

1/2021

Zpravodaj

Českého hydrometeorologického ústavu



Pobočka Ostrava

Obsah

Synoptická situace, charakter proudění a počasí	2
Teploty vzduchu	5
Srážky	9
Hydrologická situace	13
Povodí Odry	13
Povodí horní Moravy	17
Povodí Bečvy	19
Vyhodnocení stavu podzemních vod – leden 2021	23
Vrty.....	23
Prameny.....	26
Kvalita ovzduší.....	28
Rok 2020 v Moravskoslezském, Olomouckém a Zlínském kraji	33

Zpracovali: Ing. Daniel Hladký
 Mgr. Alena Kamínková
 Mgr. Eva Richtariková
 Mgr. Jarmila Šustková
 Ing. Veronika Šustková

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

Synoptická situace, charakter proudění a počasí

Na přelomu roku slábl nad naším územím hřeben vyššího tlaku vzduchu a převládala inverzní charakter počasí. Během prvního lednového dne k nám od západu postoupila slábnoucí okluzní fronta spojená s tlakovou níží nad Středomořím. V dalších dnech se oblast nízkého tlaku vzduchu pozvolna rozšiřovala z jižní nad střední Evropu. Přechodně k nám pronikl teplý a vlhčí vzduch od jihovýchodu a denní maxima ojediněle přesahovala i 10 °C. Oblast nízkého tlaku vzduchu se ze střední Evropy přesouvala dále k severovýchodu a po její zadní straně k nám od severozápadu začal proudit chladnější vzduch. Postupně i v nížinách sněžilo. V pátek 9. ledna se nad naše území rozšířil hřeben vyššího tlaku vzduchu od jihozápadu.

Zpočátku druhé lednové dekády výběžek vyššího tlaku slábl. Od severu se přes střední Evropu dále k východu přesouvala tlaková níže. V celém regionu opět sněžilo a od severu k nám pronikal velmi chladný vzduch. Ve dnech 16. až 18. ledna se k nám od jihozápadu rozšířila oblast vyššího tlaku vzduchu. Při jasné obloze a sněhové pokrývce klesaly noční teploty i pod -20 °C. Poslední dny druhé dekády se nad jižní Evropou udržovala oblast vysokého tlaku vzduchu a po jejím severním okraji nás přecházely jednotlivé frontální systémy. Převládalo severozápadní, postupně až jihozápadní proudění.

Zpočátku třetí lednové dekády k nám kolem tlakové níže nad Severním mořem proudil teplý vzduch od jihozápadu. Teploty opět stouply i nad 10 °C. Příliv teplého vzduchu ukončila 23. ledna zvlněná studená fronta. Za ní převládalo chladné severozápadní až západní proudění. V následujících dnech se k nám od jihozápadu přechodně rozšířil výběžek vyššího tlaku vzduchu. V závěru měsíce se nad střední Evropou utvořilo zvlněné frontální rozhraní, oddělující studený vzduch na severovýchodě od teplého na jihozápadě. V posledních dnech k nám přechodně pronikl od severu studený vzduch a v něm se do střední Evropy rozšířil výběžek vyššího tlaku vzduchu.

Moravskoslezský kraj

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji -1,5 °C, což je o 0,8 °C vyšší hodnota než teplotní normál 1981–2010, měsíc leden byl v kraji hodnocen jako teplotně normální. V Ostravě-Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu -0,4 °C, což je tepleji oproti normálu o 0,9 °C. Na Lysé hoře byla v lednu průměrná teplota vzduchu -6,4 °C (o 1,0 °C chladněji než normál). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu byla v lednu naměřena na stanici Opava (-0,1 °C), druhá nejvyšší hodnota byla zaznamenána na stanicích Frýdek-Místek a Chuchelná (-0,2 °C) a třetí nejvyšší průměrná teplota vzduchu byla naměřena na stanicích Bohumín, Karviná a Ostrava, Mošnov (-0,3 °C). Průměrně nejchladněji bylo v lednu na Lysé hoře (-6,4 °C). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu byla v kraji změřena na Čantoryji (-4,4 °C) a třetí na stanici Javorový (-4,0 °C). V lednu byl nejteplejší 22. den, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 6,1 °C. V tento den byla naměřena i nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici, a to na stanici Mořkov (8,4 °C). Nejchladnějším dnem byl 17. leden s průměrnou denní teplotou vzduchu v kraji -12,7 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla změřena v tento den ve Světlé hoře (-15,4 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu v kraji byla změřena dne 23. ledna na stanicích Bohumín, Mošnov a Slezská Ostrava (11,7 °C). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (-11,6 °C) byla změřena dne 17. ledna na Lysé hoře. Nejnižší minimální teplota vzduchu (-24,2 °C) byla změřena dne 18. ledna v Rýmařově. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla změřena dne 22. ledna v Mořkově (7,1 °C). Nejnižší minimální přízemní teplota vzduchu byla zaznamenána ve Frenštátě pod Radhoštěm dne 18. ledna, a to -26,6 °C.

V MS kraji spadlo průměrně 48,0 mm srážek, což je 117 % normálu (srážkově normální měsíc). V Ostravě-Porubě jsme v lednu naměřili 40,1 mm srážek (139 % normálu). Na Lysé hoře jsme naměřili 128,7 mm, což odpovídá 165 % normálu. Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji zaznamenala stanice Nýdek, Filipka (155,6 mm). Druhý nejvyšší měsíční úhrn srážek byl na stanici Bílá, Hlavatá (144,3 mm) a třetí nejvyšší na stanici Lysá hora (128,7 mm). Nejméně srážek spadlo na stanicích Příbor (11,0 mm), Osoblaha (21,5 mm) a Chuchelná (22,7 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek 18,4 mm zaznamenala stanice Lysá hora dne 4. ledna.

Sněžení v lednu zaznamenaly všechny stanice v kraji. Stanice Bílá zaznamenala v měsíci nejvíce nového sněhu (161 cm), na Lysé hoře napadlo 158 cm nového sněhu. Nejvyšší denní úhrn nového sněhu v kraji (36 cm) dne 16. ledna zaznamenala stanice „Morávka, Lúčka“. Nejvyšší hodnota celkové sněhové pokrývky v kraji (110 cm) byla naměřena dne 18. ledna na Ovčárně.

V kraji svítilo slunce průměrně 43,4 hod., bylo to o 20,5 hod. méně než normál, tj. 68 % normálu. Nejvíce svítilo slunce v Opavě (57,3 hod.), v Krnově (51,7 hod.) a na Lysé hoře (51,5 hod.), nejméně v Bohumíně (29,1 hod.), v Rýmařově (30,8 hod.) a na Červené (32,5 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu 8,0 hod. jsme naměřili v Rýmařově dne 31. ledna.

Z hlediska maximálních nárazů větru na všech stanicích v kraji, byl nejvčetnější den 23. leden. Nejsilnější nárazy zaznamenaly stanice Červená (21,8 m.s⁻¹) a Lysá hora (26,8 m.s⁻¹). V Ostravě, Porubě v tento den dosáhl vítr maximálních nárazů 19,9 m.s⁻¹.

Olomoucký kraj

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu -1,5 °C byl o 1,0 °C teplejší než krajový normál 1981–2010. Měsíc leden byl v kraji klasifikován jako teplotně normální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu 0,2 °C (o 2,2 °C tepleji oproti normálu). V Šumperku jsme zaznamenali průměrnou měsíční teplotu vzduchu -1,7 °C (o 0,9 °C tepleji oproti normálu) a na Šeráku byla v lednu průměrná teplota vzduchu -6,3 °C (o 0,4 °C chladněji oproti normálu). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena na stanici Olomouc (0,2 °C), druhá nejvyšší v Javorníku a Přerově (0,0 °C) a třetí nejvyšší v Prostějově (-0,3 °C). Průměrně nejchladněji bylo v lednu na Šeráku (-6,3 °C). Na Paprsku byla zaznamenána druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu (-4,9 °C) a třetí nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána na stanici Klepáčov (-3,4 °C). V lednu byl v kraji nejteplejší 22. den, s průměrnou teplotou vzduchu v kraji 4,8 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla naměřena v tento den ve Vidnavě (9,1 °C). Průměrně nejchladnějším dnem byl 17. leden s průměrnou teplotou vzduchu v kraji -10,7 °C. V tento den byla naměřena i nejnižší hodnota denní průměrné teploty vzduchu na stanici Šerák (-13,4).

Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla změřena dne 22. ledna ve Vidnavě (11,9 °C). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu byla zaznamenána 17. ledna na Šeráku (-11,5 °C). Nejnižší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 18. ledna na stanici Šumperk (-21,2 °C). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena dne 22. ledna v Javorníku (7,3 °C). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu byla změřena v Šumperku dne 18. ledna (-25,3 °C).

Srážek spadlo v kraji průměrně 49,0 mm, to je 114 % normálu 1981–2010, jednalo se o srážkově normální měsíc. V Olomouci spadlo 37,4 mm, což je 156 % normálu, v Šumperku 45,0 mm (76 % normálu) a na Šeráku 83,6 mm (104 % normálu). Nejvíce srážek v kraji spadlo v lednu na Červenohorském sedle (108,4 mm). Druhý nejvyšší měsíční úhrn srážek byl zaznamenán na stanici Dlouhé Stráně (96,3 mm) a třetí nejvyšší na stanici Paprsek (96,0 mm). Nejnižší měsíční srážkový úhrn jsme zaznamenali na stanicích Kojetín (21,7 mm), Vidnava (26,6 mm) a Přerov (30,7 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek (13,7 mm) zaznamenala dne 19. ledna stanice Šerák. Sněžení v lednu zaznamenaly všechny stanice v kraji. Stanice Paprsek zaznamenala v měsíci nejvíce nového sněhu (136 cm), na Šeráku napadlo 103 cm nového sněhu. Nejvyšší denní úhrn nového sněhu v kraji (21 cm) dne 16. ledna zaznamenala stanice Malá Morava, Sklené. Nejvyšší hodnota celkové sněhové pokrývky v kraji (85 cm) byla naměřena dne 31. ledna na Šeráku.

Slunce svítlo v kraji průměrně 35,2 hod., bylo to o 19,2 hod. méně než normál, tj. 65 % normálu. V lednu slunce svítlo nejvíce v Javorníku (47,0 hod.), dále v Jeseníku (46,6 hod.) a v Protivanově (44,0 hod.). Naopak nejméně svítlo slunce v Šumperku (23,7 hod.), v Pasece (27,7 hod.) a v Dubicku (28,1 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili v Šumperku dne 31. ledna, kdy slunce svítlo 7,7 hod.

Z hlediska maximálních nárazů větru na všech stanicích v kraji, byl nejméně větrný den 23. leden. Nejsilnější nárazy zaznamenaly stanice Šerák (27,5 m.s⁻¹) a Protivanov (19,3 m.s⁻¹). V Olomouci v tento den dosáhl vítr maximálních nárazů 15,0 m.s⁻¹.

Zlínský kraj

Ve Zlínském kraji byla průměrná teplota vzduchu v prosinci -0,8 °C. Kraj byl o 1,4 °C teplejší než teplotní normál 1981–2010 pro měsíc leden (teplotně normální měsíc). Na Marušce byla průměrná teplota vzduchu -2,3 °C (stejně jako normál) a ve Valašském Meziříčí -0,6 °C (o 1,3 °C tepleji než normál). Průměrně nejtepleji bylo v Kroměříži (0,5 °C). Druhá nejvyšší hodnota byla naměřena ve Starém Městě u Uherského Hradiště (0,2 °C) a třetí na stanicích Bystřice pod Hostýnem a Holešov (0,1 °C). Průměrně nejchladněji (-3,9 °C) bylo na Beneškách, dále na Kohútce (-3,7 °C) a na Žitkově (-2,7 °C). Nejteplejší den byl 22. leden s průměrnou denní teplotou vzduchu v kraji 6,2 °C. V tento den byla naměřena i nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu na stanici, a to v Bystřici pod Hostýnem (8,7 °C). Nejchladnějším dnem byl 17. leden s denní průměrnou teplotou vzduchu v kraji -11,2 °C. Nejnižší denní průměrná teplota vzduchu na stanici byla zaznamenána ve stejný den na Beneškách (-13,4 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 23. ledna v Holešově (11,0 °C). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu (-7,9 °C) byla naměřena dne 17. ledna na Marušce a 18. ledna na stanici Velké Karlovice. Nejnižší minimální teplota vzduchu byla naměřena dne 18. ledna na stanici Hošťálková (-24,3 °C). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena dne 22. ledna v Bystřici pod Hostýnem (7,1 °C). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu (-27,4 °C) byla naměřena dne 18. ledna na stanici Hošťálková. V celém kraji spadlo v lednu průměrně 53,0 mm srážek, což bylo 115 % normálu (srážkově normální měsíc). Na Marušce bylo naměřeno 61,4 mm srážek (103 % normálu), ve Zlíně 36,0 mm (111 % normálu) a ve Valašském Meziříčí to bylo 31,9 mm (84 % normálu). Nejvíce srážek v kraji za měsíc leden spadlo na stanici Kudlačena (126,2 mm), dále na stanicích Velké Karlovice (109,0 mm) a Horní Bečva (106,6 mm). Nejméně srážek bylo zaznamenáno na stanicích Hluk (25,1 mm), Holešov (28,6 mm) a Staré Město u Uherského Hradiště (29,8 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek byl zaznamenán dne 19. ledna na stanici Kateřinice, Ojičná (10,8 mm). Sněžení v lednu zaznamenaly všechny stanice v kraji. Stanice Kudlačena zaznamenala v měsíci nejvíce nového sněhu (151 cm), na Marušce napadlo 76 cm nového sněhu. Nejvyšší denní úhrn nového sněhu v kraji (40 cm) dne 16. ledna zaznamenala stanice Kudlačena. Stanice v tento den zaznamenala i nejvyšší hodnotu celkové sněhové pokrývky v kraji (75 cm).

V kraji svítlo slunce průměrně 42,8 hod., což bylo o 18,6 hod. méně než normál, tj. 70 % normálu. Nejdélší sluneční svit byl zaznamenán na stanicích Maruška (51,4 hod.), Kateřinice, Ojičná (51,2 hod.) a Vsetín (50,8 hod.), nejméně svítlo slunce ve Strání (33,4 hod.), následovaly stanice Valašská Senice (36,7 hod.) a Horní Bečva (37,2 hod.). Nejvyšší denní úhrn délky slunečního svitu v kraji byl změřen dne 11. ledna na stanicích Kateřinice, Ojičná a Maruška, kdy slunce svítlo 7,7 hod.

