setrvalé.

Morava v Raškově kulminovala dne 1. dubna v 23:40 hodin při  $14 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Desná v Šumperku kulminovala naopak až koncem měsíce dne 30. dubna v 13:30 hodin při  $8,43 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Moravská Sázava v Lupěném dosáhla svého maxima 1. dubna v 08:50 hodin při  $4,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Dne 2. dubna v 10:50 hodin pak došlo ke kulminaci Moravy v Moravičanech při  $20,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Třebůvka v Lošticích kulminovala 22. dubna v 16:20 hodin při  $2,67 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Morava v Olomouci pak kulminovala 2. dubna v 21:00 při  $36,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Vodnosti toků se v průběhu měsíce pohybovaly nejčastěji v rozmezí  $Q_{120d}$  až  $Q_{180d}$ . Pouze na začátku a na konci měsíce byly vodnosti v povodí Moravy po Raškov a v povodí Desné vyšší a pohybovaly v rozmezí  $Q_{60d}$  až  $Q_{120d}$ .

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly pod hodnotou dlouhodobého měsíčního průměru (Olomouc – 57 %  $Q_{IV}$ ).  
Nejčastěji se v celém povodí pohybovaly kolem 60 %  $Q_{IV}$ .





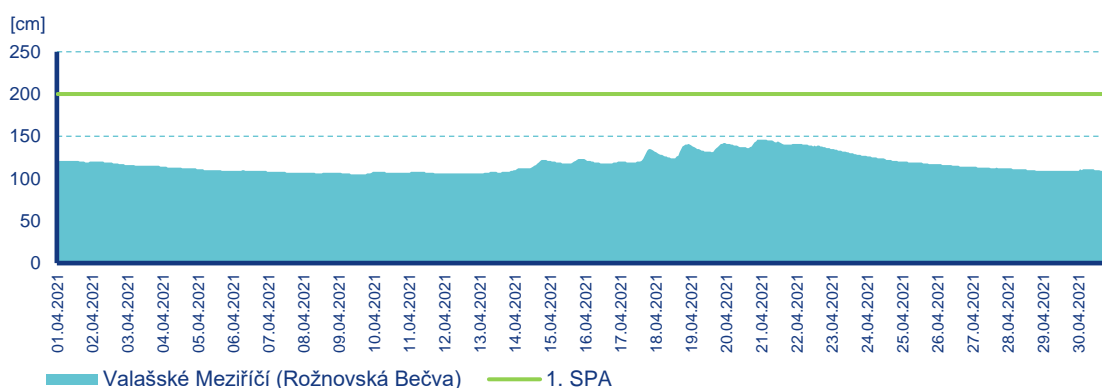
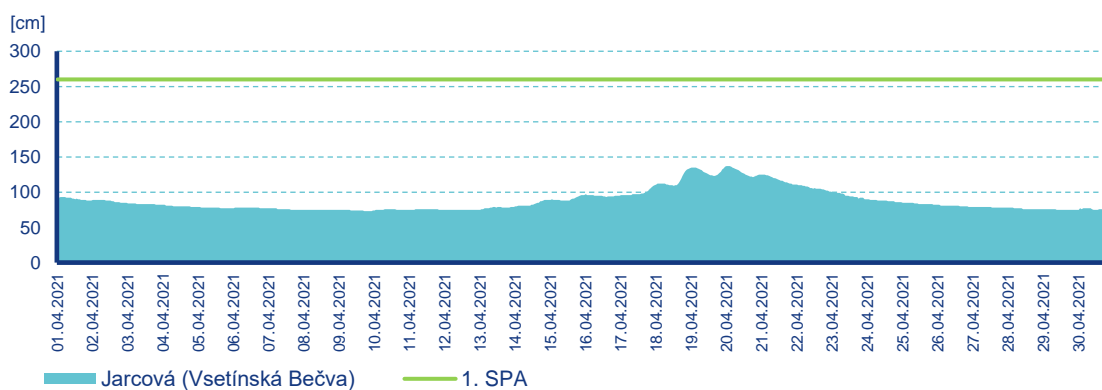
Obr. 8 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí horní Moravy

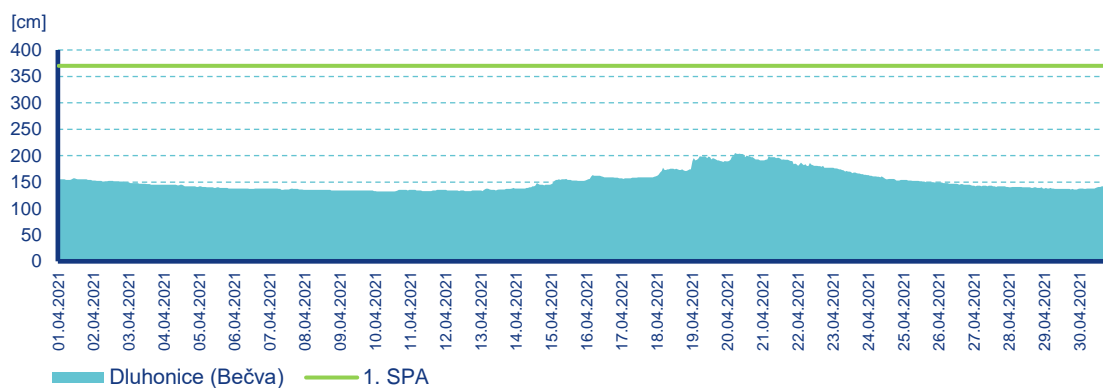
## Povodí Bečvy

V prvních dnech měsíce dubna docházelo, zejména v pramenných částech povodí, k mírnému kolísání hladin vodních toků s vyjádřeným denním chodem. Kolísání bylo způsobeno táním sněhu a dešťovými srážkami. Do konce první dekády pak hladiny vodních toků převážně zvolna klesaly v celém povodí Bečvy. Začátek druhé dekády se vyznačoval setrvalými stavy hladin nebo pozvolným poklesem. Změna nastala v polovině měsíce, kdy začalo docházet k tání sněhové pokrývky, která napadla v průběhu druhé dekády. Vlivem tání sněhu a dešťovým srážkám začalo docházet ke kolísání hladin vodních toků s denním chodem a s vzestupnou tendencí. V profilu Bystřička nad nádrží (Bystřička) byl 19. a 20. dubna překročen 1. SPA. Do konce měsíce pak hladiny vodních toků klesaly.

Vsetínská Bečva v Jarcové kulminovala dne 19. dubna v 22:20 hodin při  $47,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Rožnovská Bečva ve Valašském Meziříčí kulminovala 20. dubna v 20:00 hodin při  $18,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Bečva v Dluhonicích dosáhla svého maxima 20. dubna ve 04:00 při  $71,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Vodnosti toků se do poloviny měsíce pohybovaly nejčastěji v rozmezí  $Q_{60d} - Q_{150d}$ . Konec druhé dekády se vyznačoval vodnostmi v rozmezí  $Q_{30d} - Q_{60d}$ . Do konce měsíce pak vodnosti opět klesaly. Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly pod hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc duben (Dluhovice – 89 %  $Q_{IV}$ ), pouze v povodí Rožnovské Bečvy kolem hodnoty  $Q_{IV}$ .





