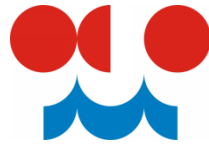


Český hydrometeorologický ústav, pobočka Ostrava



Zpravodaj

Českého hydrometeorologického ústavu, pobočky Ostrava



Číslo 10 /2019

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.

Obsah

Synoptická situace, charakter proudění a počasí	- 2 -
Hydrologická situace	- 11 -
Vyhodnocení stavu podzemních vod – říjen 2019	- 19 -
Kvalita ovzduší.....	- 23 -
Teplotní charakteristiky října 2019 v Moravskoslezském a Olomouckém kraji	- 26 -

Zpracovali: Ing. Daniel Hladký
 Mgr. Alena Kamínková
 Ing. Pavel Lipina
 Ing. Václav Smolka
 Ing. Věra Šeděnková

<http://portal.chmi.cz>

ČHMÚ, pobočka Ostrava

Synoptická situace, charakter proudění a počasí

Zpočátku měsíce přes naše území k východu přecházela zvlněná studená fronta, na které se vyskytly srážky na celém území v podobě deště a přeháněk. Za ní k nám proudil studený vzduch od severozápadu. Relativně chladné počasí k nám přinášela i tlaková níže, která se přesouvala přes střední Evropu dále k jihovýchodu. Jednalo se o pozůstatek tropické tlakové níže, pojmenované u pobřeží Severní Ameriky jako Lorenzo. Za ní přes naše území postupovala k jihovýchodu tlaková výše, způsobující přechodné období beze srážek. V závěru první dekády se nad střední Evropou vlnila studená fronta, která se projevila ojediněle i bouřkami.

Na začátku druhé dekády se přesouvala tlaková výše z jihozápadní Evropy směrem k jihovýchodu až východu, kde setrvávala po většinu měsíce a ovlivňovala i naše území. Frontální systémy postupující do střední Evropy se tak většinou rozpadaly a k nám proudil teplý až velmi teplý vzduch od jihozápadu až jihu. V tomto období bylo naměřeno hned několik letních dnů, přičemž nejvyšší maximální teploty se vyskytly 24. října (nejvýše 26,9 °C v Ropici). Srážky se v průběhu druhé a také v první polovině třetí dekády téměř neobjevovaly.

Teprve až ve druhé polovině třetí dekády přecházela přes naše území teplotně výrazná studená fronta, za kterou k nám pronikl chladný vzduch od severozápadu. Maximální teploty tak klesly o přibližně 10 °C a v nejvyšších polohách se objevil i celodenní mráz. Občasné deště nebo přehánky se na studené frontě vyskytly na většině území, ale úhrny byly poměrně nízké. V závěru měsíce se přesouvala přes střední Evropu tlaková výše k východu.

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 10,0 °C, což je o 1,8 °C vyšší hodnota než krajový normál 1981–2010. Měsíc byl v kraji hodnocen jako teplotně nadnormální. V Ostravě-Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu 10,7 °C, což je tepleji oproti normálu o 1,5 °C. Na Lysé hoře byla průměrná teplota vzduchu v říjnu 6,2 °C (o 2,2 °C tepleji než normál). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu byla naměřena shodně na stanicích Krnov a Mořkov (11,6 °C). Druhá nejvyšší teplota vzduchu byla zaznamenána v Osoblaze (11,4 °C) a třetí nejvyšší byla zaznamenána v Bohumíně (11,2 °C). Průměrně nejchladněji bylo v říjnu na Lysé hoře (6,2 °C). Druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu v kraji byla změřena na Javorovém vrchu u Trince a v Rýmařově (7,9 °C) a třetí nejchladnější měřenou lokalitou byla Karlova Studánka (8,3 °C). Nejteplejším dnem v kraji byl 15. říjen, avšak nejvyšší hodnota průměrné denní teploty vzduchu byla v kraji naměřena 24. října v Mořkově (21,2 °C). Nejchladnějším dnem byl 31. říjen, nejnižší denní průměr teploty vzduchu byl ale zaznamenán 30. října na Lysé hoře (−4,1 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu v kraji byla změřena v Ropici dne 24. října (26,9 °C). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu byla zaznamenána dne 30. října na Lysé hoře (−1,1 °C). Nejnižší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána dne 31. října ve Světlé Hoře (−7,1 °C). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena dne 24. října ve Frenštátě pod Radhoštěm

(15,9 °C). Nejnižší minimální přízemní teplota byla zaznamenána v Karlově Studánce dne 31. října (-10,7 °C).