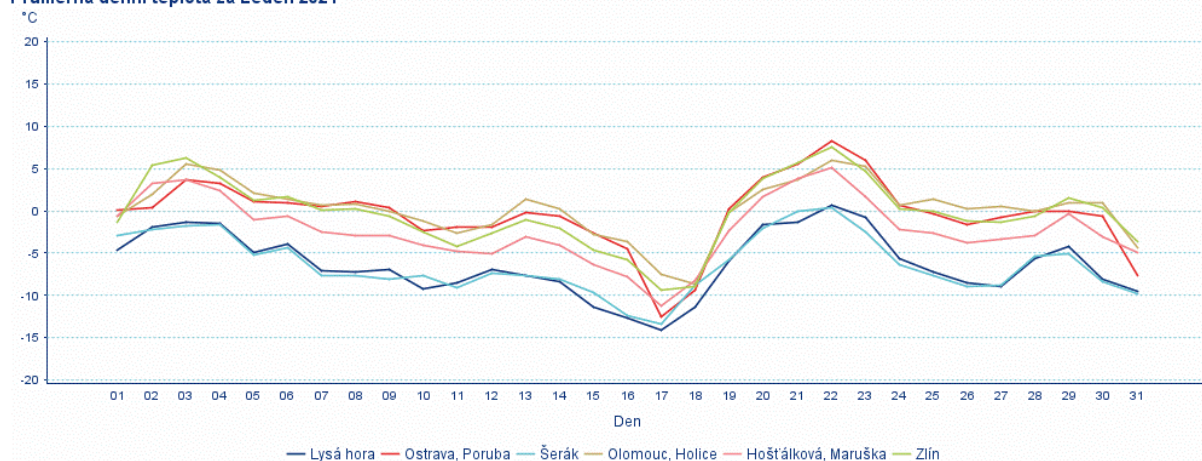
Z hlediska maximálních nárazů větru na všech stanicích v kraji, byl nejméně větrný den 23. leden. Nejsilnější nárazy zaznamenaly stanice Maruška (24,1 m.s⁻¹) a Kateřinice, Ojičná (21,4 m.s⁻¹). V Holešově v tento den dosáhl vítr maximálních nárazů 20,9 m.s⁻¹

Teploty vzduchu

Tab. 1 Vybrané teplotní charakteristiky v lednu 2021

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	-1,5	-1,5	-0,8
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	+0,8	+1,0	+1,4
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Opava -0,1	Olomouc 0,2	Kroměříž 0,5
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora -6,4	Šerák -6,3	Benešky -3,9
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	22/17	22/17	22/17
Absolutní maximum teploty (°C)	23. den Bohumín, Mošnov, Sl. Ostrava 11,7	22. den Vidnava 11,9	23. den Holešov 11,0
Absolutní minimum teploty (°C)	18. den Rýmařov -24,2	18. den Šumperk -21,2	18. den Hošťálková -24,3
Nejnižší přízemní teplota (°C)	18. den Frenštát pod Radhoštěm -26,6	18. den Šumperk -25,3	18. den Hošťálková -27,4

Průměrná denní teplota za leden 2021

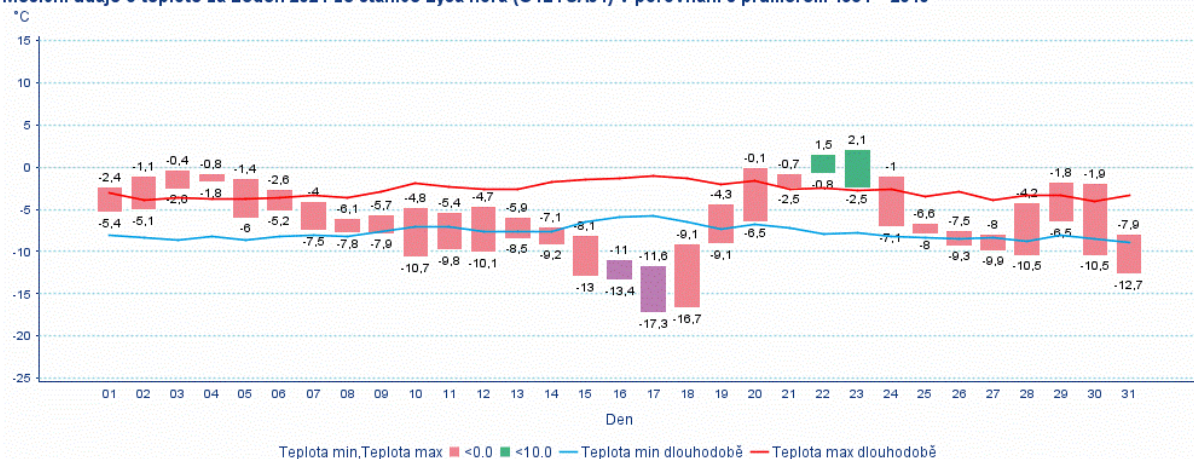


Obr. 1 Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Marůška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

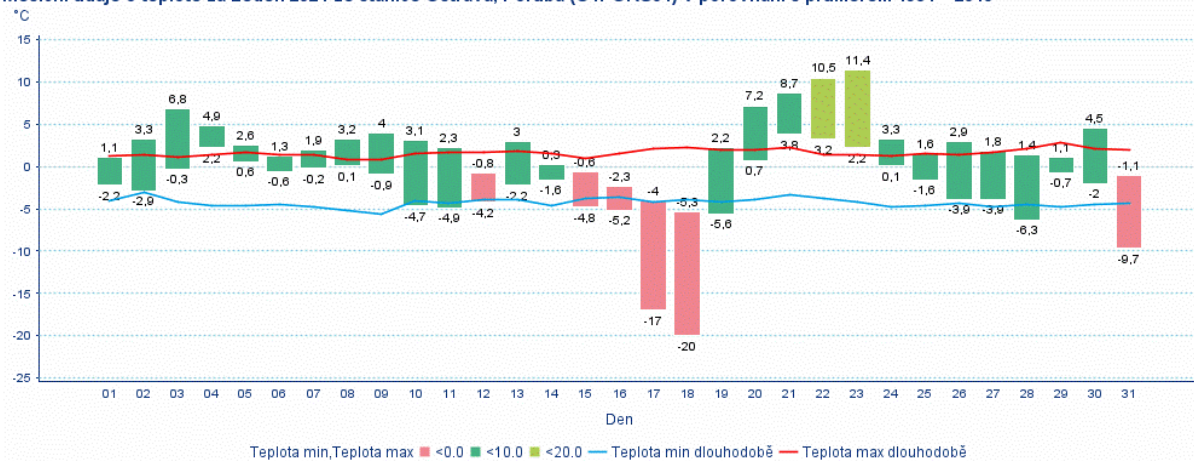
Tab. 2 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

Teplota vzduchu	Maximální teplota			Minimální teplota		
Kraj	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Moravskoslezský	Karviná	12.1.1993	17,1	Janovice u Rýmařova	15.1.1893	-32,0
				Opava, Otice	2.1.1888	
Olomoucký	Javorník	6.1.1999	16,7	Zlaté hory, Rejvív	13.1.1987	-32,8
	Olomouc, Holice	29.1.2002				
Zlínský	Holešov	29.1.2020	15,6	Bystřička	11.1.1940	-33,1

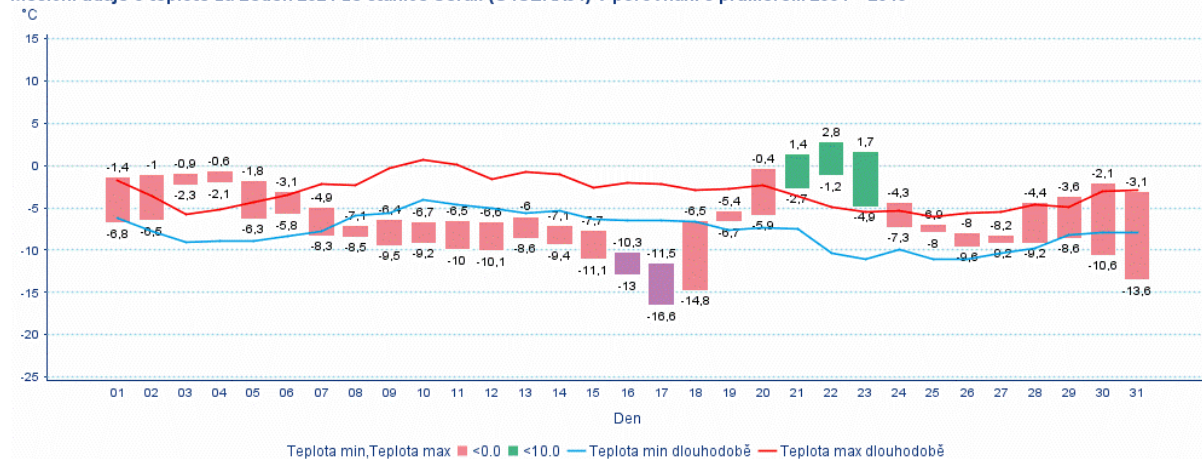
Měsíční údaje o teplotě za Leden 2021 ze stanice Lysá hora (O1LYSA01) v porovnání s průměrem 1981 – 2010



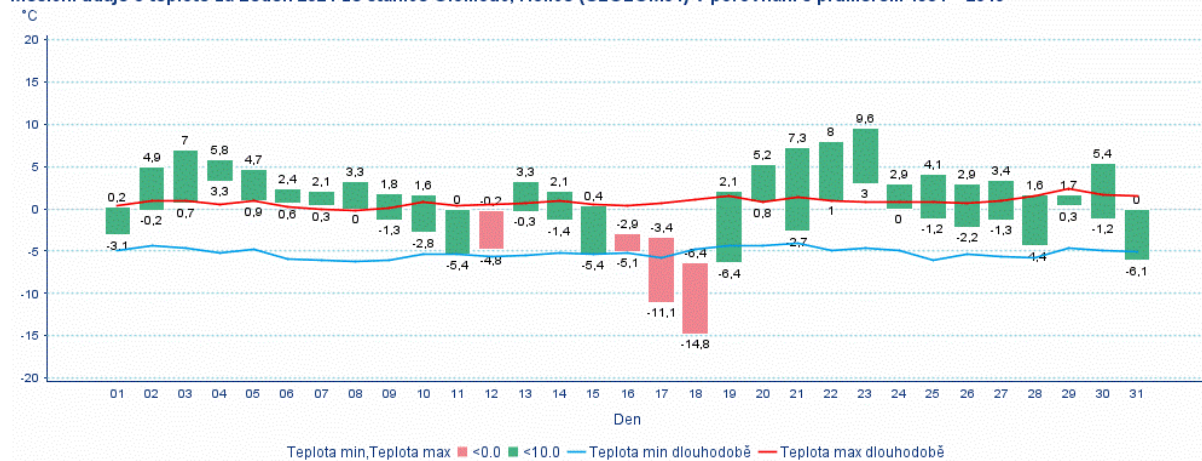
Měsíční údaje o teplotě za Leden 2021 ze stanice Ostrava, Poruba (O1PORU01) v porovnání s průměrem 1981 – 2010



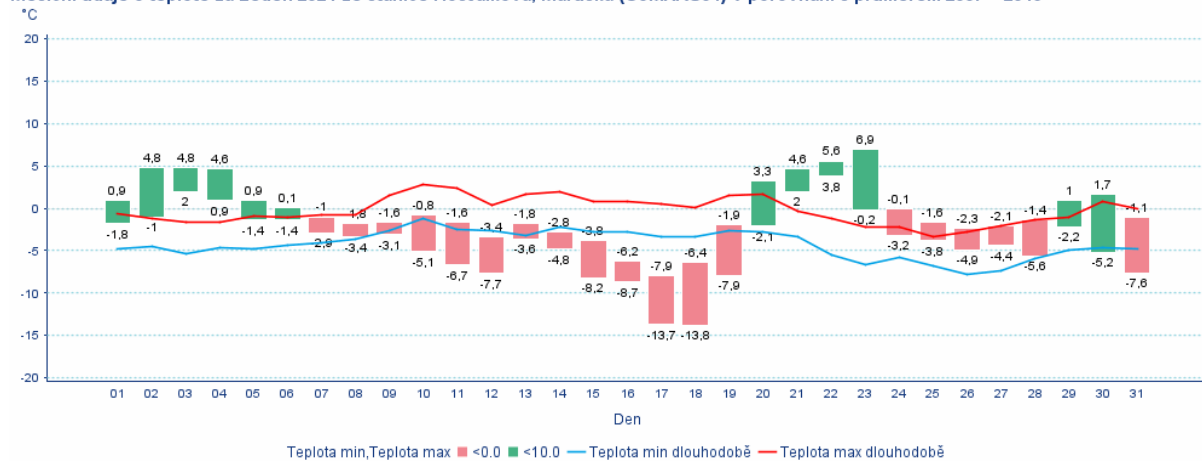
Měsíční údaje o teplotě za Leden 2021 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s průměrem 2004 – 2016



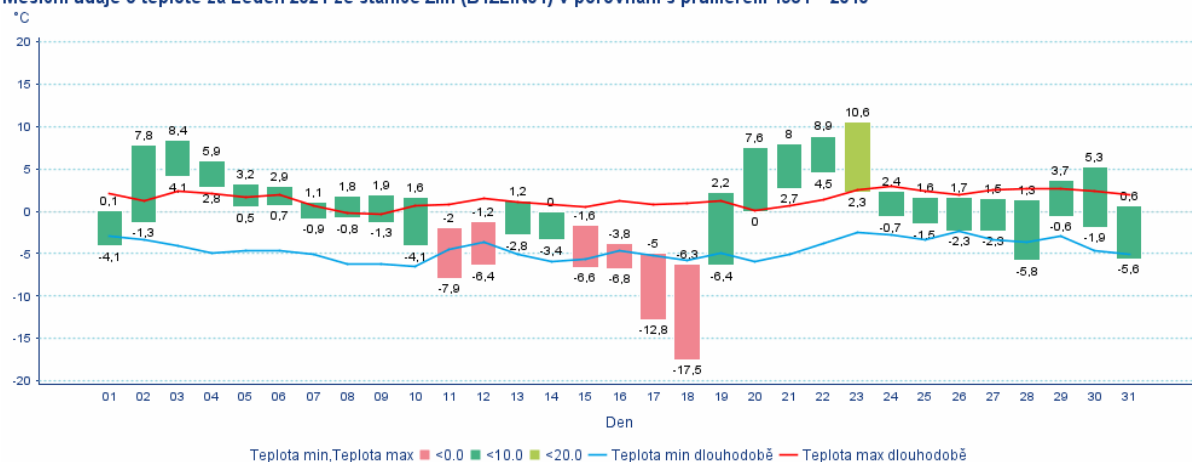
Měsíční údaje o teplotě za Leden 2021 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s průměrem 1981 – 2010



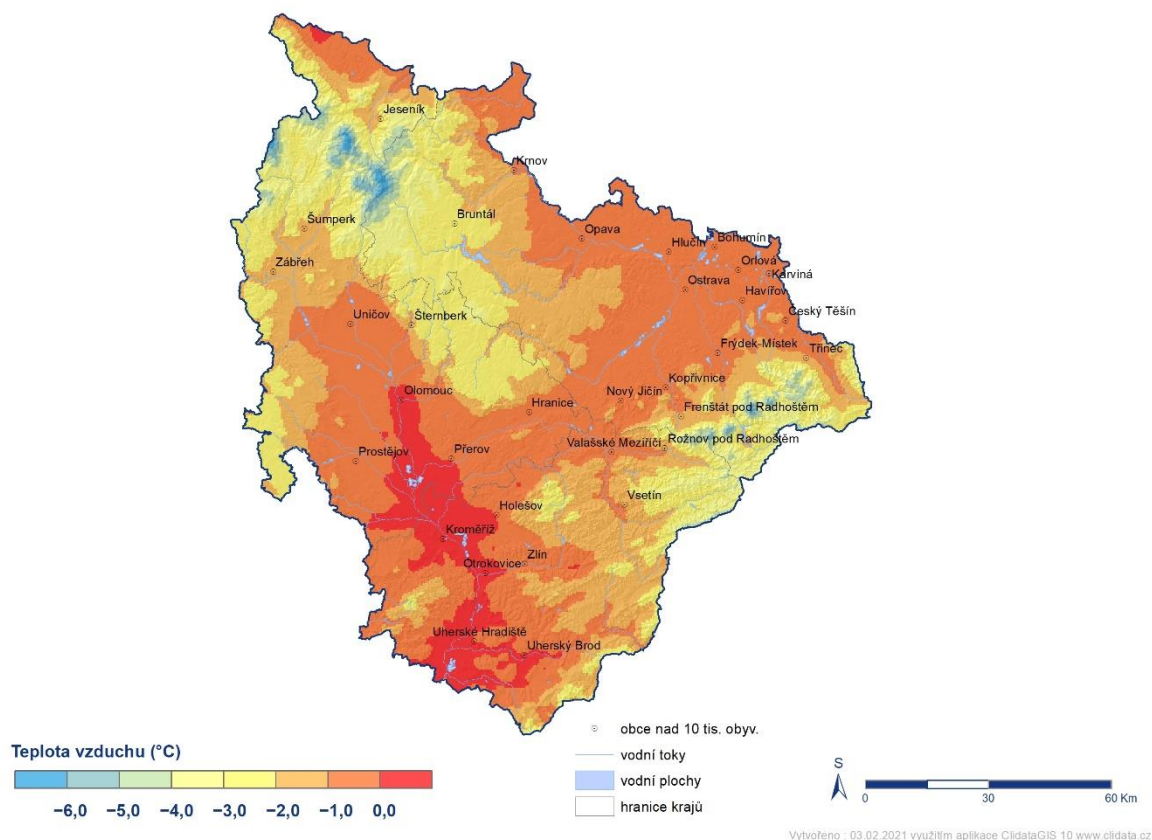
Měsíční údaje o teplotě za Leden 2021 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s průměrem 2007 – 2016



Měsíční údaje o teplotě za leden 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.)