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	19	00:10	175	36	310	138	460	277	520	338
Opava	Krnov	23	14:10	145	9,36	220	35,8	300	77,1	320	90,1
Opavice	Krnov	21	19:50	105	6,16	140	18,5	170	33,9	210	57,7
Opava	Opava	22	09:00	162	11,5	250	47,1	300	95,1	350	155
Opava	Děhylov	21	15:20	136	24,9	210	71,4	265	115	320	169
Ostravice	Ostrava	22	20:20	161	47,5	290	182	400	372	530	660
Odra	Bohumín	22	22:50	226	109	400	330	500	542	600	822
Oiše	Český Těšín	18	19:00	206	42,1	280	103	330	150	400	238
Oiše	Věřňovice	19	00:30	173	54,7	370	214	500	345	560	433
Osoblaha	Osoblaha	20	21:30	119	5,19	190	21,7	230	39,1	270	62,2
Bělá	Mikulovice	22	09:40	144	10,4	200	41,6	230	70,2	250	93,2
Morava	Raškov	01	23:40	177	14	210	29,6	240	47,2	260	60,8
Desná	Šumperk	30	13:30	103	8,43	170	35,3	220	61,1	260	84
Moravská Sázava	Lupěné	01	08:50	59	4,8	150	34,2	200	58,6	250	89,9
Morava	Moravičany*	02	10:50	115	20,8	230	75	270	99,1	300	121
Třebůvka	Loštice	22	16:20	84	2,67	150	20,5	180	32,4	220	50,7
Morava	Olomouc	02	21:00	166	36,7	360	145	390	167	430	198
Vsetínská Bečva	Jarcová	19	22:20	137	47,4	260	171	320	236	370	292
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	20	20:00	146	18,8	200	60,5	250	108	290	150
Bečva	Dluhonice	20	04:00	205	71,2	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	17	18	96	60	1,33
Opava	Krnov	6,3	7,1	89	60	0,862
Opavice	Krnov	2,9	2,3	126	30	0,099
Opava	Opava	7,1	11	64	90	1,31
Opava	Děhylov	16	24	64	90	2,36
Ostravice	Ostrava	27	19	142	30	3,14
Odra	Bohumín	63	64	98	60	8,62
Olše	Český Těšín	15	12	128	30	0,878
Olše	Věřňovice	25	21	121	60	3,22
Osoblaha	Osoblaha	2,5	2,2	111	30	0,091
Bělá	Mikulovice	6,4	6,8	94	30	1,23
Morava	Raškov	8,3	14	61	90	1,69
Desná	Šumperk	4,2	8,9	48	90	1,02
Moravská Sázava	Lupěné	3,4	7	49	120	0,612
Morava	Moravičany*	15	33	44	150	4,01
Třebůvka	Loštice	2,2	3,4	65	120	0,615
Morava	Olomouc	28	49	57	120	5,49
Vsetínská Bečva	Jarcová	12	15	82	60	1,0
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	6,4	6,1	104	60	0,333
Bečva	Dluhonice	24	27	89	60	2,08

\* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

# Vyhodnocení stavu podzemních vod – duben 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

Z hlediska vyhodnocení podle pravděpodobnosti překročení byl duben charakterizován ve více než 80 % objektů ve východní části území hladinou podzemní vody pohybující se kolem normálu nebo jen mírně zvýšenou nebo sníženou. V západní části území se kolem normálu pohybovalo kolem 50 % objektů. V povodí horní Moravy byla zaznamenána velmi vysoká hladina podzemní vody u pětiny vrtů (např. VB0028 Třeština nebo VB0038 Vranová Lhota). Naopak velmi nízkou hladinu podzemní vody mělo část objektů (kolem 6 %) v povodí Bečvy a v západní části povodí Odry (např. VB0090 Zašová, VO0029 Kozmice).

Z hlediska meziměsíčního srovnání se hladina podzemní vody příliš neměnila. Docházelo převážně ke stagnaci nebo jen mírnému kolísání hladiny podzemní vody oproti měsíci březnu. Pouze v povodí horní Moravy zaznamenala více než polovina objektů pokles hladiny podzemní vody a u 10 % objektů byl pokles definován jako velký (např. VB0016 Žichlínek nebo VB0045 Štěpánov).

Z hlediska meziročního srovnání byla situace odlišná. Zde došlo u většiny objektů k vzestupu hladiny podzemní vody. Ve více než polovině objektů byl zaznamenán velký meziroční vzestup hladiny podzemní vody, v povodí Odry to bylo kolem 70 % objektů. Kolem loňské úrovně se pohybovalo jen kolem 10 % vrtů (např. VO0085 Žabeň, VB0029 Stavenice nebo VB0514 Moravičany).

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

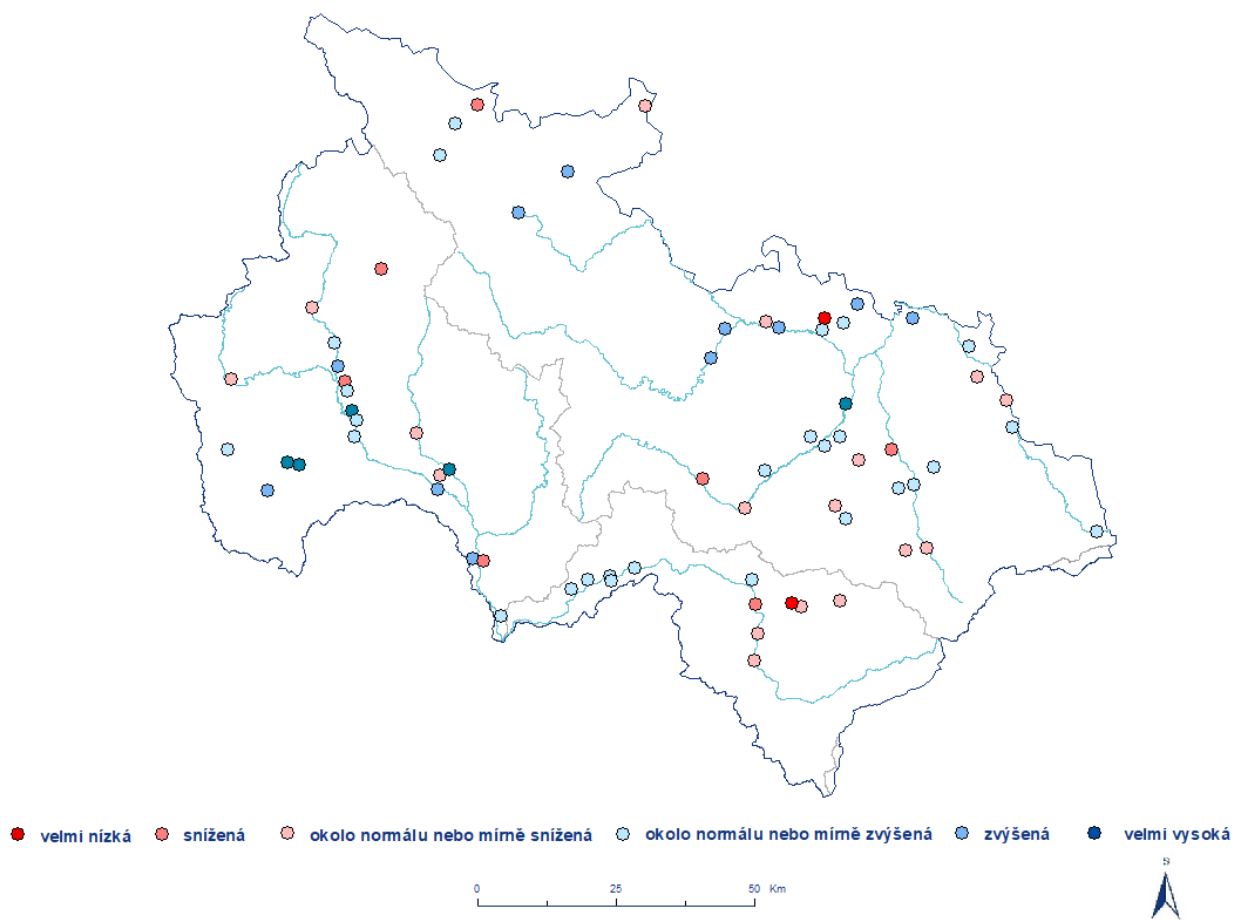
Povodí	Velmi nízká	Snížená	Okolo normálu nebo mírně snížená	Okolo normálu nebo mírně zvýšená	Zvýšená	Velmi vysoká
V část povodí Odry	0	6	35	53	6	0
Z část povodí Odry	5	11	15	32	32	5
Povodí horní Moravy	0	14	19	29	19	19
Povodí Bečvy	8	8	34	50	0	0