V MS kraji spadlo průměrně 47,2 mm srážek, což je 96 % normálu 1981–2010 (srážkově normální měsíc). V Ostravě-Porubě jsme v říjnu naměřili 57,3 mm srážek (144 % normálu). Na Lysé hoře to bylo 65,8 mm, což odpovídá 80 % normálu. Nejvyšší měsíční úhrn srážek byl v kraji zaznamenán právě na stanici Lysá hora (65,8 mm), druhý nejvyšší na stanici Vidly (65,7 mm) a třetí nejvyšší na stanici Dlouhá Stráň (60,4 mm). Nejméně srážek spadlo v Osoblaze (21,0 mm), dále pak v Městě Albrechticích-Žárech (26,1 mm) a v Krnově (26,5 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek byl zaznamenán dne 5. října v Heřmanovicích (29,5 mm). Sněžení zaznamenané 3. října, 5. října a dne 30. října na Lysé hoře bylo slabé, hodnota výšky nového sněhu i celkové sněhové pokrývky byla nulová, jednalo se pouze o poprašek.

V kraji svítilo Slunce průměrně 164,8 hod., bylo to o 41,7 hod. více než normál, tj. 134 % normálu. Nejvíce svítilo Slunce v Krnově (189,0 hod.), v Ostravě-Porubě (186,8 hod.) a v Opavě (183,4 hod.). Nejméně svítilo Slunce ve Frýdku-Místku Olešné (134,6 hod.), v Bohumíně (137,3 hod.) a ve Světlé Hoře (144,3 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili v Ostravě-Porubě dne 7. října, kdy Slunce svítilo 10,4 hod.

Olomoucký kraj, s průměrnou měsíční teplotou vzduchu 9,5 °C byl o 1,4 °C teplejší než krajový normál 1981–2010. Kraj byl v říjnu klasifikován jako teplotně nadnormální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu 10,5 °C (tepleji oproti normálu o 1,3 °C). Průměrná teplota vzduchu v Šumperku byla 8,9 (tepleji oproti normálu o 0,9 °C) a na Šeráku byla v říjnu průměrná měsíční teplota vzduchu 5,9 °C (tepleji oproti průměru o 1,9 °C). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena v Javorníku (11,9 °C), druhá nejvyšší ve Vidnavě (11,2 °C) a třetí nejvyšší v Pasece (10,9 °C). Průměrně nejchladněji bylo v říjnu na Šeráku (5,9 °C). Na Paprsku byla naměřena druhá nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji (7,0 °C) a třetí nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána ve Štíttech (7,4 °C). Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu byla v kraji naměřena dne 14. října v Javorníku (19,2 °C), průměrně nejteplejším dnem v kraji byl 15. říjen. Průměrně nejchladnějším dnem byl 31. říjen, nejnižší denní průměrná teplota vzduchu byla ale změřena 30. října na Šeráku (-4,7 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla změřena v Javorníku dne 14. října (26,0 °C). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu byla zaznamenána na Šeráku dne 30. října (-1,8 °C). Nejnižší minimální teplota byla zaznamenána dne 31. října v Hanušovicích (-7,7 °C) a nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla změřena dne 15. října ve Zlatých Horách (15,2 °C). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu byla změřena v Šumperku dne 31. října (-10,7 °C).

Srážek spadlo v kraji průměrně 45,7 mm (104 % normálu 1981–2010, srážkově normální měsíc). V Olomouci spadlo 39,7 mm (112 % normálu), v Šumperku to bylo 34,2 mm (81 % normálu) a na Šeráku 72,1 mm (99 % průměru). Nejvyšší měsíční úhrn srážek byl v kraji zaznamenán na stanici

Dlouhé stráně – dolní nádrž (86,4 mm), druhý nejvyšší měsíční úhrn srážek jsme zaznamenali v Bělé pod Pradědem (73,4 mm) a třetí nejvyšší na Šeráku (72,1 mm). Nejnížší měsíční srážkový úhrn byl zaznamenán na stanicích Vidnava (21,7 mm), Mikulovice (22,0 mm) a Klepáčov (28,0 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek byl zaznamenán dne 5. října na Paprsku (25,9 mm).