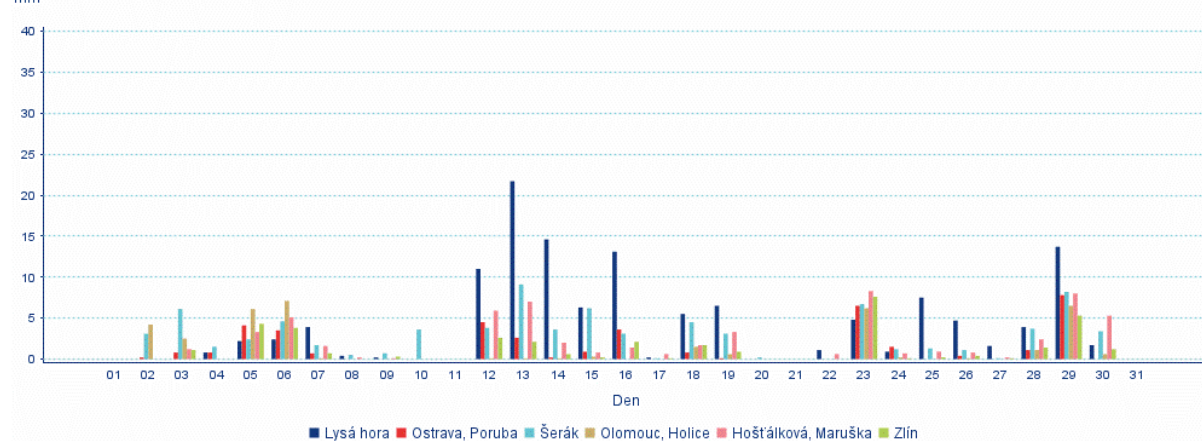
Obr. 3 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého, Moravskoslezského a Zlínského kraje

Srážky

Tab. 3 Vybrané srážkové charakteristiky v lednu 2021

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	48,0	49,0	53,0
v % dlouhodobé hodnoty	117	114	115
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Nýdek, Filipka 155,6	Červenohorské sedlo 108,4	Kudlačena 126,2
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Příbor 11,0	Kojetín 21,7	Hluk 25,1
Nejvyšší denní úhrn (mm)	4. den Lysá hora 18,4	19. den Šerák 13,7	19. den Kateřinice, Ojičná 10,8

Denní úhrny srážek za leden 2021
mm

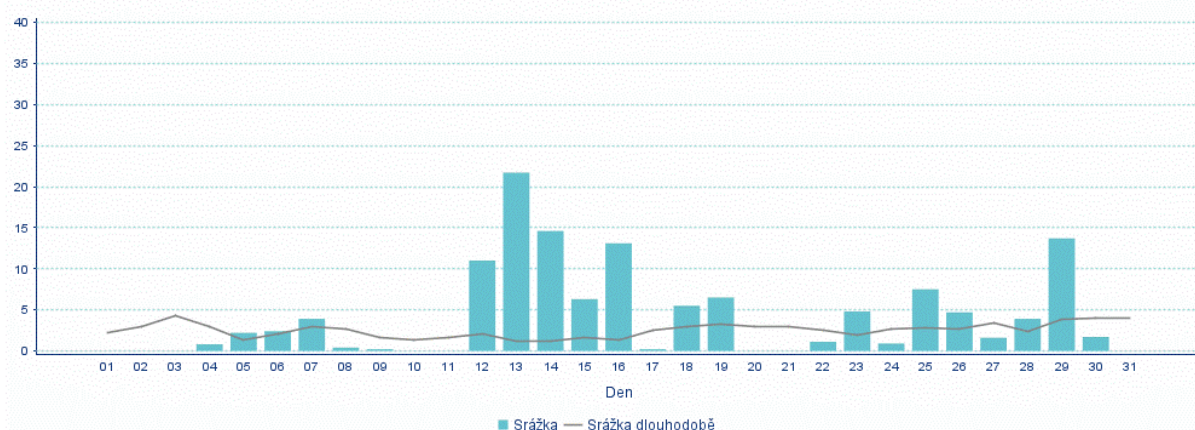


Obr. 4 Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.), Hošťálková-Marůška (664 m n.m.) a Zlín (283 m n.m.)

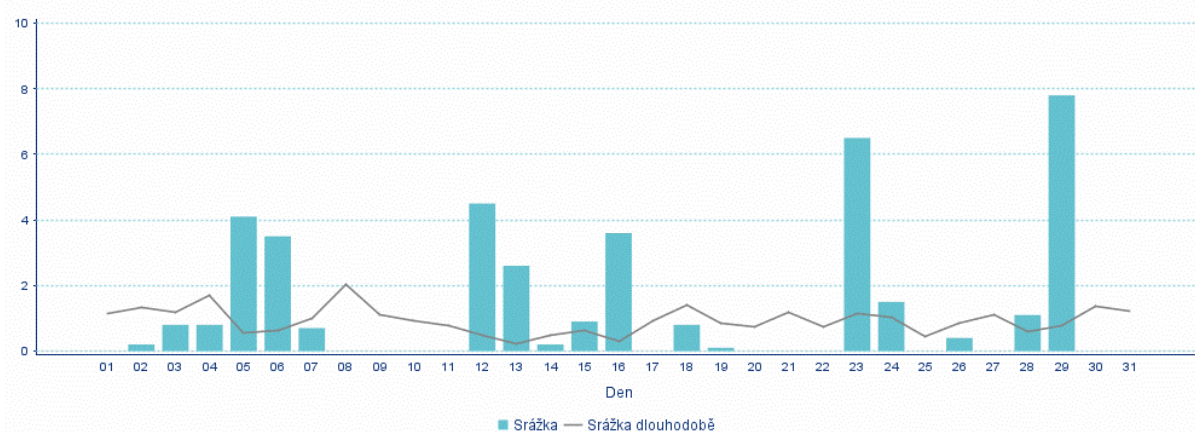
Tab. 4 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

Úhrn srážek	Maximální denní úhrn srážek		
	stanice	datum extrému	hodnota (mm)
Moravskoslezský	Morávka, Lúčka	19.1.1974	87,6
Olomoucký	Staré Město pod Sněžníkem, Stříbrnice	13.1.1948	73,2
Zlínský	Pozlovice	13.1.1916	75,0

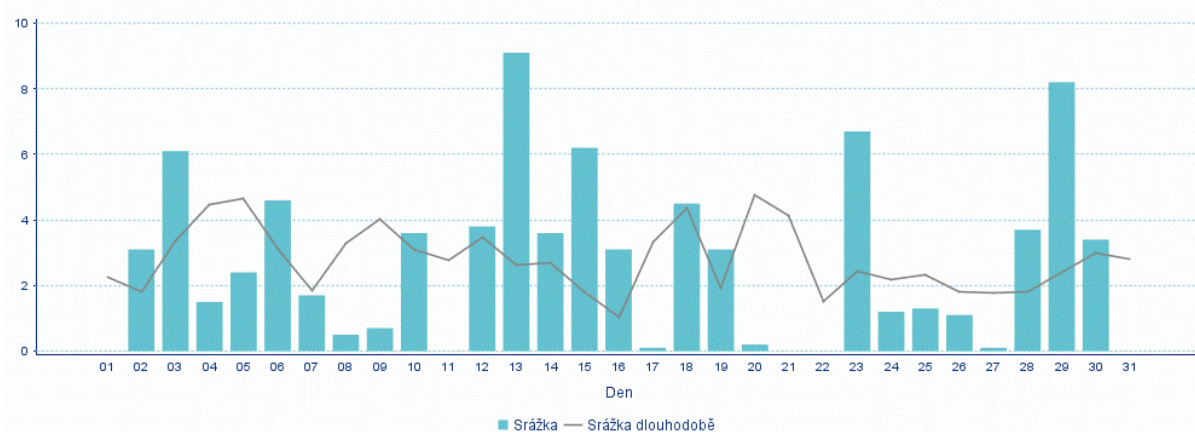
Měsíční údaje o srážkách za leden 2021 ze stanice Lysá hora (O1LYSA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1981 – 2010
mm



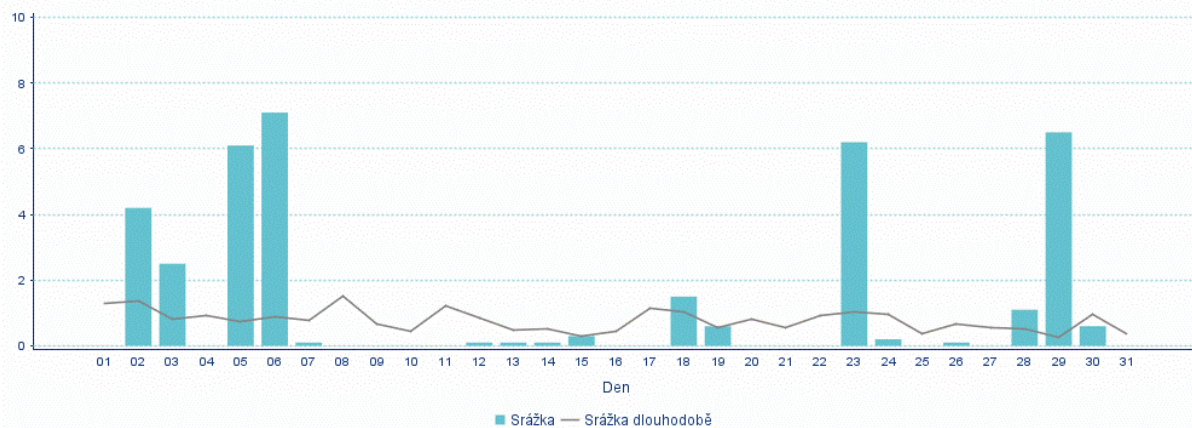
Měsíční údaje o srážkách za leden 2021 ze stanice Ostrava, Poruba (O1PORU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1981 – 2010
mm



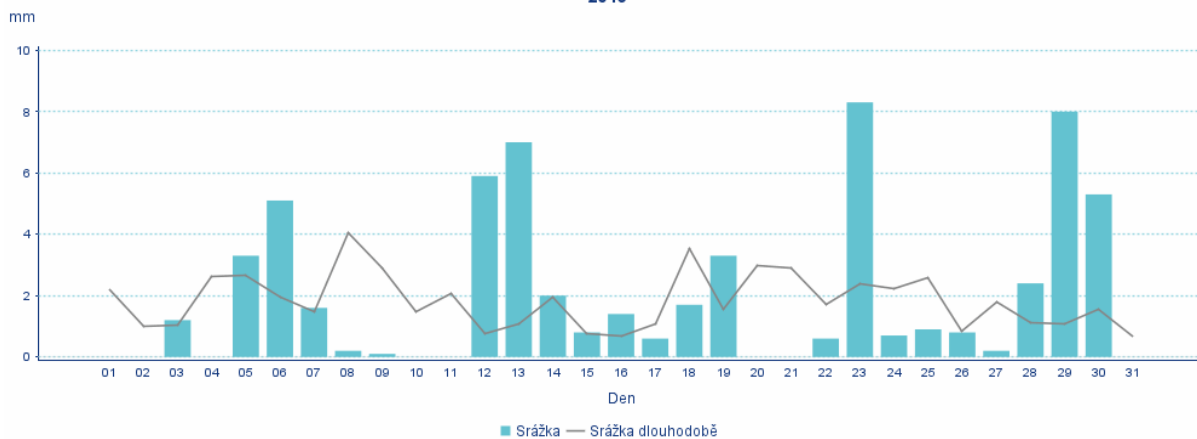
Měsíční údaje o srážkách za leden 2021 ze stanice Šerák (O1SERA01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2004 – 2016
mm



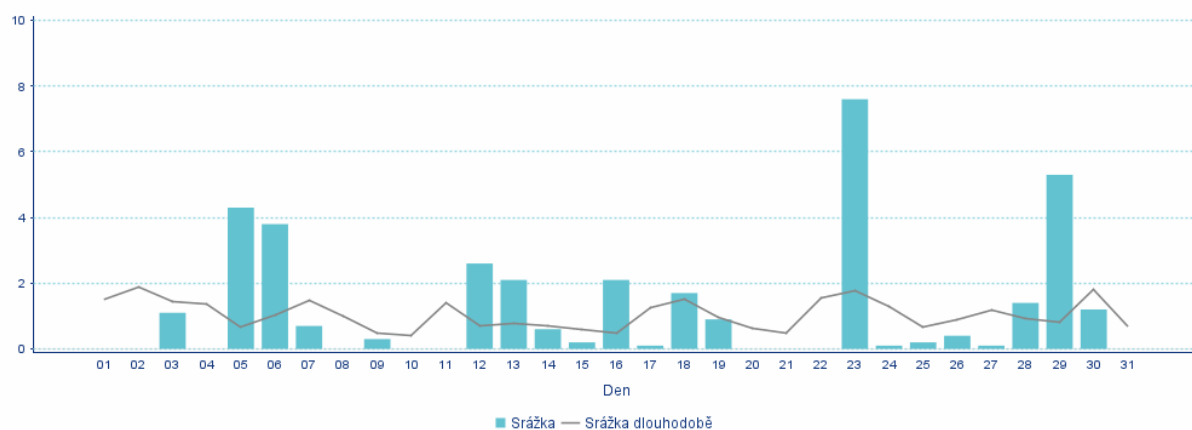
Měsíční údaje o srážkách za leden 2021 ze stanice Olomouc, Holice (O2OLOM01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 1981 – 2010 mm



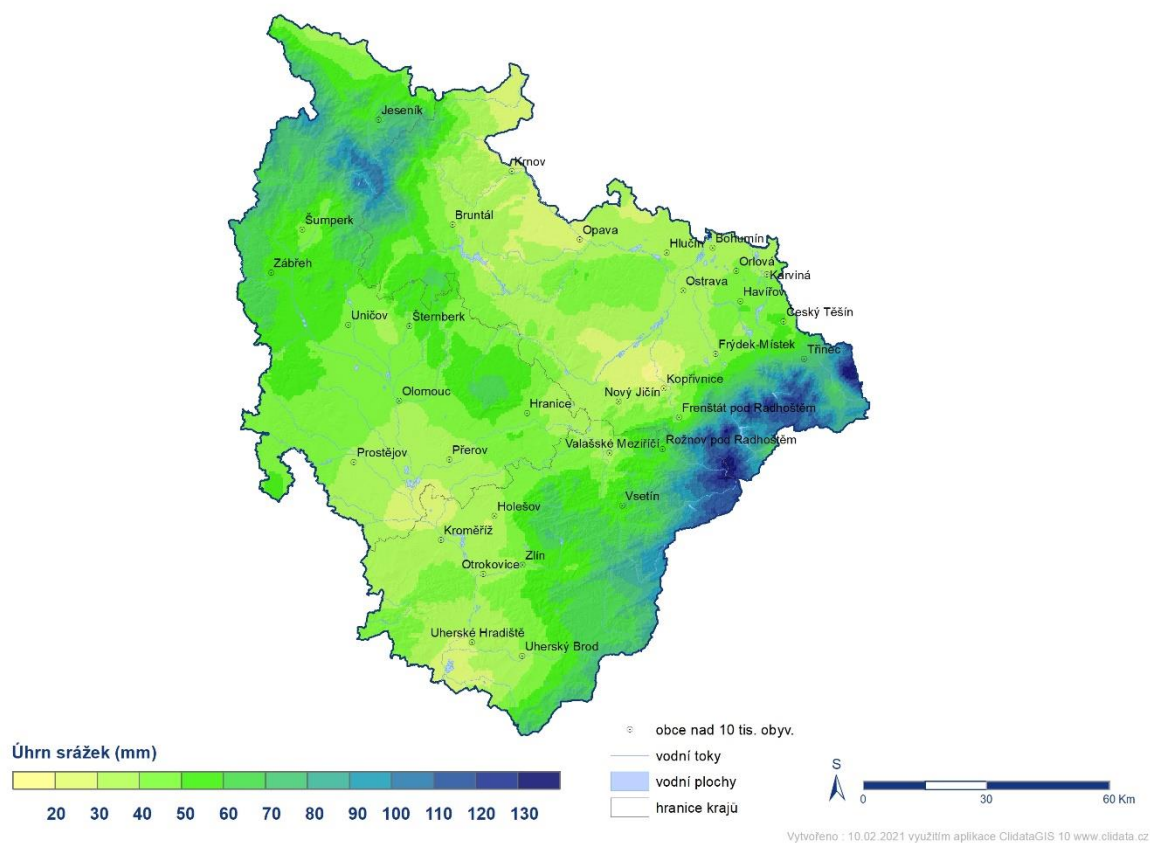
Měsíční údaje o srážkách za leden 2021 ze stanice Hošťálková, Maruška (O3MARU01) v porovnání s dlouhodobým průměrem v letech 2007 – 2016 mm