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

Povodí	Velký pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Velký vzestup
V část povodí Odry	0	6	47	47	0	0
Z část povodí Odry	0	32	37	26	5	0
Povodí horní Moravy	10	52	38	0	0	0
Povodí Bečvy	0	25	67	8	0	0

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

Povodí	Velký pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Velký vzestup
V část povodí Odry	0	0	0	12	12	76
Z část povodí Odry	0	0	0	0	32	68
Povodí horní Moravy	0	0	0	19	38	43
Povodí Bečvy	0	0	1	8	33	58



Obr. 10 Hladina ve vrtech, v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava, hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc duben 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 [%]		
		duben 2021	březen 2021	duben 2020
<b>Východní část povodí Odry</b>				
VO0068	Dolní Lutyně	25	33	89
VO0085	Žabeň	75	39	89
VO0090	Čeladná	55	52	97
VO0098	Písek	45	75	92
VO0105	Chotěbuz	63	55	97
VO0108	Stonava	70	86	97
VO0110	Karviná	34	28	50
VO0134	Kopřivnice	40	65	86
VO0140	Brušperk	54	50	97
VO0143	Baška	26	46	97
VO0151	Dobrá	46	75	97
VO0154	Český Těšín	41	23	96
VO0165	Kopřivnice	73	82	97
VO0166	Petřvald	36	13	90
VO0169	Stará Ves nad Ondřejnicí	40	14	91
VO0176	Ostravice	56	75	97
VO0178	Palkovice	39	52	96
<b>Západní část povodí Odry</b>				
VO0001	Jeseník	44	32	91
VO0018	Hať	16	13	97
VO0021	Hradec nad Moravicí	23	33	94
VO0022	Město Albrechtice	18	23	90
VO0029	Kozmice	89	84	97
VO0030	Kozmice	26	43	90
VO0037	Opava	22	3	97
VO0048	Mikulovice	77	68	97
VO0051	Mokré Lazce	25	10	79
VO0057	Osoblaha	58	43	97
VO0077	Vrbno pod Pradědem	18	18	67
VO0116	Svinov	12	7	90
VO0119	Hladké Životice	41	28	90
VO0123	Bernartice nad Odrou	62	54	94
VO0126	Studénka	33	23	93
VO0164	Odry	81	55	97
VO0171	Hlučín	31	44	94
VO0174	Kravaře	62	33	96
VO0185	Česká Ves	43	43	92
<b>Povodí Moravy</b>				
VB0003	Ruda nad Moravou	53	26	68
VB0016	Žichlínek	64	36	88
VB0026	Hrabová	80	41	94
VB0028	Třeština	7	7	10
VB0029	Stavenice	46	47	64
VB0032	Moravská Třebová	33	33	93
VB0038	Vranová Lhota	7	5	14
VB0045	Štěpánov	54	8	78
VB0047	Příkazy	22	4	75
VB0055	Uničov	56	18	86
VB0060	Žerotín	6	3	39

VB0069	Olomouc	24	9	76
VB0071	Olomouc	75	41	97
VB0402	Věrovany	26	10	77
VB0507	Postřelmov	34	21	85
VB0509	Leština	21	10	59
VB0511	Velké Losiny	75	61	95
VB0514	Moravičany	50	37	79
VB0516	Chornice	24	17	81
VB0518	Městečko Trnávka	15	9	85
VB9523	Dubicko	40	10	82
<b>Povodí Bečvy</b>				
VB0082	Jablůnka	60	76	97
VB0083	Bystřička	62	67	97
VB0085	Valašské Meziříčí	78	56	97
VB0086	Rožnov pod Radhoštěm	52	49	73
VB0089	Střítež nad Bečvou	57	47	97
VB0090	Zašová	86	97	97
VB0094	Lešná	36	13	95
VB0100	Hranice	48	50	84
VB0103	Lipník nad Bečvou	35	-	97
VB0104	Lipník nad Bečvou	33	13	97
VB0106	Osek nad Bečvou	29	16	95
VB0110	Prosenice	47	20	97

\* 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 pramenů se oproti měsíci březnu vydatnost příliš neměnila. V západní části povodí Odry vydatnost stagnovala nebo jen mírně kolísala ve všech objektech, ve východní části povodí Odry pak u více než 60 % objektů. Pouze v povodí horní Moravy a Bečvy byl zaznamenán meziměsíční pokles hladiny u více než třetiny objektů a u 11 % vrtů byl pokles klasifikován jako velký (např. PB0030 Nový Malín).

Při meziročním srovnání docházelo k mírnému až velkému vzestupu vydatnosti u většiny objektů. Ve východní části povodí Odry byl velký vzestup vydatnosti klasifikován u 44 % objektů (např. PO0019 Veřovice, PO0025 Koprivnice nebo PO1806 Ostravice).

Z hlediska vyhodnocení podle pravděpodobnosti překročení byl duben charakterizován v povodí horní Moravy, Bečvy a v západní části povodí Odry ve více než polovině objektů vydatností pohybující se kolem normálu. V východní části povodí Odry to bylo u třetiny objektů. Velmi malá vydatnost byla zaznamenána u 22 % objektů ve východní části povodí Odry a v povodí horní Moravy (např. PO1801 Bílá nebo PB0013 Ostružná). A 22 % objektů ve východní části povodí Odry mělo velmi velkou vydatnost (např. PO0027 Tichá nebo PO1838 Horní Bludovice).