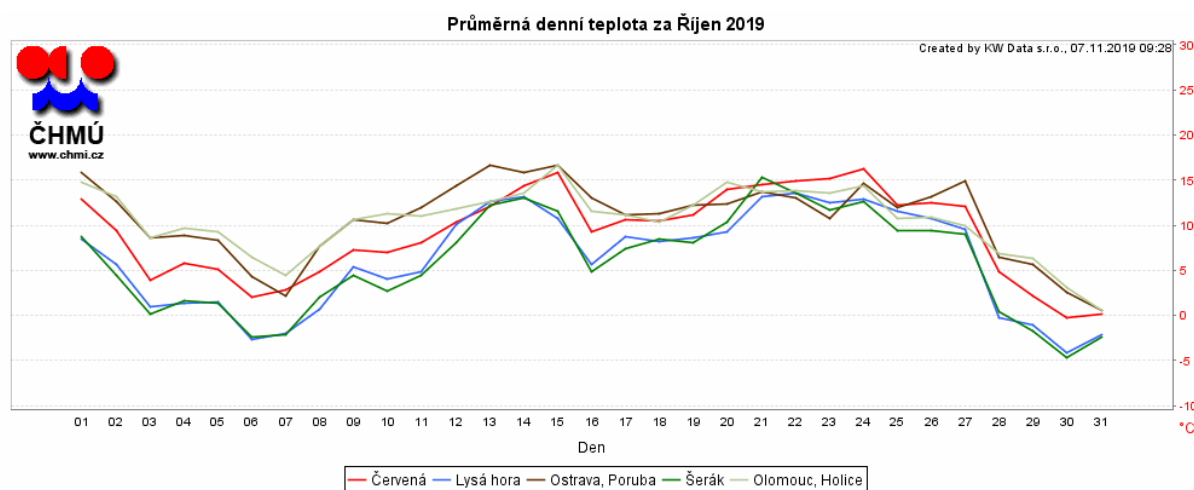
Sněžení zaznamenané 3. října, 5. října a 30. října také na Šeráku bylo slabé, i tady byla hodnota výšky nového sněhu i celkové sněhové pokrývky nulová, jednalo se o poprašek.

Slunce svítilo v kraji průměrně 156,5 hod., bylo to o 37,8 hod. více než normál, tj. 132 % normálu. V říjnu Slunce svítilo nejvíce na stanicích Luká (173,0 hod.), Olomouc (172,4 hod.) a Jeseník (164,7 hod.), naopak nejméně svítilo Slunce na stanicích Medlov-Hlivice (121,2 hod.), Bělotín (144,7 hod.) a Šumperk (145,1 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili na stanici Protivanov dne 7. října, kdy Slunce svítilo 10,5 hod.