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



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

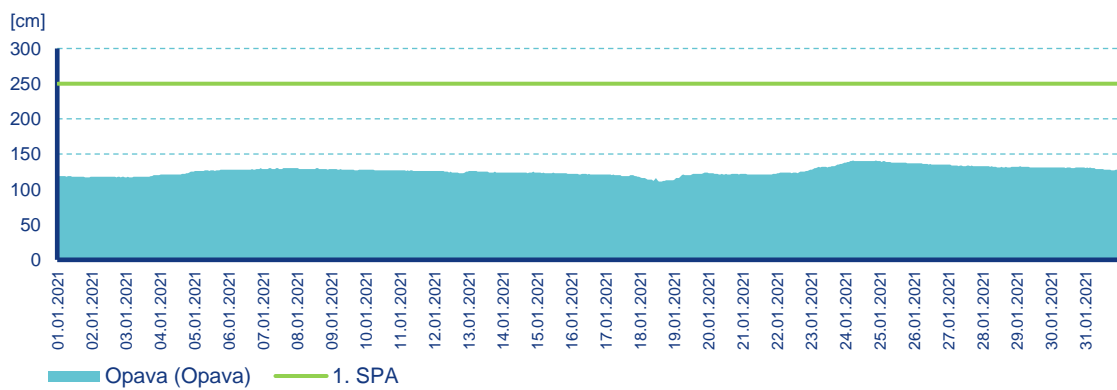
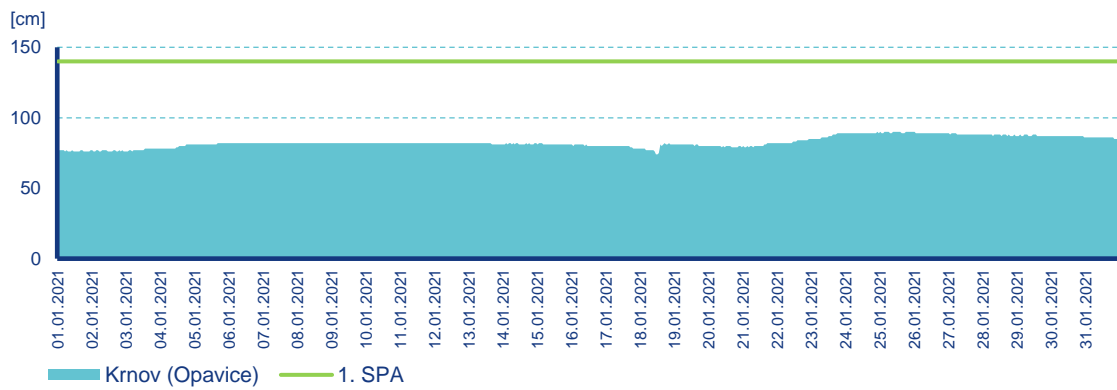
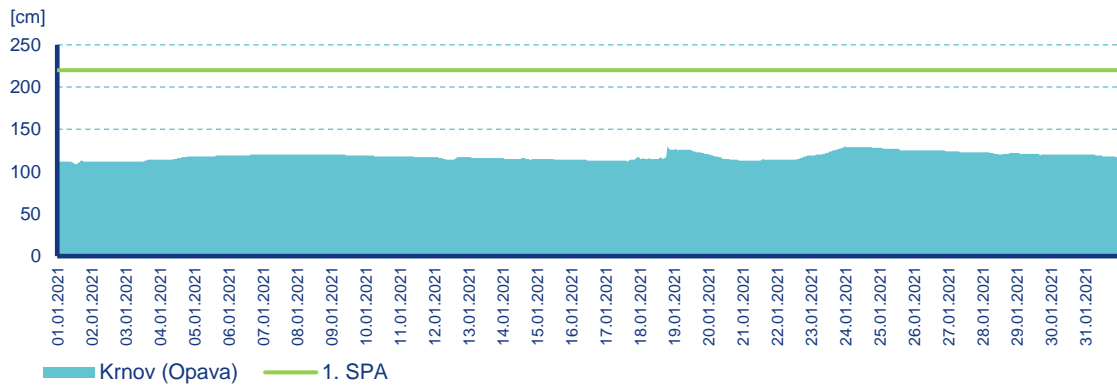
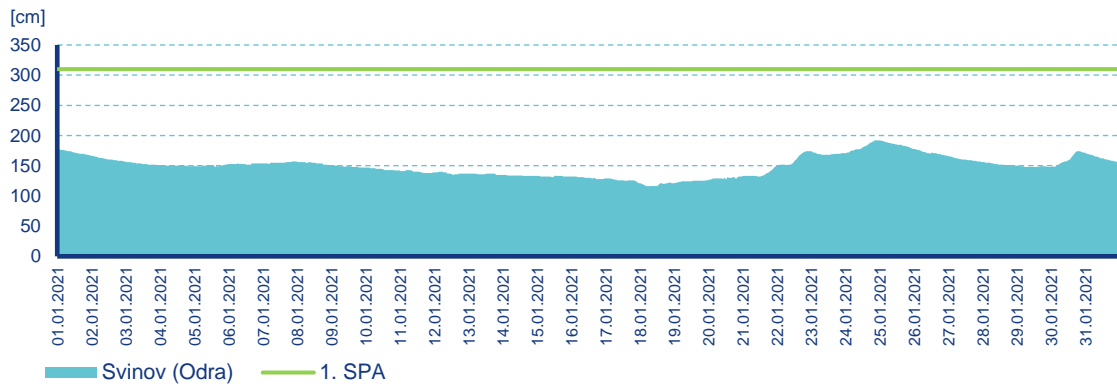
Povodí Odry

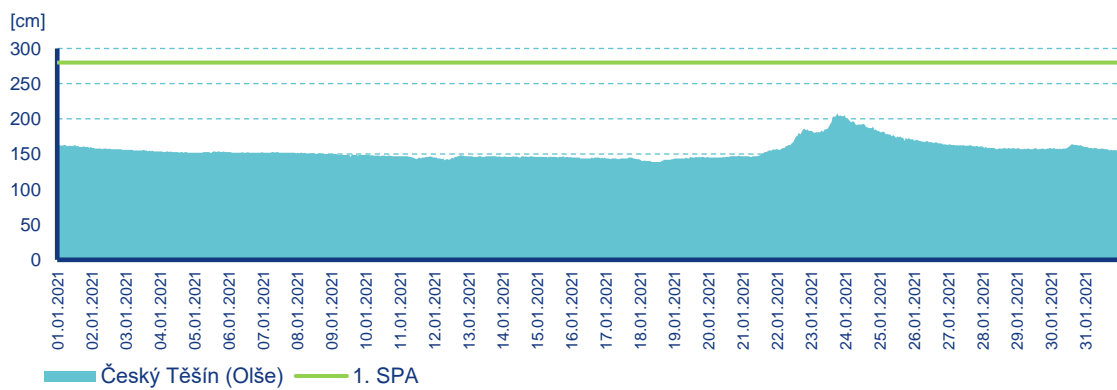
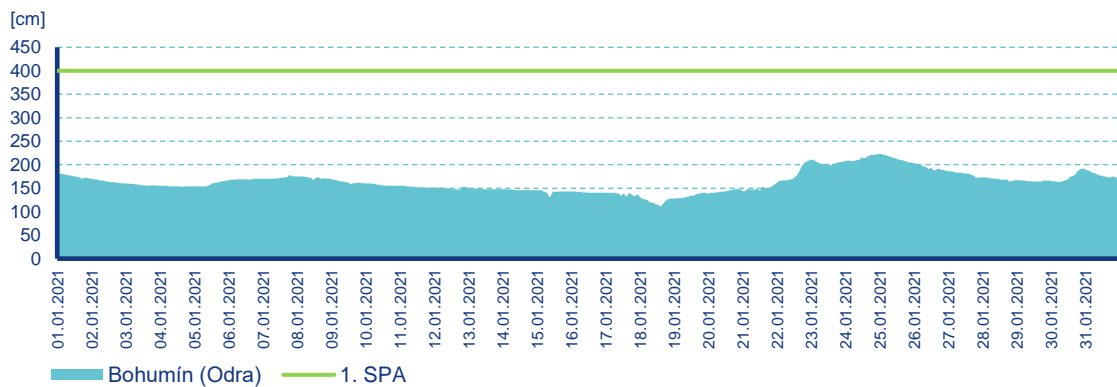
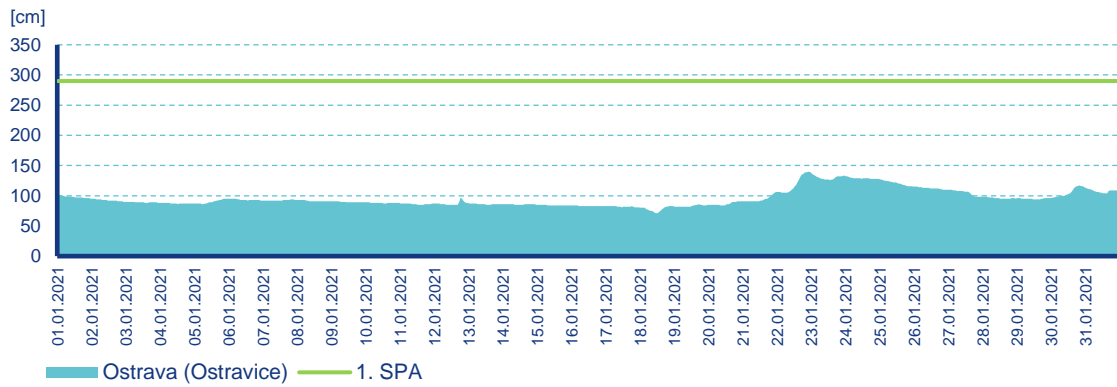
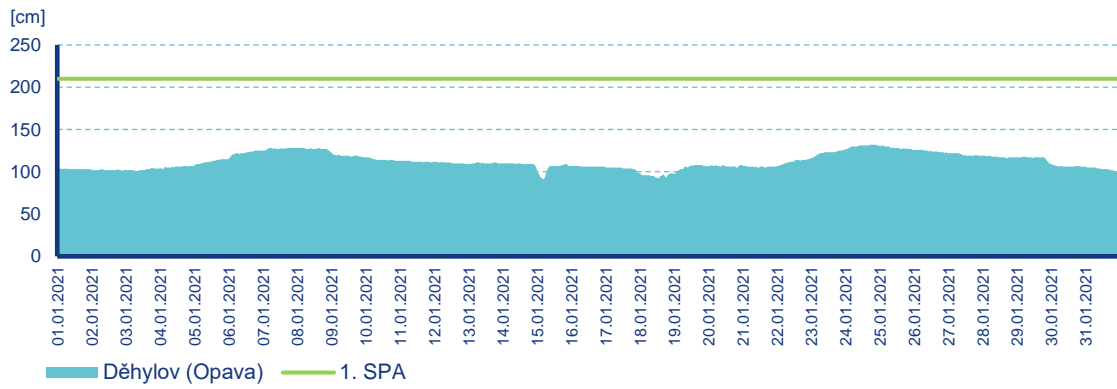
V prvním týdnu měsíce ledna docházelo v povodí Odry k poklesům hladin po vydatných dešťových srážkách z konce předcházejícího měsíce. Poté byly již hladiny vodních toků setrvalé nebo mírně kolísaly v souvislosti se spadlými srážkami a tuto tendenci si udržely až do konce druhé lednové dekády. V týdnu od 11. do 17. ledna se především na horských tocích vzhledem k záporným teplotám vzduchu vyskytly ledové jevy. V důsledku ovlivnění měření vodního stavu zámrazem došlo dne 18. ledna v profilech Věřňovice (Olše) a Valšov (Kočovský potok) ke krátkodobému překročení 1. SPA. Ke vzduší hladiny došlo také v předpovědních profilech Bělá (Mikulovice) a Osoblaha (Osoblaha). Ve dnech od 19. do 24. ledna docházelo postupně k oteplování a tedy k tání sněhové pokrývky. V závěru tohoto týdne se v povodí Odry navíc vyskytly srážky, které byly v nižších polohách dešťové. Hladiny vodních toků začaly stoupat, především v povodí Odry po Svinov, Ostravice a Olše. Ve dnech 30. a 31. ledna hladiny vodních toků kolísaly z důvodu tání sněhu a také díky spadlým srážkám - nejvýrazněji opět v povodí Odry po Svinov, Ostravice a Olše. V povodí Opavy, Osoblaha a Bělé měly hladiny setrvalou tendenci.

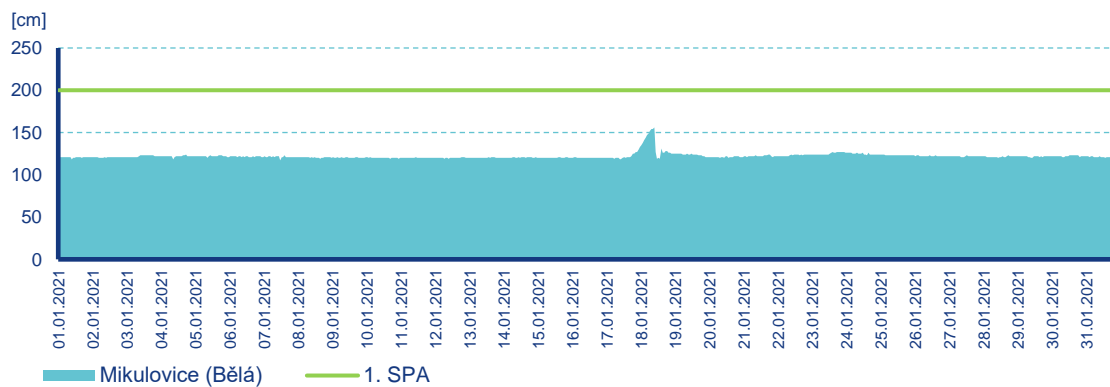
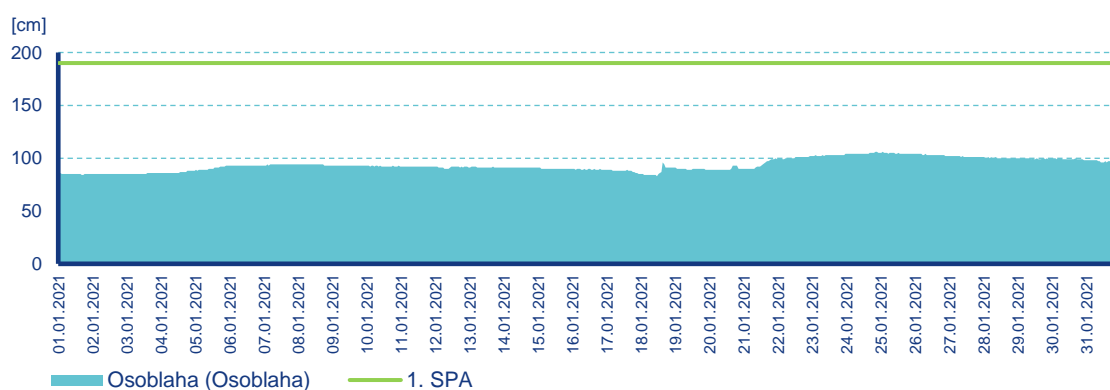
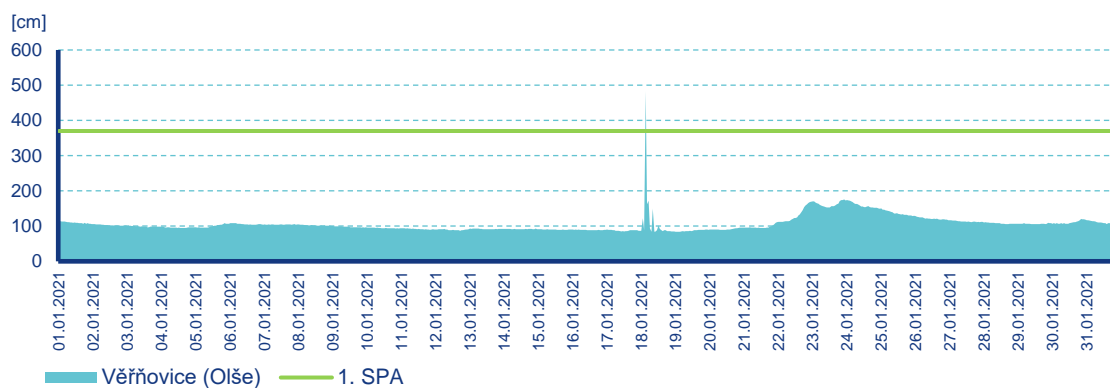
Odra v profilu Svinov kulminovala dne 24. ledna ve 20:00 hodin při hodnotě průtoku $46,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 23. ledna ve 23:00 hodin dosáhla svého maxima Opava v Krnově při průtoku $5,73 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Opavice v Krnově kulminovala dne 24. ledna v 18:10 hodin při průtoku $2,87 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a ve stejný den rovněž Opava v Opavě ve 04:50 hodin při průtoku $7,04 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Opava v Děhylově v 16:20 hodin při průtoku o hodnotě $23,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ostravice v Ostravě dosáhla svého maxima dne 22. ledna ve 21:10 hodin při průtoku $34,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Odra v Bohumíně pak 24. ledna ve 22:50 hodin při průtoku $109 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 23. ledna v 17:40 hodin došlo ke kulminaci Olše v Českém Těšíně při průtoku $43,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a ve 21:50 hodin Olše ve Věřňovicích při hodnotě průtoku $56,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Osoblaha v Osoblaze kulminovala dne 24. ledna v 18:50 hodin při hodnotě průtoku $3,18 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, Bělá v Mikulovicích ve 12:40 hodin při průtoku $5,16 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Průměrná měsíční vodnost se v povodí Odry v měsíci lednu pohybovala v první lednové dekádě nejčastěji v rozmezí od Q_{120d} do Q_{180d} , v průběhu druhé dekády klesla na hodnoty od Q_{180d} do Q_{210d} . Ve třetí dekádě měsíce ledna došlo k vzestupu jejích hodnot v celém sledovaném regionu - v povodí Odry po Svinov, Ostravice, Olše a Osoblaha na hodnoty v rozmezí od Q_{30d} do Q_{60d} a v povodí Opavy a Bělé nejčastěji od Q_{120d} do Q_{150d} .