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

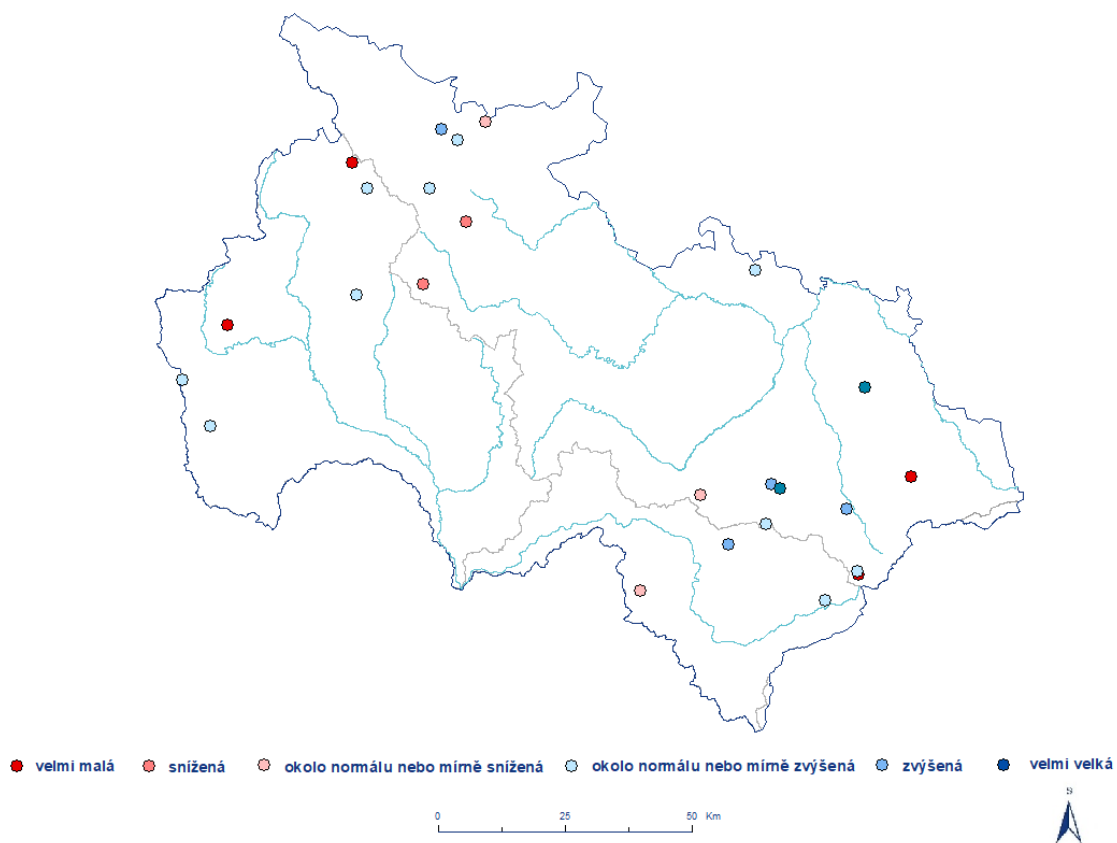
Povodí	Velmi malá	Zmenšená	Normální nebo mírně zmenšená	Normální nebo mírně zvětšená	Zvětšená	Velmi velká
V část povodí Odry	22	0	12	22	22	22
Z část povodí Odry	0	29	14	43	14	0
Povodí horní Moravy a Bečvy	22	0	11	56	11	0

Tab. 12 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	11	23	44	22	0
Z část povodí Odry	0	0	29	71	0	0
Povodí horní Moravy a Bečvy	11	33	12	22	11	11

Tab. 13 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	0	0	12	22	22	44
Z část povodí Odry	0	0	0	43	43	14
Povodí horní Moravy a Bečvy	0	0	0	22	67	11



Obr. 11 Vydatnost pramenů, v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava, hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc duben 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 [%]		
		duben 2021	březen 2021	duben 2020
<b>Východní část povodí Odry</b>				
PO0019	Veřovice	32	37	97
PO0025	Kopřivnice	25	4	90
PO0027	Tichá	8	8	96
PO0032	Starý Jičín	56	6	79
PO1801	Bílá	97	92	97
PO1802	Bílá	36	15	72
PO1806	Ostravice	23	42	97
PO1829	Morávka	86	86	97
PO1838	Horní Bludovice	15	20	61
<b>Západní část povodí Odry</b>				
PO0508	Vrbno pod Pradědem	47	38	76
PO1002	Světlá Hora	82	39	91
PO1013	Rýmařov	83	67	97
PO3003	Závada	47	44	60
PO3508	Zlaté Hory	52	43	87
PO4008	Zlaté Hory	19	10	97
PO4015	Zlaté Hory	26	9	73
<b>Povodí Moravy a Bečvy</b>				
PB0013	Ostružná	90	89	97
PB0024	Loučná nad Desnou	47	30	88
PB0030	Nový Malín	44	15	73
PB0037	Strážná	92	90	97
PB0047	Útěchov	46	15	85
PB0049	Kunčina	42	9	87
PB0079	Velké Karlovice	31	33	97
PB0097	Zašová	23	10	96
PB0106	Rajnochovice	67	17	83

\* 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 dubnu 2021 byla na území Moravskoslezského, Olomouckého a Zlínského kraje překročena denní limitní hodnota  $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro suspendované částice  $\text{PM}_{10}$  pouze na stanicích Karviná a Věřňovice (obr. 16). Vyšší hodnoty koncentrací byly naměřeny v druhé polovině měsíce (obr. 12). Nejvyšší průměrná denní hodnota  $\text{PM}_{10}$  byla naměřena 28. dubna na stanici Karviná ve výši  $84 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , nejnižší 8. dubna na stanici Jeseník-lázně ve výši  $3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . 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 dubnu nedošlo k překročení hodinového limitu  $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  této látky. Vyšší hodnoty průměrných denních koncentrací se vyskytovaly zejména na stanici Ostrava-Českokobratrská a stanicích s vyšším dopravním zatížením.

Nejvyšší maximální naměřené 8hodinové klouzavé koncentrace  $\text{O}_3$  byly naměřeny 1. den, limitní hodnota  $120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  byla překročena na třech stanicích z jedenácti, na kterých se přízemní ozon měří.

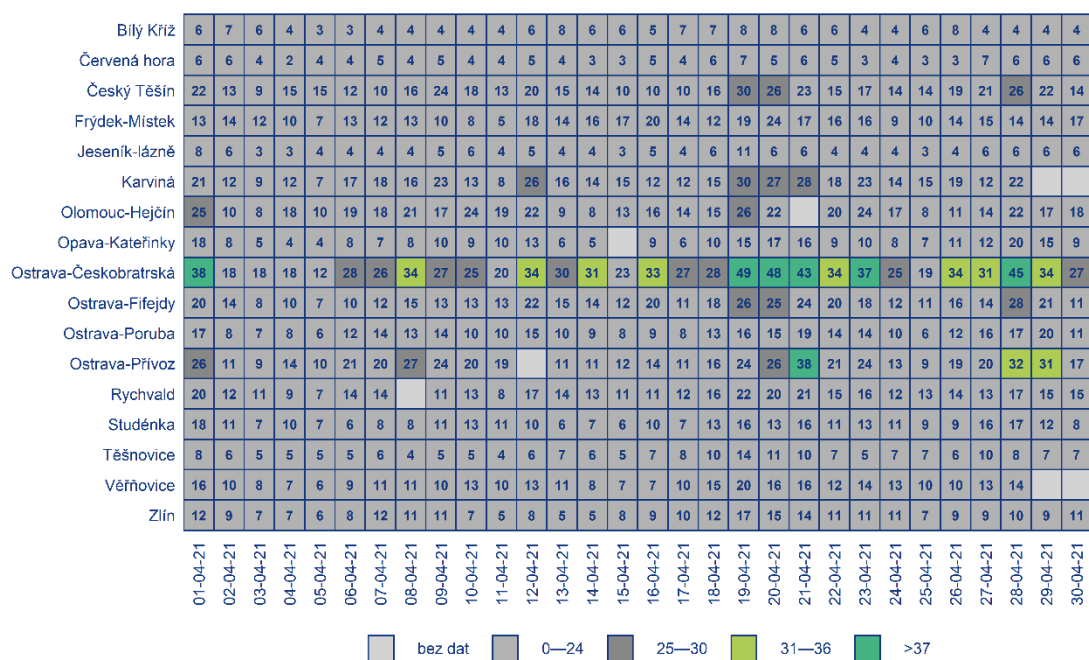
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic  $\text{PM}_{10}$  (obr. 17) byly v dubnu 2021 v průměru o  $5,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  nižší než v dubnu 2020 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí  $-12 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Věřňovice) až  $-3,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Třinec-Kosmos, Jeseník-lázně). Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic  $\text{PM}_{2,5}$  (obr. 18) byly v dubnu 2021 v průměru o  $4,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  nižší než v dubnu 2020 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí  $-8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Věřňovice) až  $-0,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (Třinec-Kosmos).