Teploty vzduchu

Tab. 1 Vybrané teplotní charakteristiky minulého měsíce

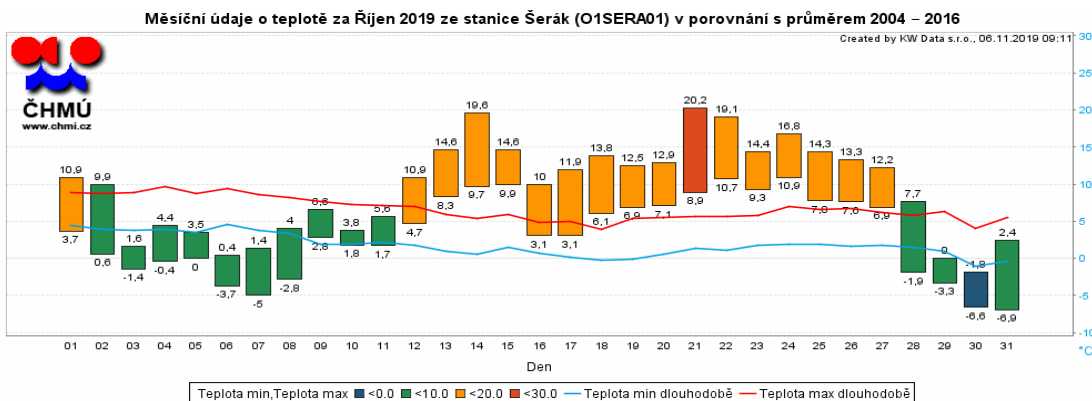
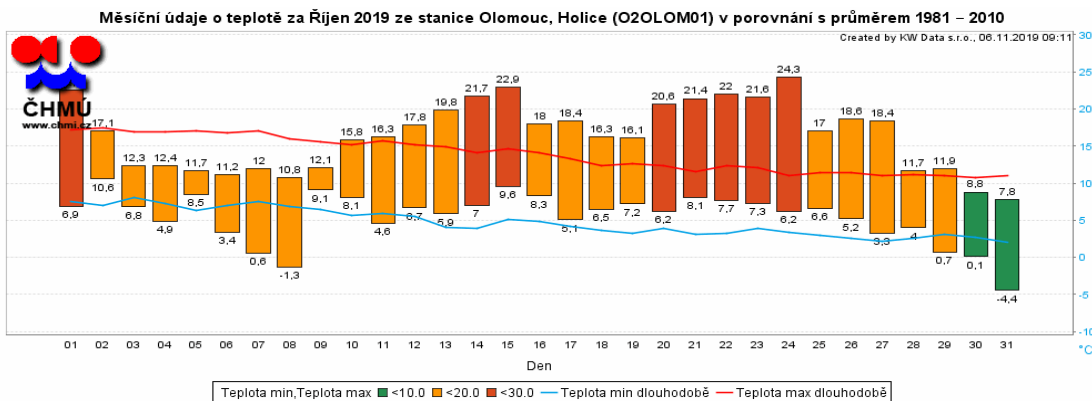
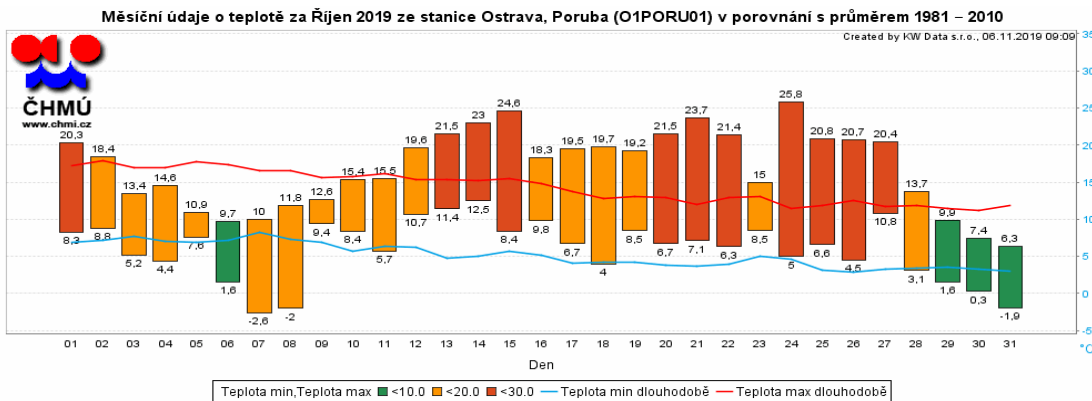
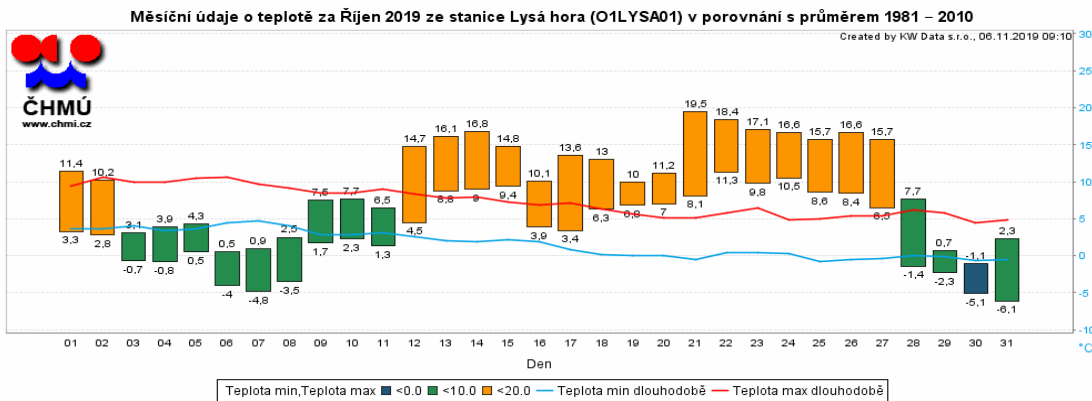
Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	10,0	9,5
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	+1,8	+1,4
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Krnov, Mořkov 11,6	Javorník 11,9
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora 6,2	Šerák 5,9
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	15/31	15/31
Absolutní maximum teploty (°C)	24. den Ropice 26,9	14. den Javorník 26,0
Absolutní minimum teploty (°C)	31. den Světlá Hora -7,1	31. den Hanušovice -7,7
Nejnižší přízemní teplota (°C)	31. den Karlova Studánka -10,7	31. den Šumperk -10,7