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly převážně nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc leden (Bohumín – 156 % Q_I) a nejčastěji dosahovaly 1 až 2násobku Q_I . Nejméně vodná byla Hvozdnice v Jakartovicích (65 % Q_I), Stříbrný potok v Žulové (73 % Q_I) a Vidnávká ve Vidnavě (75 % Q_I).







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

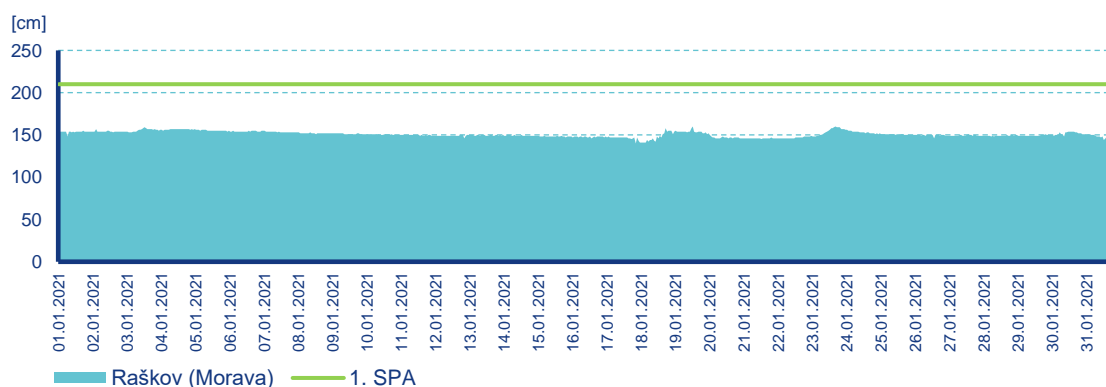
Povodí horní Moravy

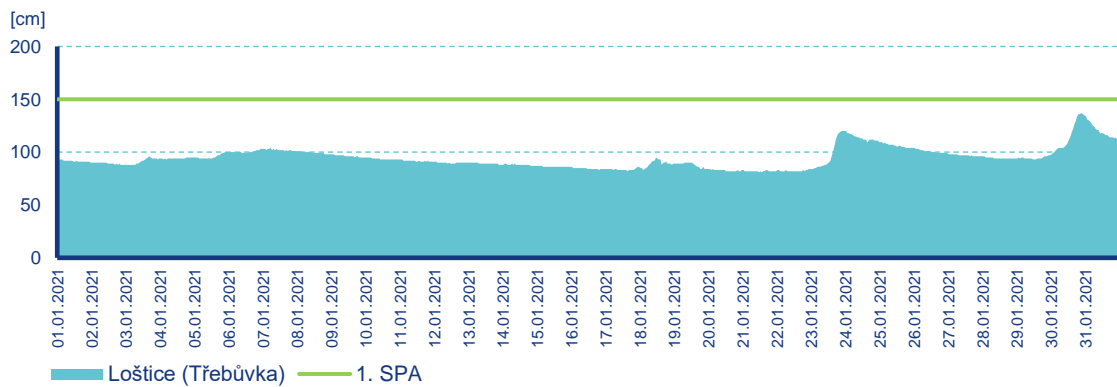
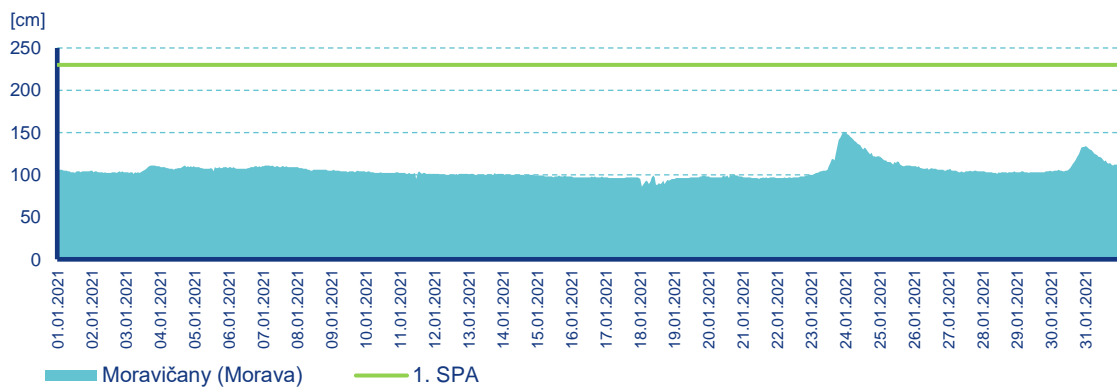
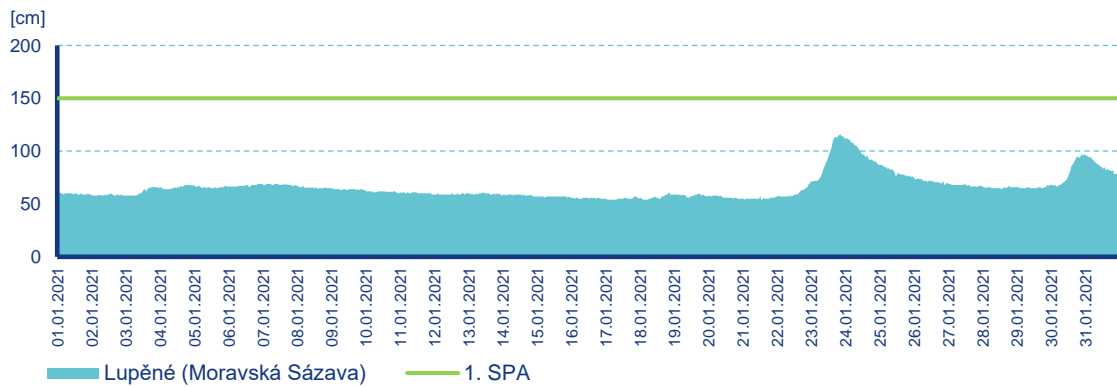
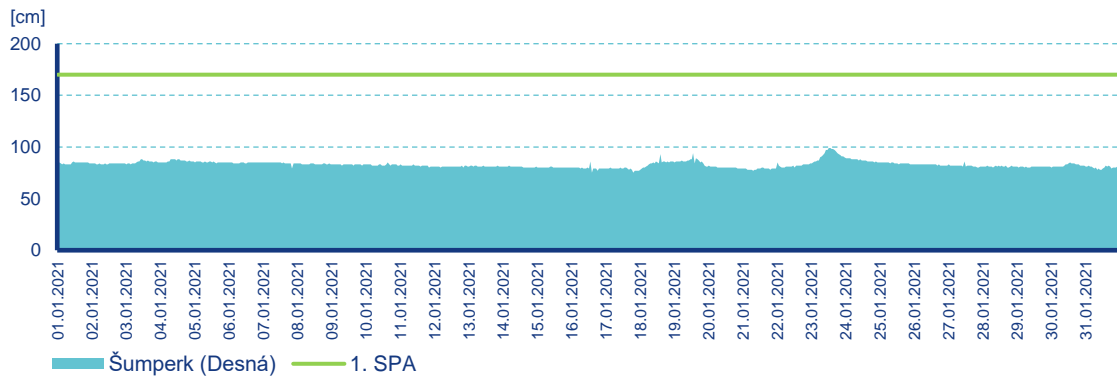
V první polovině měsíce ledna byly hladiny vodních toků v povodí horní Moravy převážně setrvalé s převažující klesající tendencí, případně mírně kolísaly v souvislosti se spadlými srážkami. V týdnu od 11. do 17. ledna se především na horských tocích vzhledem k záporným teplotám vzduchu vyskytly ledové jevy. Od 19. ledna se postupně oteplovalo a hladiny vodních toků byly díky tajícímu sněhu mírně rozkolísané. Od 23. do 24. ledna již hladiny vodních toků ze stejného důvodu stoupaly výrazněji, především v dolní části povodí horní Moravy. V tomto období se na celém sledovaném území také vyskytovaly srážky, které byly v nižších polohách dešťové. Poslední dva dny měsíce došlo v povodí horní Moravy opět k oteplení a v kombinaci se srážkami (v nižších polohách dešťovými) tak došlo k dalším výraznějším vzestupům hladin vodních toků, což se projevilo zejména v povodí Třebůvky, kde byl dne 30. ledna v profilu Chornice (Jevíčka) překročen 1. SPA.

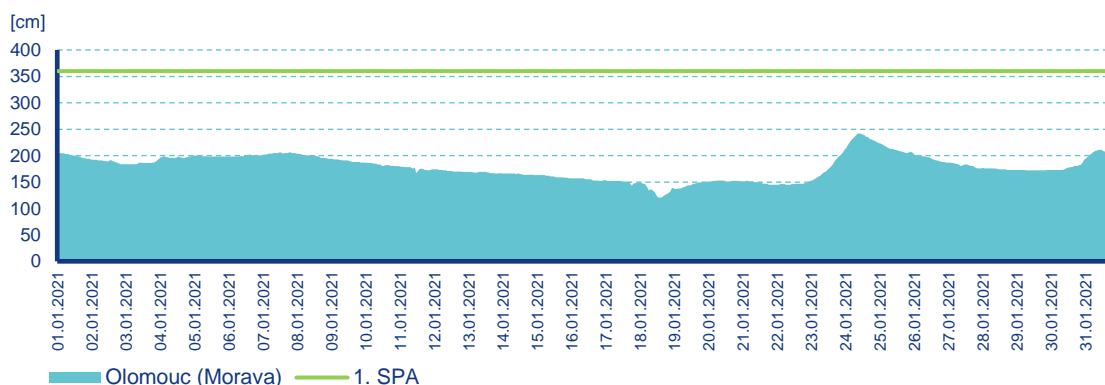
Morava v Raškově kulminovala dne 23. ledna v 16:00 hodin při průtoku $7,87 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ve stejný den v 11:10 hodin kulminovala Desná v Šumperku při průtoku $8,43 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, Moravská Sázava v Lupěném v 19:40 hodin při průtoku $20,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a rovněž Morava v Moravičanech ve 22:00 hodin při průtoku $37,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Třebůvka v Loštících kulminovala dne 30. ledna v 18:50 hodin při hodnotě průtoku $15,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a dne 24. ledna v 08:40 hodin došlo ke kulminaci Moravy v Olomouci při průtoku $70,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Během prvních dvou dekád měsíce ledna se průměrná měsíční vodnost v povodí horní Moravy pohybovala v širokém rozmezí hodnot. V horní části sledovaného regionu to bylo na menších tocích nejčastěji od Q_{120d} do Q_{180d} . Nejméně vodná zde byla Desná v koutech nad Desnou, kde v prvním a druhém lednovém týdnu vodnost klesla k hodnotám Q_{300d} až Q_{330d} . V dolní části povodí horní Moravy byla průměrná měsíční vodnost na začátku měsíce ledna vyšší a pohybovala se nejčastěji v rozmezí od Q_{30d} do Q_{90d} . Ve druhé lednové dekádě se vodnost u všech vodních toků snížila k hodnotám od Q_{60d} do Q_{150d} . V poslední dekádě měsíce se vodnosti toků v horní části sledovaného regionu neměnily, v dolní části povodí se průměrná měsíční vodnost toků naopak opět výrazně zvýšila a odpovídala nejčastěji hodnotě Q_{30d} . Nejvíce vodná byla Třebůvka ve všech sledovaných profilech, Sitka ve Šternberku a Olešnice v Kokorách.

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly převážně nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc leden (Olomouc – 150 % Q_I), nejčastěji v rozmezí 1 až 2násobku Q_I . Nejvíce vodná byla Sitka ve Šternberku, kde průměrný měsíční průtok dosáhl 225 % Q_I . Nejméně vodná byla Desná v Koutech nad Desnou (72 % Q_I).







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

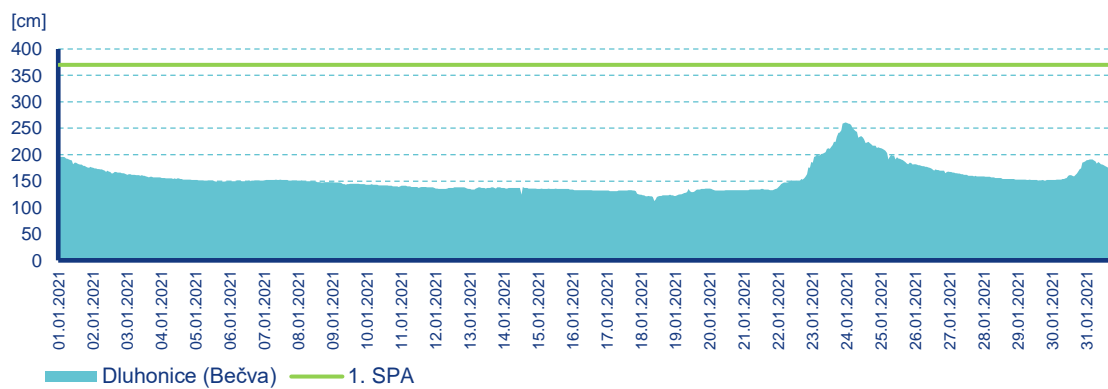
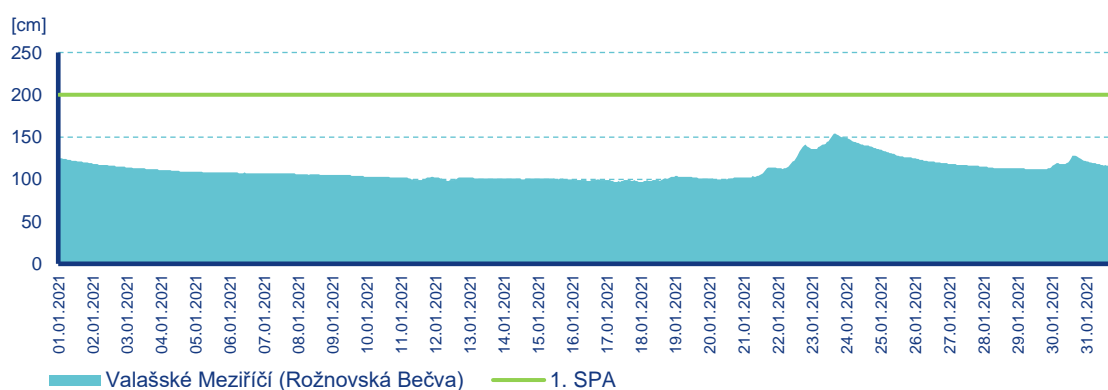
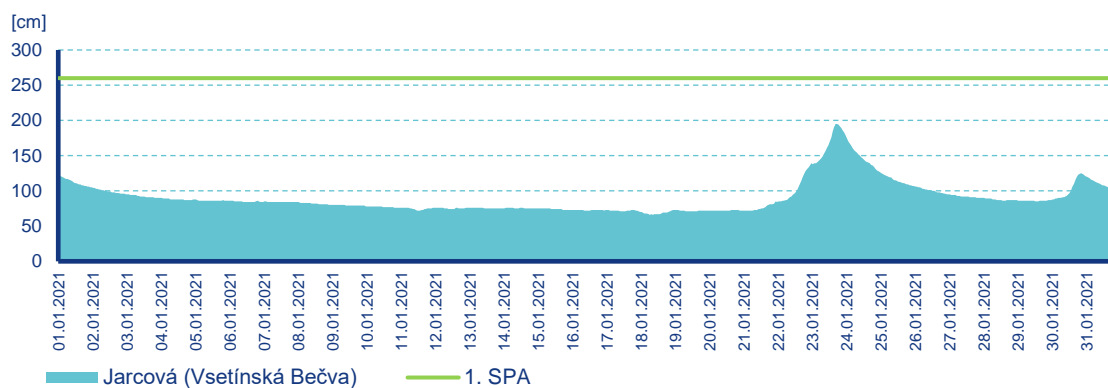
Povodí Bečvy

V prvním týdnu měsíce ledna docházelo v povodí Bečvy k poklesům hladin po vydatných dešťových srážkách z konce předcházejícího měsíce. Poté byly hladiny vodních toků až do začátku třetí lednové dekády převážně setrvalé s převažující klesající tendencí. V týdnu od 11. do 17. ledna se především na horských tocích vzhledem k záporným teplotám vzduchu vyskytly ledové jevy. Od 19. ledna se postupně oteplovalo a sněhová pokrývka začala tát. Dne 23. a 24. ledna se ve sledovaném území vyskytly srážky, které byly v nejvyšších horských oblastech sněhové, v nižších polohách dešťové. V profilech Bystřička nad nádrží (Bystřička) a Velké Karlovice (Vsetínská Bečva) tak došlo dne 23. ledna k překročení 1. SPA. Během posledního týdne měsíce již hladiny vodních toků zvolna klesaly a ve dnech 30. a 31. ledna reagovaly na tání sněhu a na spadlé srážky kolísáním hladin.