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací  $\text{NO}_2$  (obr. 19) byly v dubnu 2021 v průměru o  $0,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  nižší než v dubnu 2020 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí  $-3,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  na stanici Opava-Kateřinky až  $+1,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  na stanici Bílý Kříž.

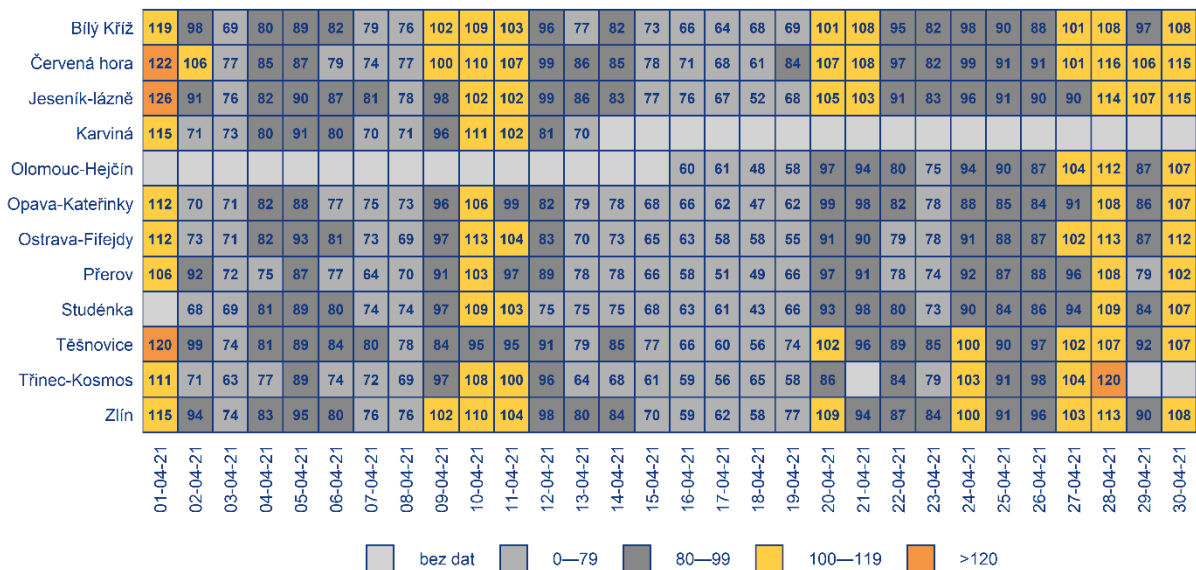
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací  $\text{O}_3$  (obr. 20) byly v dubnu 2021 v průměru o  $8,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  nižší než v dubnu 2020 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí  $-16,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  na stanici Červená Hora až  $-1,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  na stanici Studénka.



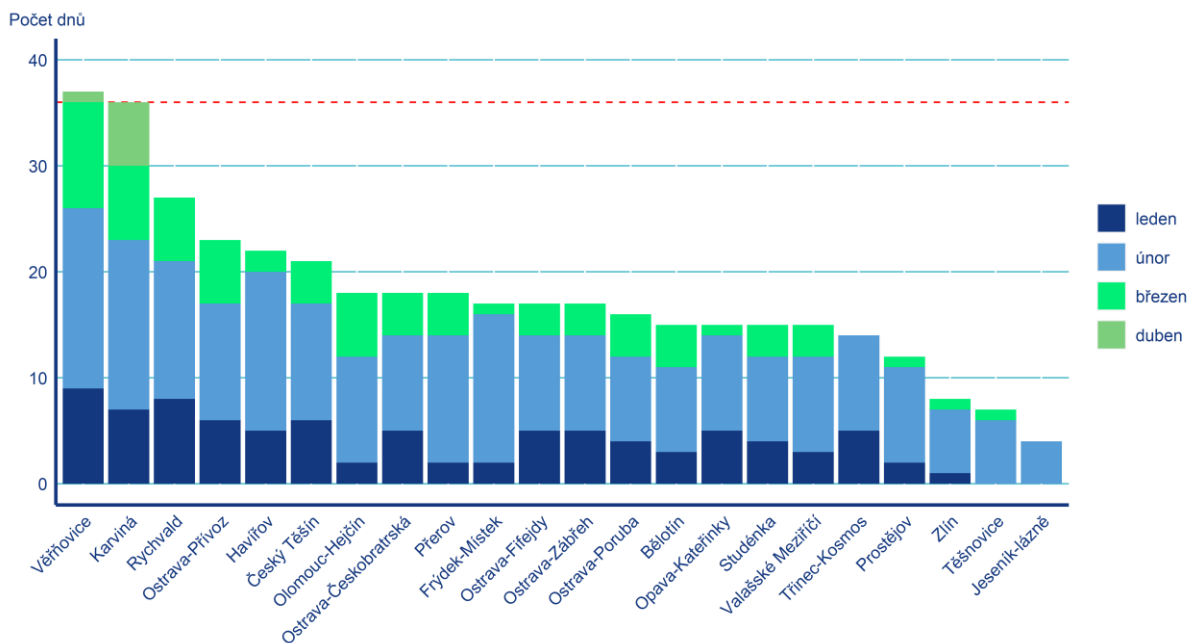




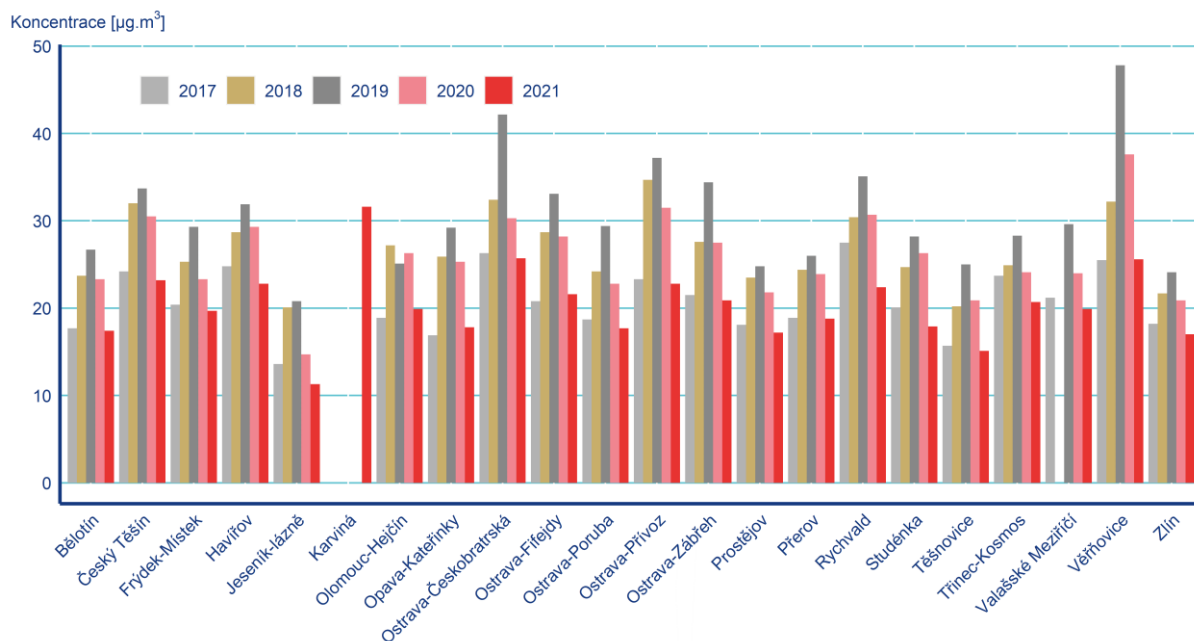
Obr. 14 Průměrné denní koncentrace NO<sub>2</sub> v μg.m<sup>-3</sup>, duben 2021