Vsetínská Bečva v Jarcově kulminovala dne 23. ledna v 16:50 hodin při průtoku $105 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Rožnovská Bečva ve Valašském Meziříčí kulminovala ve stejný den v 15:00 hodin při průtoku $23,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a stejně tak Bečva v Dluhonicích ve 22:10 hodin při průtoku $124 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

První dvě dekády měsíce ledna se průměrná měsíční vodnost toků v povodí Bečvy pohybovala nejčastěji v rozmezí od Q_{120d} do Q_{180d} . Nejvíce vodná byla Zděchovka ve Zděchově s hodnotami v rozmezí od Q_{60d} do Q_{90d} . Ve třetí dekádě měsíce ledna se pak vodnosti zvýšily u všech vodních toků a pohybovaly se nejčastěji v rozmezí od Q_{60d} do Q_{90d} , u některých došlo ke zvýšení až na Q_{30d} (Zděchovka ve Zděchově, Senice v Ústí, Bystřička v Bystřičce nad nádrží, Rožnovská Bečva v Rožnově pod Radhoštěm a Vsetínská Bečva v Jarcově).

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc leden (Dluhonice – 159 % Q_1), nejčastěji v rozmezí 1 až 2násobku Q_1 . Nejméně vodný byl Hutiský potok v Solanci (112 % Q_1), nejvíce vodná byla Zděchovka ve Zděchově (223 % Q_1).



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	24	20:00	192	46,9	310	138	460	277	520	338
Opava	Krnov	23	23:00	130	5,73	220	35,8	300	77,1	320	90,1
Opavice	Krnov	24	18:10	90	2,87	140	18,5	170	33,9	210	57,7
Opava	Opava	24	4:50	141	7,04	250	47,1	300	95,1	350	155
Opava	Děhylov	24	16:20	132	23,3	210	71,4	265	115	320	169
Ostravice	Ostrava	22	21:10	140	34,8	290	182	400	372	530	660
Odra	Bohumín	24	22:50	223	109	400	345	500	570	600	866
Oiše	Český Těšín	23	17:40	208	43,6	280	102	330	150	400	238
Oiše	Věřňovice	23	21:50	176	56,7	370	214	500	345	560	433
Osoblaha	Osoblaha	24	18:50	106	3,18	190	21,7	230	39,1	270	62,2
Bělá	Mikulovice	24	12:40	130	5,16	200	41,6	230	70,2	250	93,2
Morava	Raškov	23	16:00	160	7,87	210	29,6	240	47,2	260	60,8
Desná	Šumperk	23	11:10	103	8,43	170	35,3	220	61,1	260	84
Moravská Sázava	Lupěné	23	19:40	116	20,5	150	34,2	200	58,6	250	89,9
Morava	Moravičany*	23	22:00	151	37,2	230	75	270	99,1	300	121
Třebůvka	Loštice	30	18:50	137	15,5	150	20,5	180	32,4	220	50,7
Morava	Olomouc	24	8:40	242	70,9	360	145	390	167	430	198
Vsetínská Bečva	Jarcová	23	16:50	196	105	260	171	320	236	370	292
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	23	15:00	154	23,7	200	60,5	250	108	290	150
Bečva	Dluhonice	23	22:10	261	124	370	220	450	283	530	365

* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

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

Tok	Stanice	Průměrný měsíční průtok Q [m ³ /s]	Dlouhodobý průměr Q _M [m ³ /s]	Q v % dlouhodobého průměru % Q _M	Průměrná měsíční vodnost Q _d	Hranice sucha Q ₃₅₅
Odra	Svinov	22	12	183	60	1,33
Opava	Krnov	3,4	2,8	121	150	0,862
Opavice	Krnov	1,7	0,94	181	60	0,099
Opava	Opava	4,4	4,6	96	180	1,31
Opava	Děhylov	17	12	142	90	2,36
Ostravice	Ostrava	14	9,5	147	90	3,14
Odra	Bohumín	56	36	156	60	8,62
Olše	Český Těšín	8	6,4	125	90	0,878
Olše	Věřňovice	17	14	121	90	3,22
Osoblaha	Osoblaha	1,6	0,86	186	60	0,091
Bělá	Mikulovice	3,1	2,6	119	180	1,23
Morava	Raškov	5,5	5,3	104	150	1,69
Desná	Šumperk	3,2	2,9	110	150	1,02
Moravská Sázava	Lupěné	6,4	5,9	109	60	0,612
Morava	Moravičany*	16	17	94	120	4,01
Třebůvka	Loštice	4,3	2,81	153	30	0,615
Morava	Olomouc	42	28	150	60	5,49
Vsetínská Bečva	Jarcová	14	9,2	152	60	1,0
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	4,6	3,4	135	90	0,333
Bečva	Dluhonice	27	17	159	60	2,08

* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

Vyhodnocení stavu podzemních vod – leden 2021

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

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

Vrty

V lednu došlo, po zhoršování situace v listopadu a prosinci, opět ke zlepšení stavu hladiny podzemní vody v mělkých vrtech. Hladina ve srovnání s předchozím měsícem převážně rostla na celém území, u třetiny objektů byl vzestup klasifikovaný jako velký. Jen v západní části povodí Odry nebyl vzestup tak výrazný, hladina podzemní vody zde u poloviny objektů stagnovala nebo jen mírně rostla. Také při meziročním srovnání došlo k vzestupu hladiny podzemní vody. Nejvýraznější meziroční vzestup byl zaznamenán v povodí horní Moravy, kde došlo k velkému vzestupu u 90 % objektů.

Z hlediska vyhodnocení podle pravděpodobnosti překročení byl leden charakterizován ve východní části povodí Odry a v povodí Bečvy u poloviny objektů normálním stavem hladiny podzemní vody. Podíl velmi vysoké hladiny zde byl mezi 20–30 %. V západní části území byla situace odlišná. Podíl velmi vysoké hladiny byl u objektů v západní části povodí Odry 47 %, v povodí horní Moravy pak 95%.

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

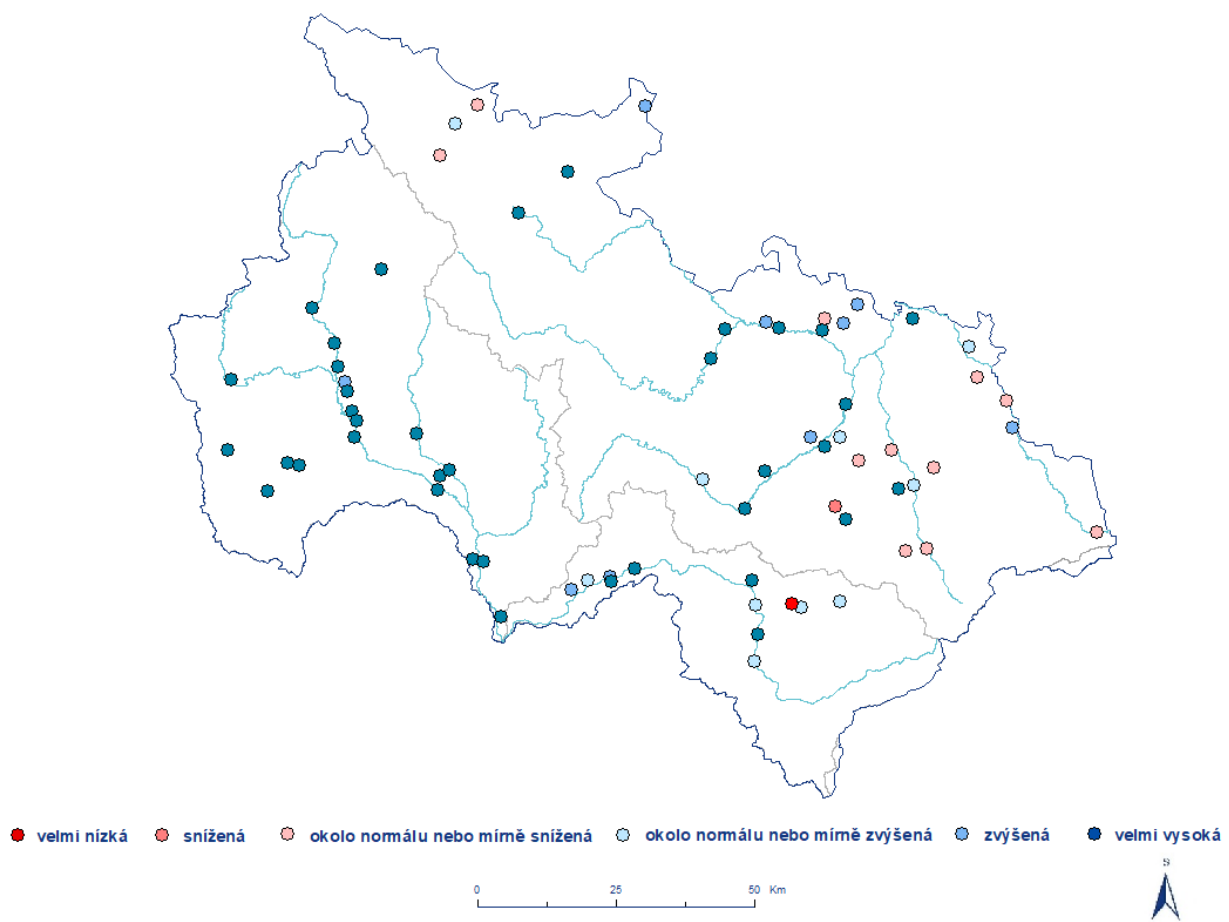
Povodí	Velmi nízká	Snížená	Okolo normálu nebo mírně snížená	Okolo normálu nebo mírně zvýšená	Zvýšená	Velmi vysoká
V část povodí Odry	0	6	46	18	6	24
Z část povodí Odry	0	0	16	11	26	47
Povodí horní Moravy	0	0	0	0	5	95
Povodí Bečvy	8	0	0	42	17	33

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

Povodí	Velký pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Velký vzestup
V část povodí Odry	0	0	6	29	41	24
Z část povodí Odry	0	0	5	58	21	16
Povodí horní Moravy	0	0	0	29	43	29
Povodí Bečvy	0	0	0	33	42	25

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	5	65	6	24
Z část povodí Odry	0	0	0	5	53	42
Povodí horní Moravy	0	0	0	0	10	90
Povodí Bečvy	0	0	1	33	8	58



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

Prameny

Vydatnost pramenů meziměsíčně převážně stagnovala nebo jen mírně kolísala. Velký vzestup vydatnosti byl zaznamenán jen u 10–20 % objektů. Naopak v západní části povodí Odry došlo u 29 % objektů k velkému poklesu vydatnosti. Při meziročním srovnání byla situace odlišná. Vydatnost pramenů vzrostla u skoro 70 % objektů, v ostatních případech se pohybovala kolem loňské úrovně.

Z hlediska vyhodnocení podle pravděpodobnosti překročení byl leden charakterizován v západní části území převážně normální nebo kolem normálu se pohybující vydatnosti, ve východní části území pak byla vydatnost klasifikována ve většině případů jako zvětšená nebo velmi velká.

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

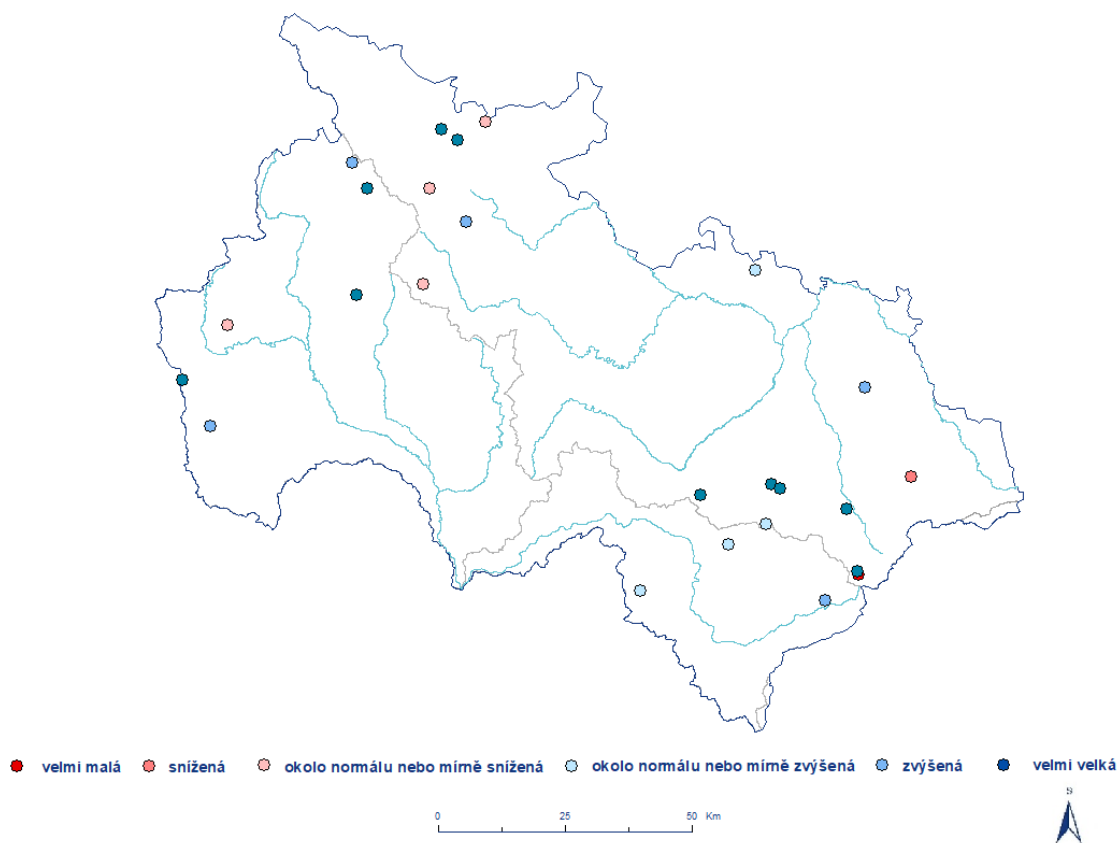
Povodí	Velmi malá	Zmenšená	Normální nebo mírně zmenšená	Normální nebo mírně zvětšená	Zvětšená	Velmi velká
V část povodí Odry	11	11	0	11	11	56
Z část povodí Odry	0	0	43	14	14	29
Povodí horní Moravy a Bečvy	0	0	12	22	33	33

Tab. 11 Porovnání vydatnosti pramenů s předchozím měsícem v % objektů

Povodí	Velký pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Velký vzestup
V část povodí Odry	0	22	0	44	11	11
Z část povodí Odry	29	14	14	29	0	14
Povodí horní Moravy a Bečvy	0	11	34	33	0	22

Tab. 12 Porovnání vydatnosti pramenů se stejným měsícem předchozího roku v % objektů

Povodí	Velký pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Velký vzestup
V část povodí Odry	0	0	1	22	33	44
Z část povodí Odry	0	0	14	29	0	57
Povodí horní Moravy a Bečvy	0	0	11	22	0	67



Obr. 11 Vydátlost pramenů, v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava, hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc leden 2021

Kvalita ovzduší

V lednu 2021 byla na území Moravskoslezského, Olomouckého a Zlínského kraje překročena denní limitní hodnota $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro suspendované částice PM_{10} na všech sledovaných stanicích kromě stanice Jeseník-lázně a Těšnovice (obr. 15). Limitní a v několika případech také informativní prahové hodnoty byly překračovány zejména v první polovině měsíce (obr. 12), smogová situace však vyhlášena nebyla, neboť nebyly splněny všechny ostatní podmínky nezbytné pro vyhlášení smogové situace. Nejvyšší průměrná denní hodnota PM_{10} byla naměřena dne 2. ledna na stanici Ostrava–Českobratrská ve výši $163 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

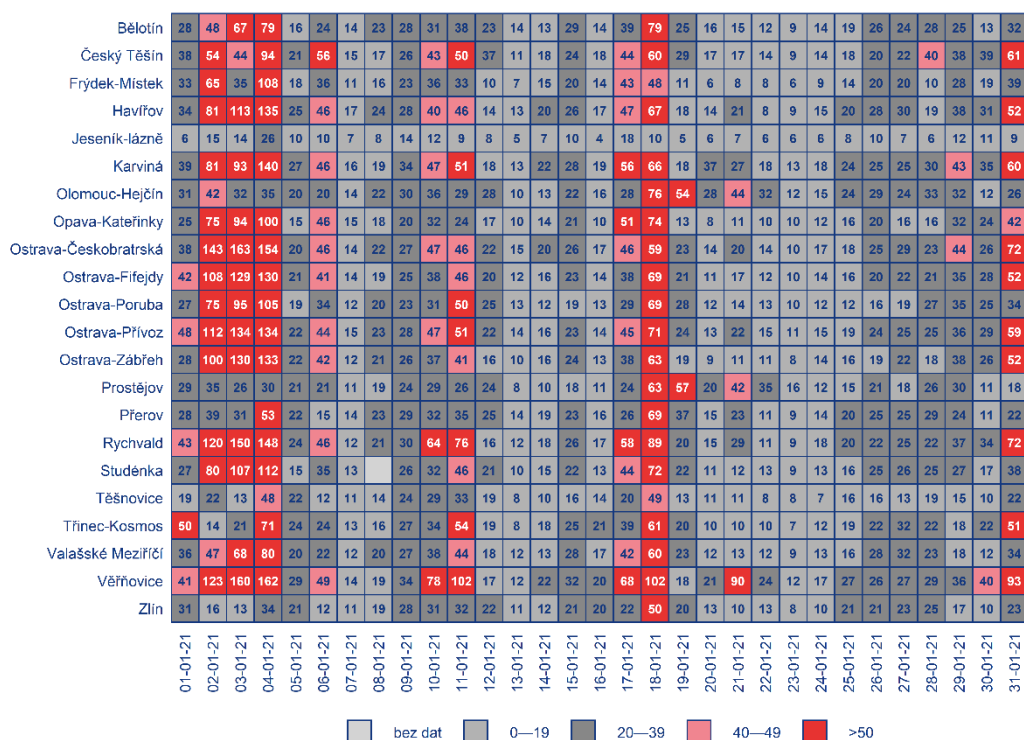
V případě průměrných denních koncentrací suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ (obr. 13) byly nejvyšší i nejnižší koncentrace naměřeny analogicky ve stejných dnech, jako v případě PM_{10} .