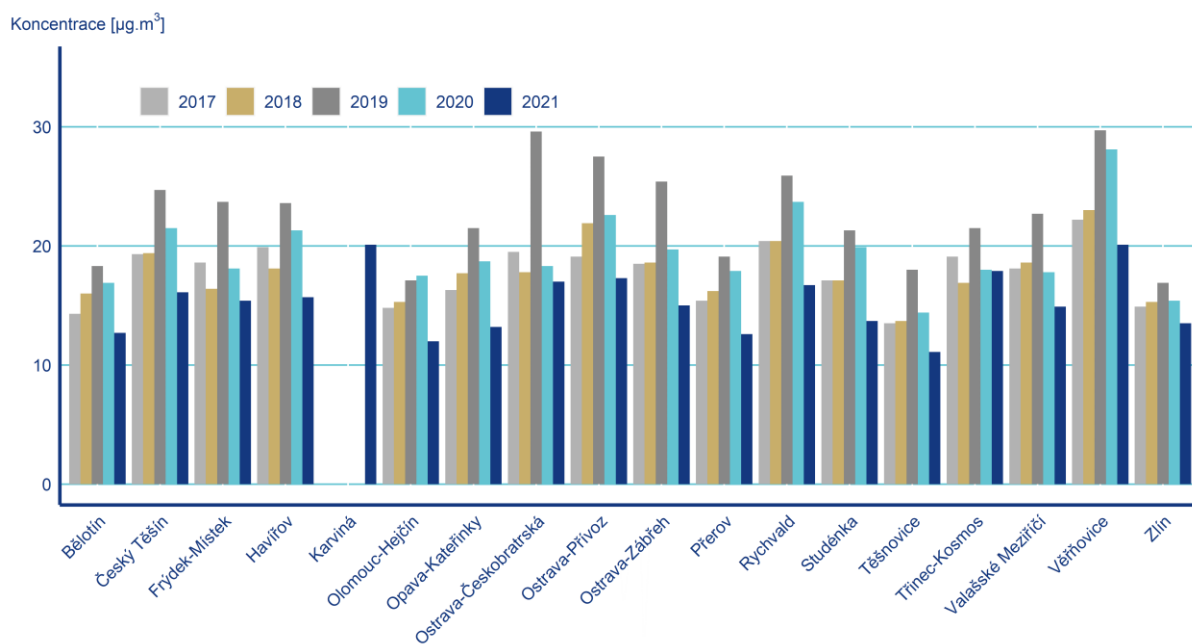
Obr. 15 Maximální naměřená 8hodinová koncentrace O<sub>3</sub> v μg.m<sup>-3</sup>, duben 2021



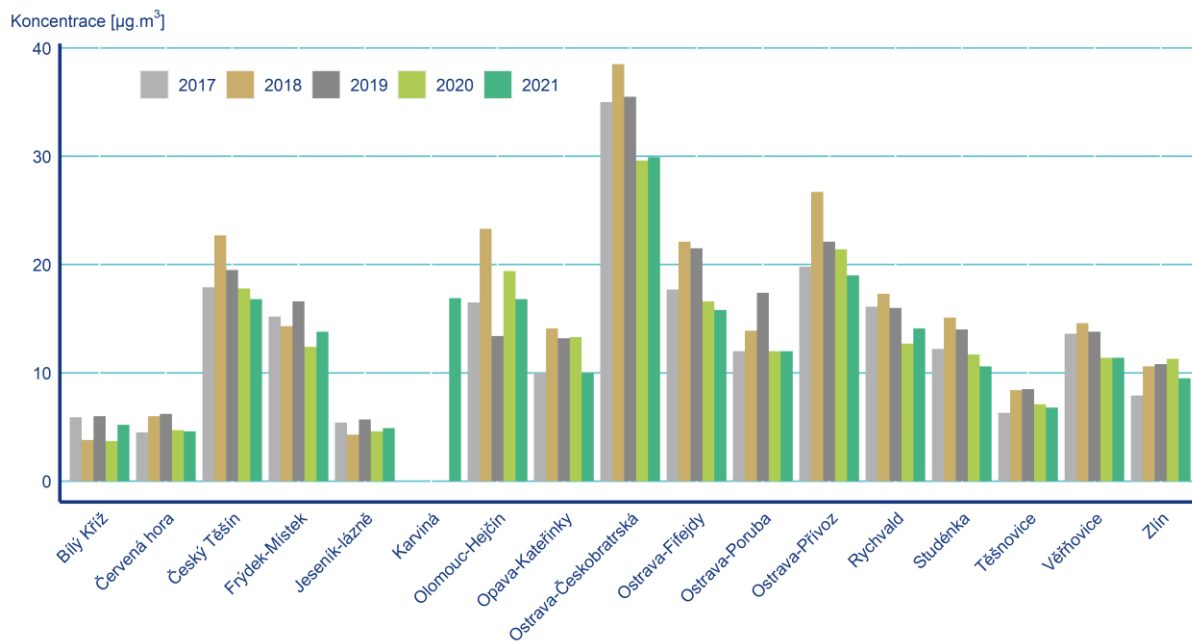
Obr. 16 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace  $PM_{10}$  překročila hodnotu imisního limitu ( $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ), 2021



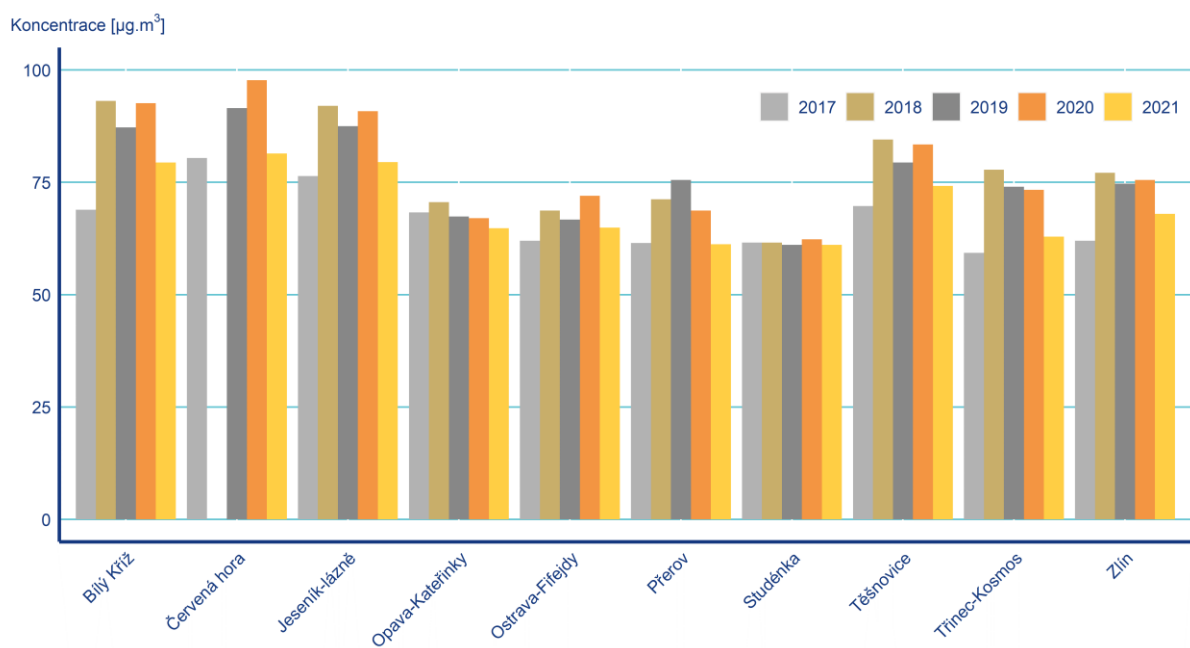
Obr. 17 Průměrné měsíční koncentrace  $PM_{10}$ , duben 2017-2021



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



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



Obr. 20 Průměrné měsíční koncentrace O<sub>3</sub>, duben 2017–2021

# Sněžení a aprílové počasí v dubnu 2021

Podle předběžných údajů byl měsíc duben v krajích Moravskoslezský, Olomoucký a Zlínský s průměrnou teplotní odchylkou  $-2,6\text{ }^{\circ}\text{C}$  hodnocen jako teplotně silně podnormální. Od roku 1961 se jedná o 4. - 5. nejchladnější duben v těchto krajích. Nejchladnější duben byl v roce 1997 s odchylkou teploty vzduchu  $-3,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Nejteplejší pak v roce 2018 s průměrnou odchylkou teploty  $+5,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Srážkově byl měsíc v krajích hodnocen jako normální. Celkové měsíční úhrny nebyly sice nijak významné, ale na některých stanicích je zajímavý počet dnů, kdy se srážky nebo sněžení vyskytly. Například stanice Ostrava, Poruba zaznamenala v dubnu 22 dnů se srážkou. Od roku 1961 jde o druhý nejvyšší dubnový počet dnů se srážkou. O jeden den více měl pouze duben v roce 1970. Dnů se sněžením bylo v Ostravě, Porubě 10. Je to opět druhý nejvyšší počet dnů od roku 1961 (14 dnů se sněžením měl duben 1997). Stanice Lysá hora zaznamenala v dubnu 19 dnů se sněžením (také druhý nejvyšší počet dnů). V Jeseníku byl počet dnů se srážkou druhý nejvyšší a počet dnů se sněžením (14) byl dokonce nejvyšší (od roku 1988).

Nejteplejší den letošního dubna byl 1. den měsíce. Na stanici v Ostravě, Porubě jsme dokonce zaznamenali letní den. Ovšem na druhý den k nám za studenou frontou začal proudit chladnější vzduch a maximální teploty na stanicích klesly na až o  $11\text{ }^{\circ}\text{C}$  a na horách sněžilo. V následujících dnech sněžilo i v nižších polohách, například v Havířově napadlo 5. dubna 10 cm nového sněhu.

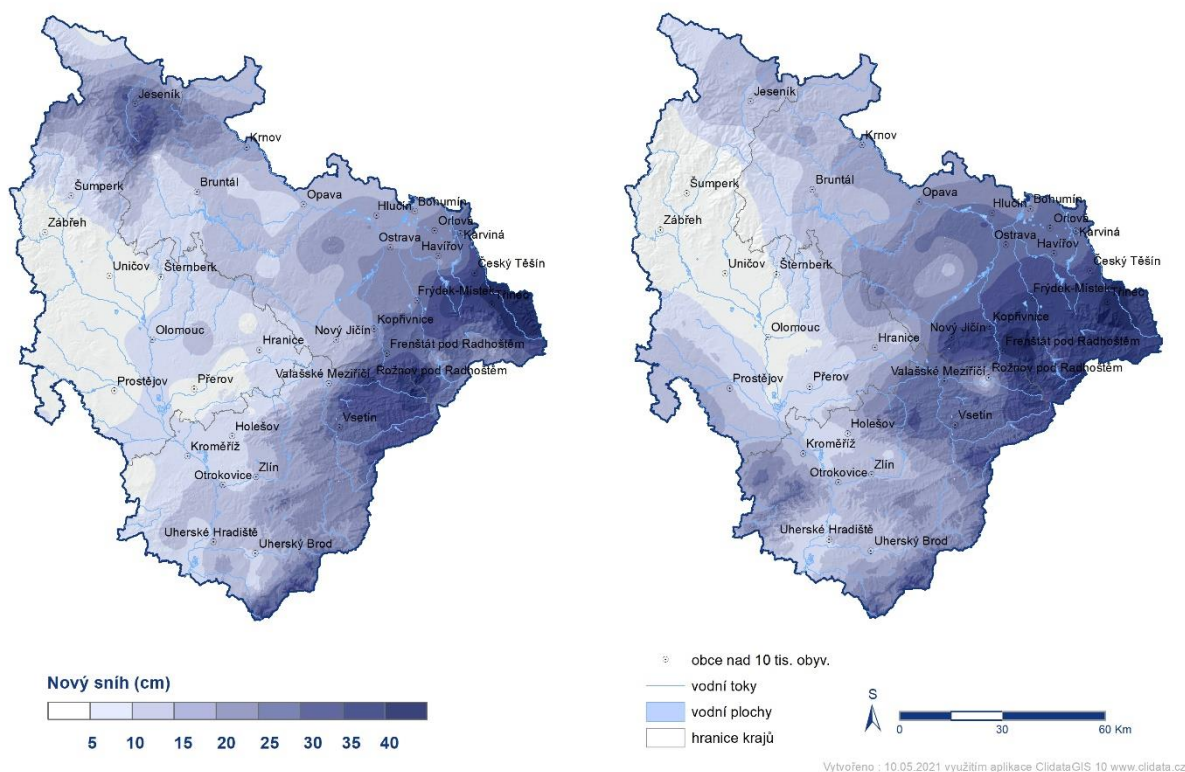
Nejvyšší přírůstek nového sněhu za jeden den jsme v dubnu na stanicích v nižších polohách zaznamenali v letech 1970 a 1996. Například dne 3. dubna 1970 v Havířově napadlo 18 cm, v Ostravě, Porubě 15 cm, v Jablunkově 55 cm nebo v Třinci 50 cm nového sněhu. A dne 2. dubna 1996 v Havířově napadlo 30 cm, v Ostravě, Porubě 26 cm, v Jablunkově 42 cm nebo v Třinci 45 cm nového sněhu. Ve Zlínském kraji v tento den napadlo v Luhačovicích 14 cm, v Morkovicích-Slízanech 29 cm nebo v Hošťálkové 34 cm nového sněhu (viz Tab. 15 a Obr. 21).