Denní koncentrace NO_2 (obr. 14) byly nízké a v lednu nedošlo k překročení hodinového limitu $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ této látky. Vyšší hodnoty průměrných denních koncentrací se vyskytovaly na všech typech stanic zejména v druhé polovině měsíce, kromě stanic horských (Jeseník-lázně, Bílý Kříž, Červená hora) a Těšnovic.

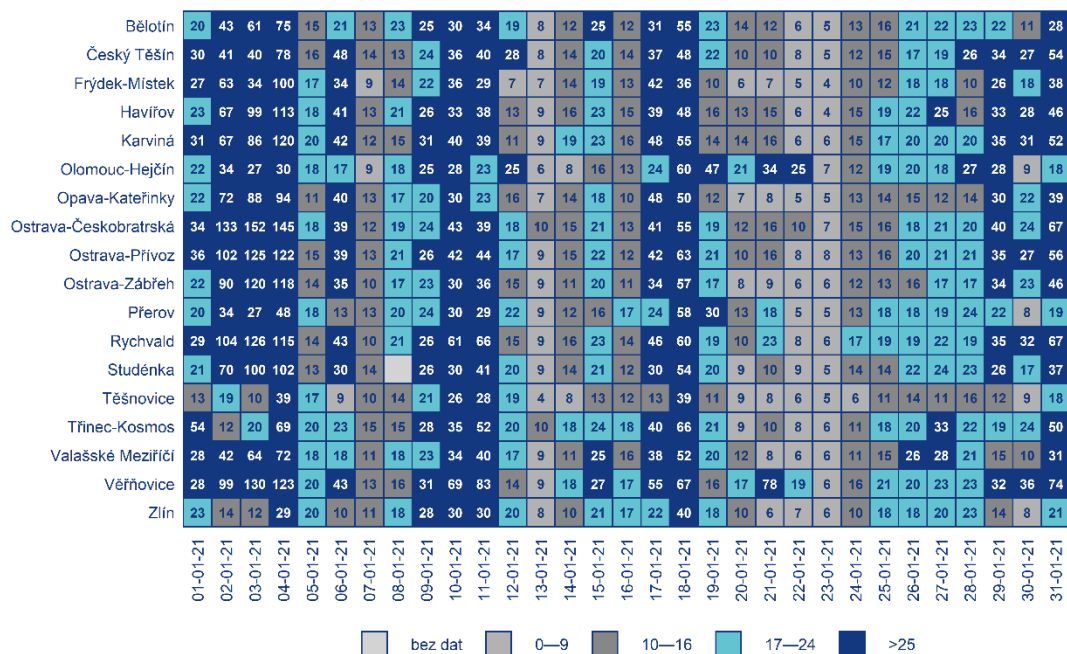
Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM_{10} (obr. 16) byly v lednu 2021 v průměru přibližně o $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v lednu 2020 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí $-11,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Zlín) až $10,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Věřňovice). Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ (obr. 17) byly v lednu 2021 v průměru přibližně o $0,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nižší než v lednu 2020 na všech stanicích. Rozdíly se pohybovaly v rozmezí $-9,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Přerov) až $9,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Ostrava–Českobratrská).

Hodnoty průměrných měsíčních koncentrací NO_2 (obr. 18) byly v lednu 2021 v průměru stejné jako v lednu 2020 na všech stanicích. Rozdíly v koncentracích se pohybovaly v rozmezí $-4,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Zlín až $3,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na stanici Ostrava–Fifejdy.

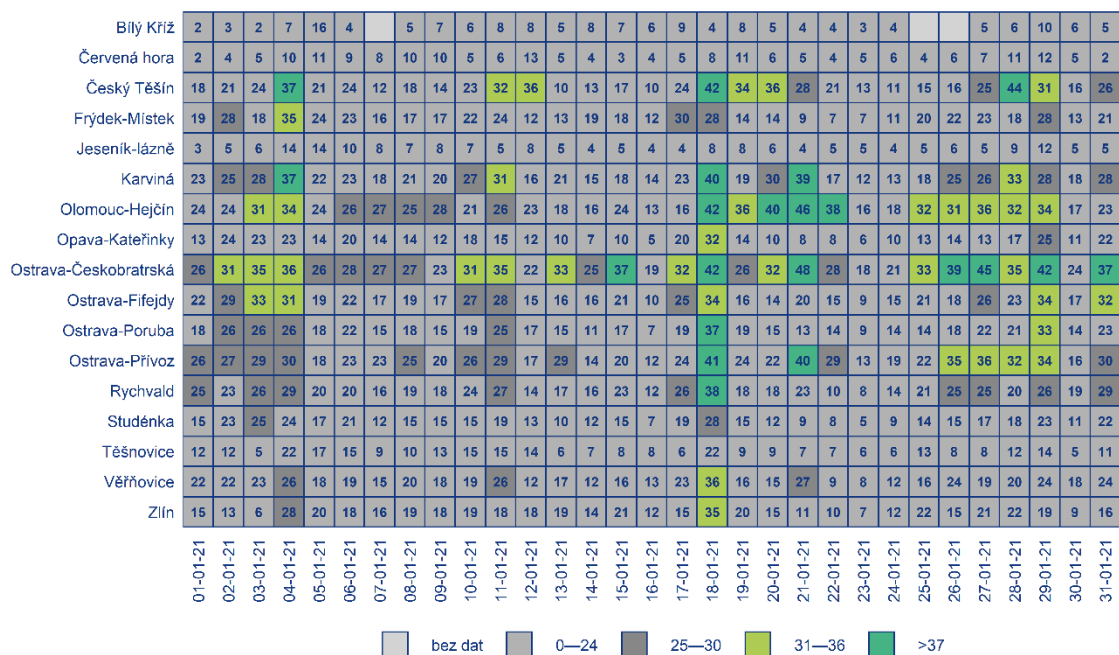
Upozorňujeme, že k 31. 12. 2020 byla zrušena pozadřová stanice Karviná a od 1. 1. 2021 vznikla pod stejným názvem průmyslová stanice Karviná, proto v měsíčních průměrech nejsou u dotyčné stanice měsíční průměry za předcházející roky.



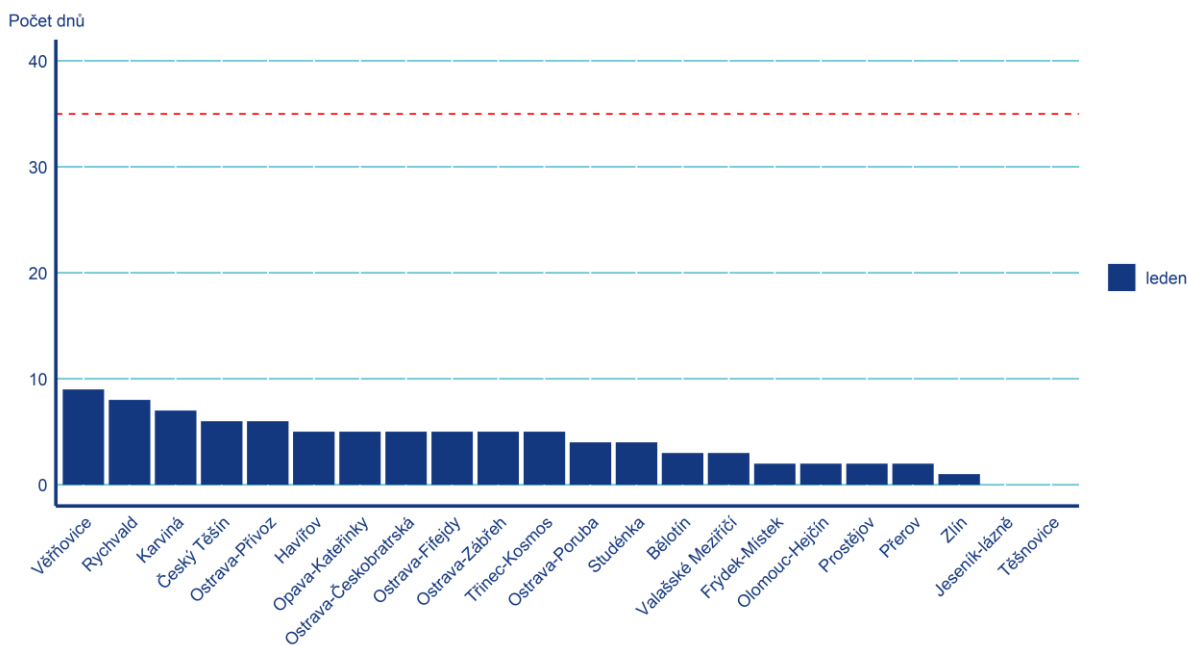
Obr. 12 Průměrná denní koncentrace PM_{10} v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, leden 2021



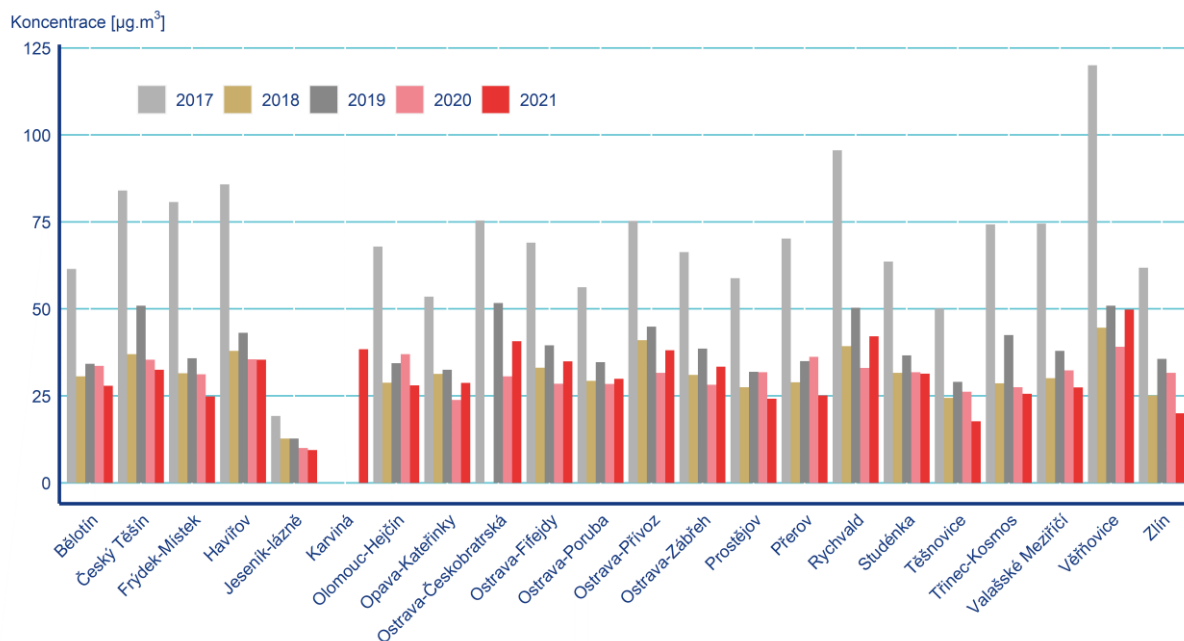
Obr. 13 Průměrná denní koncentrace $PM_{2.5}$ v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, leden 2021



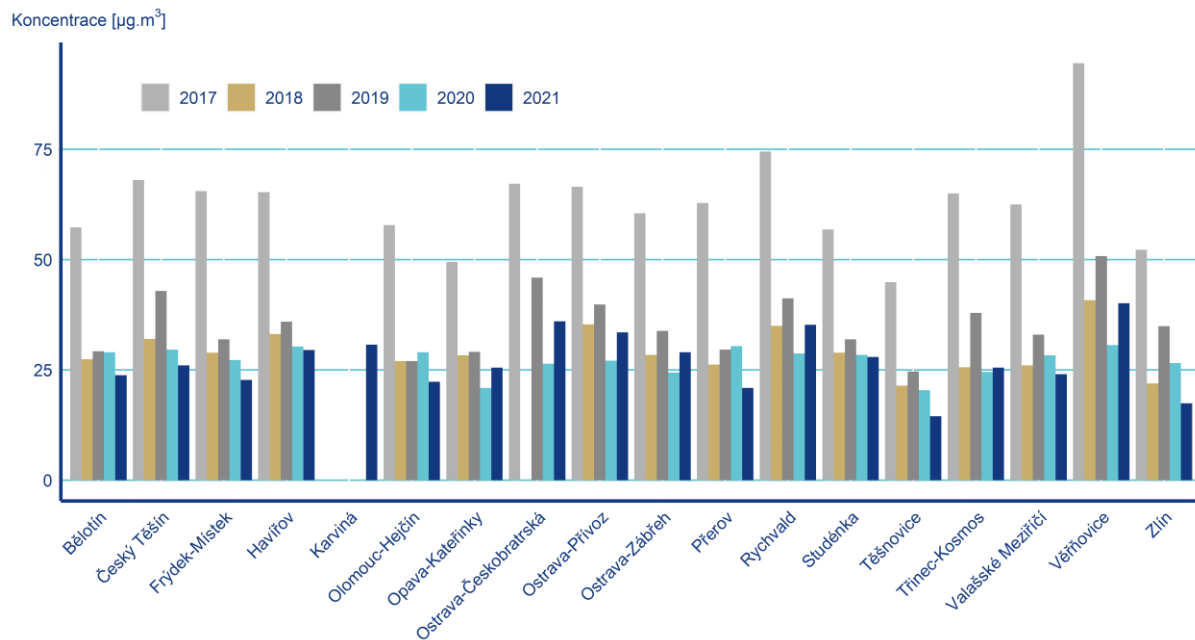
Obr. 14 Průměrné denní koncentrace NO₂ v μg.m⁻³, leden 2021



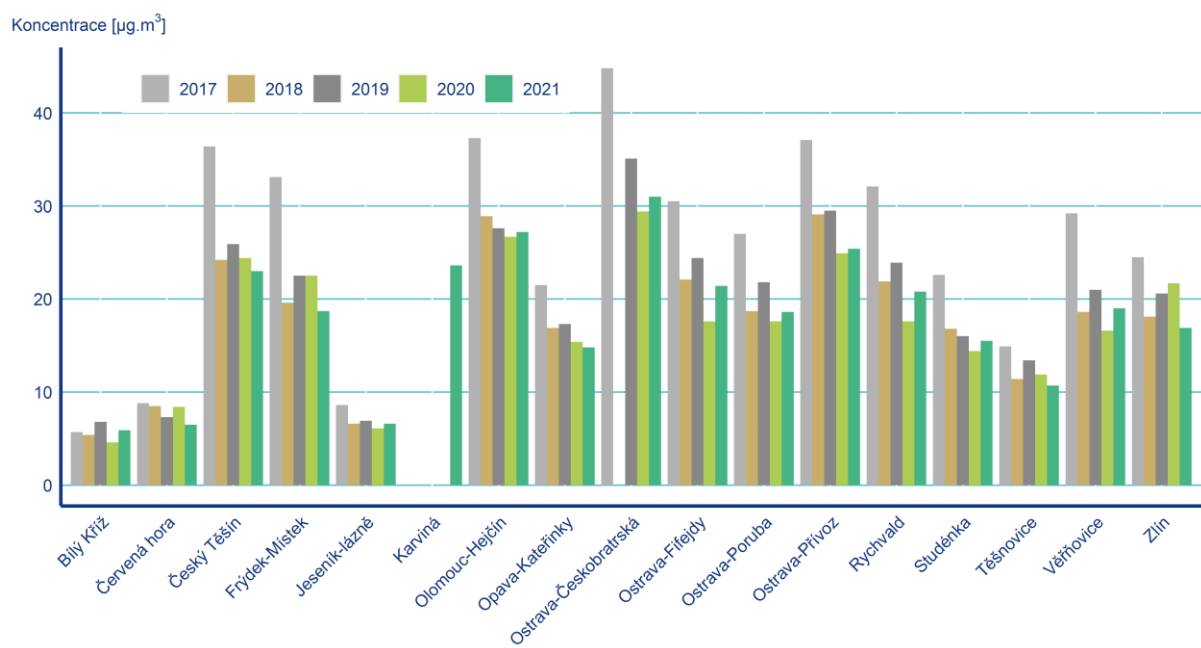
Obr. 15 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM₁₀ překročila hodnotu imisního limitu (50 μg.m⁻³), 2021