Tab. 15 Denní úhrn nového sněhu (cm) ve dnech 3. dubna 1970 a 2. dubna 1996

stanice	nadm. výška (m n. m.)	SNO (cm) 03.04.1970	SNO (cm) 02.04.1996
Bohumín	237	22	18
Havířov	259	18	30
Jablunkov	380	55	42
Lučina	300	33	33
Lysá hora	1322	31	30
Nýdek	400	50	37
Třinec	380	50	45
Olomouc	215	10	2
Koryčany	305	9	21
Vizovice	313	18	14
Hluk	225	19	12

3. 4. 1970

2. 4. 1996



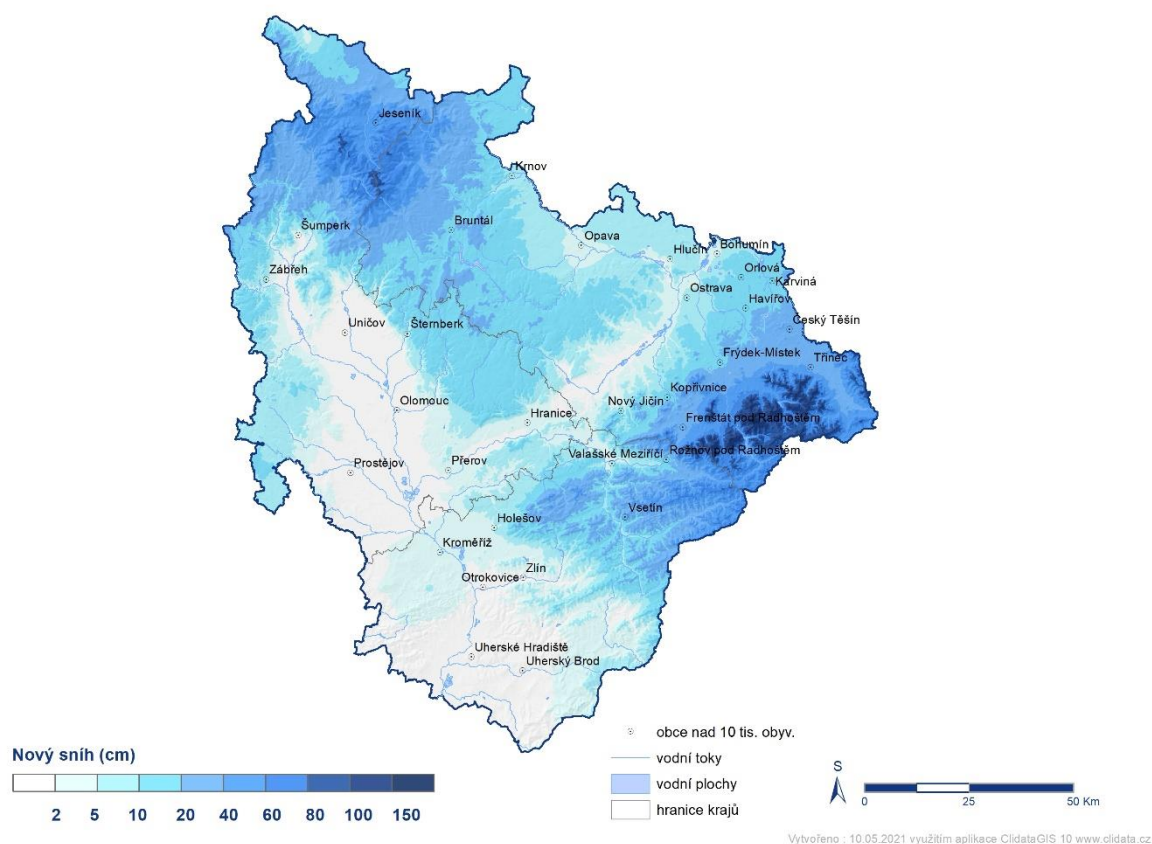
Obr. 21 Úhrn nového sněhu v Moravskoslezském, Olomouckém a Zlínském kraji 3. dubna 1970 a 2. dubna 1996

Další zvlněná studená fronta pak přes naše území postupovala k jihovýchodu 12. dubna a za ní k nám proudil studený a vlhký vzduch od severozápadu až severu. Opět sněžilo a na východě a severovýchodě Moravy jsme zaznamenali nový sníh i na stanicích v nižších polohách.

Stanice Lysá hora zaznamenala ve dnech 12. až 16. dubna 125 cm nového sněhu, nejvyšší denní úhrn, 42 cm, byl naměřen 15. dubna. Mimo Lysé hory během této epizody napadlo například 51 cm nového sněhu na Ostravici, 49 cm na Bílé, Konečné nebo 40 cm v Horní Lomné. V Jeseníkách napadlo nejvíce sněhu na Paprsku (59 cm), v Jeseníku (51 cm) a na stanici Vidly (50 cm). Ve Zlínském kraji sněžilo méně, nejvyšší denní úhrn nového sněhu (13 cm) zaznamenala stanice Kateřinice, Ojičná 13. dubna. Na stanicích v polohách pod 400 m n. m. sněžilo nejvíce v Beskydech, konkrétně v Nýdku a v Raškovicích (30 cm) a ve Pstruží (28 cm).

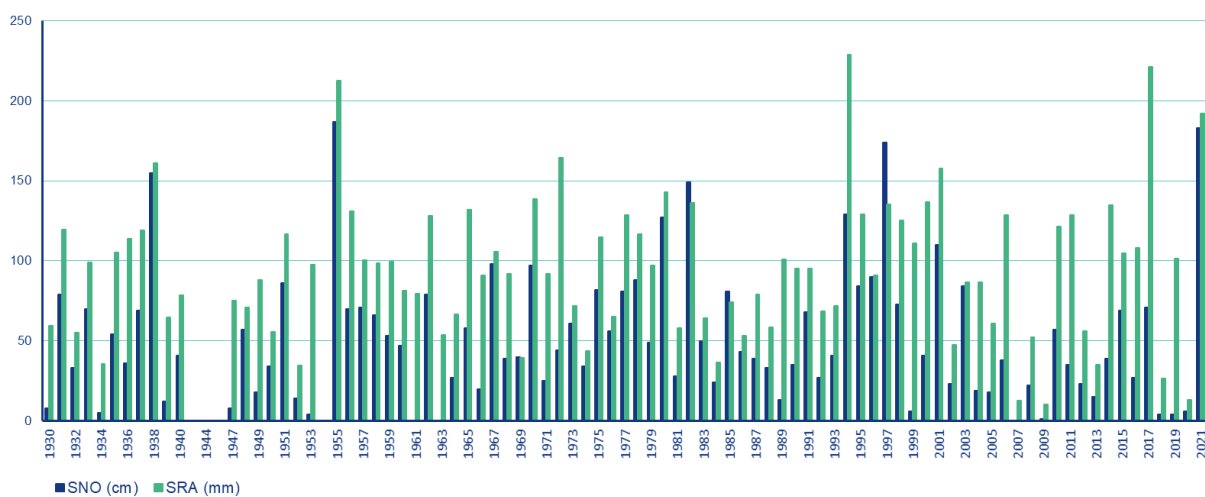
Celkem v dubnu napadlo na Lysé hoře 183 cm nového sněhu, druhý nejvyšší měsíční úhrn zaznamenala stanice Paprsek (91 cm). Dále pak napadlo na Šeráku 85 cm, 77 cm na Bílé, Konečné, 72 cm na stanici Vidly nebo 71 cm na Ostravici (viz Obr. 22).

Více nového sněhu v dubnu napadlo na Lysé hoře (od roku 1930) pouze v roce 1955 (187 cm). Třetí nejvyšší dubnový úhrn byl v roce 1977 (174 cm). V dubnu 2007, 1963 a 1961 stanice nezaznamenala žádný nový sníh. V dubnu 2009 pouze 1 cm nového sněhu (viz Obr. 23, data chybí z válečných let 1942 a 1944 a potom z let 1946 a 1954). Průměrný dubnový úhrn nového sněhu na Lysé hoře je 53 cm.



Obr. 22 Úhrn nového sněhu v Moravskoslezském, Olomouckém a Zlínském kraji v dubnu 2021

### Výška nového sněhu a úhrn srážek v dubnu na Lysé hoře



Obr. 23 Výška nového sněhu a úhrn srážek na Lysé hoře v dubnu (od roku 1930)