Obr. 16 Průměrné měsíční koncentrace PM_{10} , leden 2017-2021



Obr. 17 Průměrné měsíční koncentrace $PM_{2.5}$, leden 2017-2021



Obr. 18 Průměrné měsíční koncentrace NO_2 , leden 2017-2021

Rok 2020 v Moravskoslezském, Olomouckém a Zlínském kraji

Rok 2020 lze v těchto třech krajích charakterizovat jako teplotně i srážkově silně nadnormální a v Moravskoslezském kraji byl loňský rok dokonce srážkově mimořádně nadnormální. Měsíc leden byl teplotně normální a v MSK nadnormální, ovšem srážkově ve všech krajích silně podnormální. Nejvyšší sněhovou pokrývkou v tomto měsíci zaznamenala stanice Lysá hora (72 cm). Únor byl naopak teplotně mimořádně nadnormální, kdy odchylka průměrné měsíční teploty od dlouhodobého normálu 1981–2010 byla v krajích +4,8 °C. Nejvyšší maximální teplotu vzduchu zaznamenala dne 17. února stanice v Ropici (16,1 °C). Srážkově byl únor také vydařený, v krajích spadlo v průměru 184 % dlouhodobého srážkového normálu. Březen byl srážkově i teplotně normální. Ve vyšších polohách sněžilo a nejvíce nového sněhu napadlo v březnu na Lysé hoře (49 cm). Duben byl také teplotně normální, ovšem srážek spadlo pouze 20 % normálu. Květen byl srážkově normální ale chladný, odchylka teploty od normálu byla -2,6 °C. Červen byl teplotně normální, ovšem srážkově mimořádně nadnormální, v krajích spadlo v průměru 176 mm srážek. Uničovsko zasáhla přívalová povodeň s katastrofálními následky. Červenec byl srážkově i teplotně normální. Srpen i září byly teplotně i srážkově nadnormální. Měsíc říjen byl srážkově mimořádně nadnormální, kdy stanice zaznamenaly srážkové úhrny i přes 400 % dlouhodobého průměru a od roku 1961 se jedná o srážkově nejbohatší říjen. V listopadu spadlo srážek méně, jen 50 % normálu a teplotně byl měsíc normální. V posledním měsíci roku jsme v krajích zaznamenali odchylku teploty +3,2 °C a spadlo 24 mm srážek (73 % normálu).

Pozn. K porovnání byly použity příslušné měsíční dlouhodobé normály 1981–2010.

Moravskoslezský kraj

Průměrná roční teplota vzduchu v kraji byla 8,9 °C, což je o 1,2 °C více než krajový teplotní normál 1981–2010. Rok 2020 byl hodnocen jako **teplotně silně nadnormální**. Nejteplejším měsícem roku v kraji byl srpen s průměrnou teplotou vzduchu 18,5 °C a nejchladnějším leden s průměrnou teplotou vzduchu 0,2 °C. Nejvyšší průměrnou roční teplotu vzduchu v kraji 10,4 °C zaznamenaly stanice Bohumín, Chuchelná, Karviná, Mošnov a Slezská Ostrava. Nejnižší průměrná roční teplota vzduchu byla na Lysé hoře (4,5 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla v kraji změřena dne 28. června v Ostravě, Porubě (32,1 °C). Nejnižší minimální teplota vzduchu (-14,3 °C) i nejnižší minimální přízemní teplota (-18,3 °C) byly naměřeny v Rýmařově dne 6. ledna. Roční úhrn srážek byl v kraji průměrně 1051,0 mm, což je 131 % ročního krajového srážkového normálu 1981–2010. Podle hodnocení „normality“ byl rok 2020 v kraji charakterizován jako **srážkově mimořádně nadnormální**. Nejvyšší roční srážkový úhrn v kraji zaznamenala stanice Lysá hora (1897,0 mm) a nejnižší krajský úhrn byl naměřen ve Světlé Hoře (742,1 mm). Nejvyšší denní srážkový úhrn byl v kraji zaznamenán dne 13. října na stanici Heřmanovice (116,5 mm).

V roce 2020 v kraji průměrně spadlo 40 cm nového sněhu. Nejvíce nově napadaného sněhu jsme naměřili na Lysé hoře (351 cm). Nejvyšší denní úhrn nového sněhu zaznamenaly dne 4. února stanice Vidly (26 cm) a Lysá hora (24 cm).

V kraji svítilo Slunce průměrně 1774,4 hodin (105 % normálu). Nejvíce slunečního svitu v roce 2020 bylo zaznamenáno na stanici Opava (1914,7 hod.) a nejméně v Bohumíně (1599,9 hod.).

Olomoucký kraj

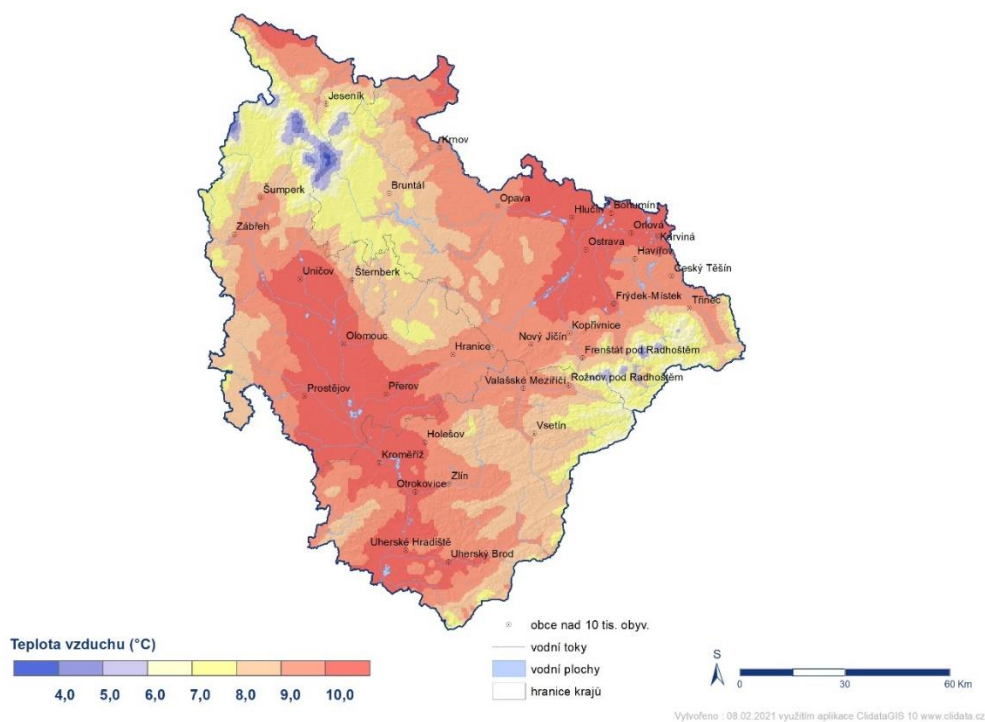
Průměrná roční teplota vzduchu v kraji byla 9,0 °C, což je o 1,2 °C více než krajevý teplotní normál 1981–2010. Rok byl hodnocen jako **teplotně silně nadnormální**. Nejteplejším měsícem roku v kraji byl srpen s průměrnou teplotou vzduchu 18,9 °C a nejchladnějším leden s průměrnou teplotou vzduchu –0,5 °C. Nejvyšší průměrnou roční teplotu vzduchu v kraji zaznamenala stanice Javorník (10,8 °C). Nejnížší roční průměr jsme naměřili na Šeráku (4,1 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu byla v kraji změřena dne 28. července v Přerově (33,1 °C). Nejnížší minimální teplota vzduchu (–13,3 °C) i nejnížší minimální přízemní teplota (–14,3 °C) byly naměřeny 23. března na Šeráku.

Roční úhrn srážek v kraji měl průměrnou hodnotu 878,5 mm, což je 124 % ročního krajevého srážkového normálu 1981–2010. Rok 2020 byl charakterizován jako **srážkově silně nadnormální**. Nejvyšší roční srážkový úhrn v kraji zaznamenala stanice Dlouhé Stráně (1497,8 mm). Nejnížší krajský úhrn byl naměřen na stanici Kojetín (610,4 mm). Nejvyšší denní srážkový úhrn byl v kraji zaznamenán v Jeseníku dne 13. října (108,3 mm). V roce 2020 spadlo v kraji průměrně 37 cm nového sněhu. Na stanicích jsme nejvíce naměřili 323 cm na Šeráku. Nejvyšší denní úhrn nového sněhu v roce 2020 v kraji napadl dne 4. února na Paprsku (27 cm). V kraji svítilo slunce průměrně 1776,1 hod. (111 % normálu). Nejvíce slunečního svitu v roce 2020 bylo zaznamenáno na stanici Olomouc (1891,8 hod.) a nejméně svítilo slunce na Šeráku (1601,4 hod.).

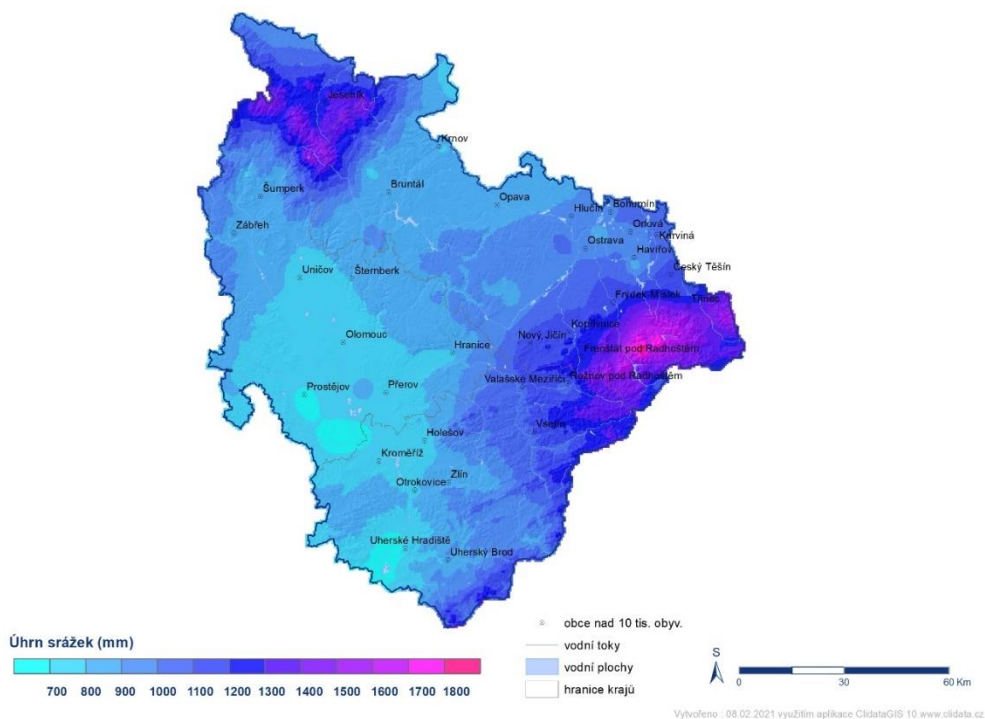
Zlínský kraj

Průměrná roční teplota vzduchu v kraji byla 9,3 °C, což je o 1,1 °C více než krajevý teplotní normál 1981–2010. Rok 2019 byl hodnocen jako **teplotně silně nadnormální**. Nejteplejším měsícem roku v kraji byl srpen s průměrnou teplotou vzduchu 19,2 °C a nejchladnějším leden s průměrnou teplotou –0,4 °C. Nejvyšší průměrnou roční teplotu vzduchu v kraji zaznamenala stanice Kroměříž (10,5 °C). Nejnížší průměrná roční teplota vzduchu byla ve Valašské Senici a Velkých Karlovicích (7,6 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla v kraji změřena dne 28. července v Kroměříži (33,3 °C). Nejnížší minimální teplota vzduchu byla naměřena 7. ledna (–13,5 °C) ve Velkých Karlovicích. Na této stanici byla naměřena i nejnížší minimální přízemní teplota vzduchu 2. prosince (–16,4 °C). Roční úhrn srážek byl v kraji průměrně 936,5 mm, což je 121 % ročního krajevého srážkového normálu 1981–2010. Rok 2020 byl charakterizován jako **srážkově silně nadnormální**. Nejvyšší roční srážkový úhrn v kraji zaznamenala stanice Kudlačena (1358,5 mm). Nejnížší krajský úhrn byl naměřen na stanici Staré Město u Uherského Hradiště (656,6 mm). Nejvyšší denní srážkový úhrn byl v kraji zaznamenán dne 25. září ve Zdechově (75,0 mm).

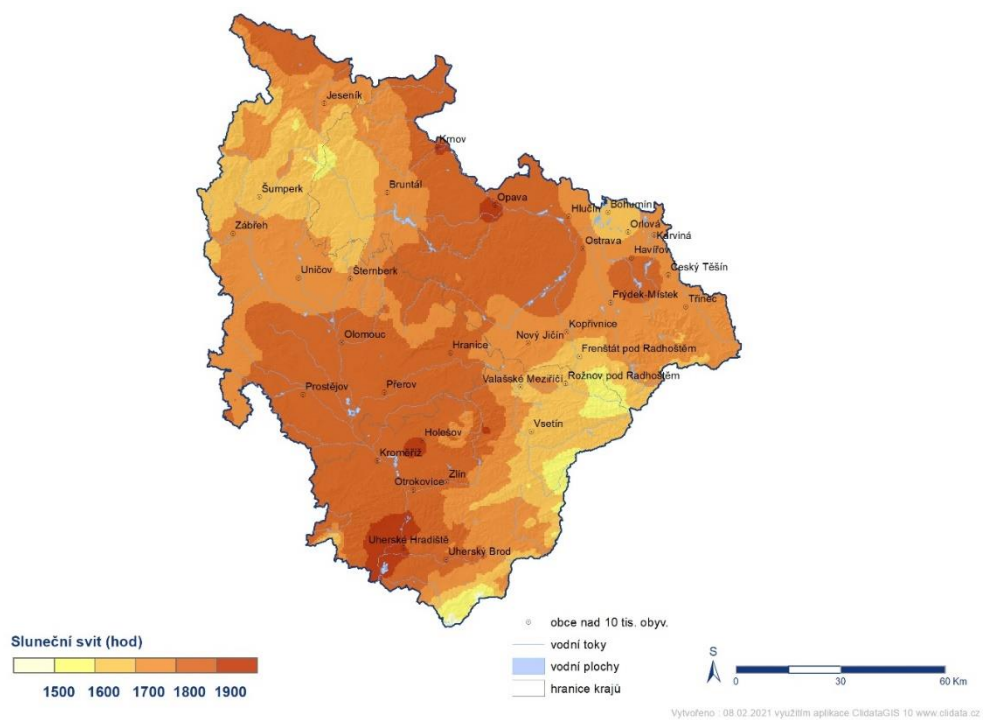
V roce 2020 v kraji průměrně spadlo 28 cm nového sněhu. Na stanicích jsme nejvíce nového sněhu naměřili na Beneškách (146 cm). Nejvyšší denní úhrn nového sněhu v kraji v roce 2020 napadl 27. února na stanici Kateřinice, Ojičná (19 cm). V kraji svítilo slunce průměrně 1755,8 hod. (106 % normálu). Nejvíce slunečního svitu v roce 2020 bylo zaznamenáno na stanicích Staré Město u Uherského Hradiště (1951,3 hod.) a nejméně slunečního svitu bylo změřeno ve Valašské Senici (1497,9 hod.).



Obr. 19 Průměrná teplota vzduchu v roce 2020 v Moravskoslezském, Olomouckém a Zlínském kraji



Obr. 20 Úhrn srážek v roce 2020 v Moravskoslezském, Olomouckém a Zlínském kraji



Obr. 21 Úhm doby trvání slunečního svitu v roce 2020 v Moravskoslezském, Olomouckém a Zlínském kraji