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

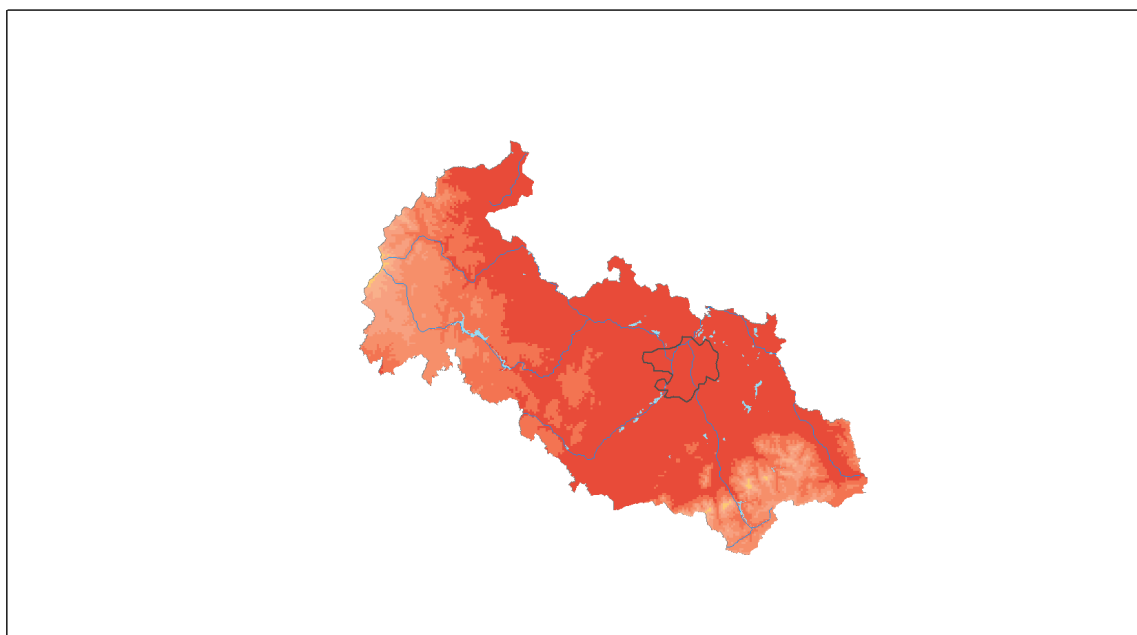
Tab. 2 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

Kraj	Moravskoslezský kraj			Olomoucký kraj		
	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Teplota vzduchu						
Maximální teplota	Janovice u Rýmařova	8.10.1893	28,5	Bernartice	2.10.1874	28,1
Minimální teplota	Praděd	31.10.1988	-13,4	Jindřichov-Nové Losiny	31.10.1920	-15,0



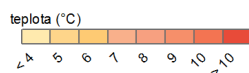
Obr. 2 a–d Průběh maximálních a minimálních teplot vzduchu na stanicích Lysá hora (1322 m n. m.), Ostrava-Poruba (242 m n. m.), Olomouc-Holice (210 m n. m.) a Šerák (1328 m n. m.)

Moravskoslezský kraj



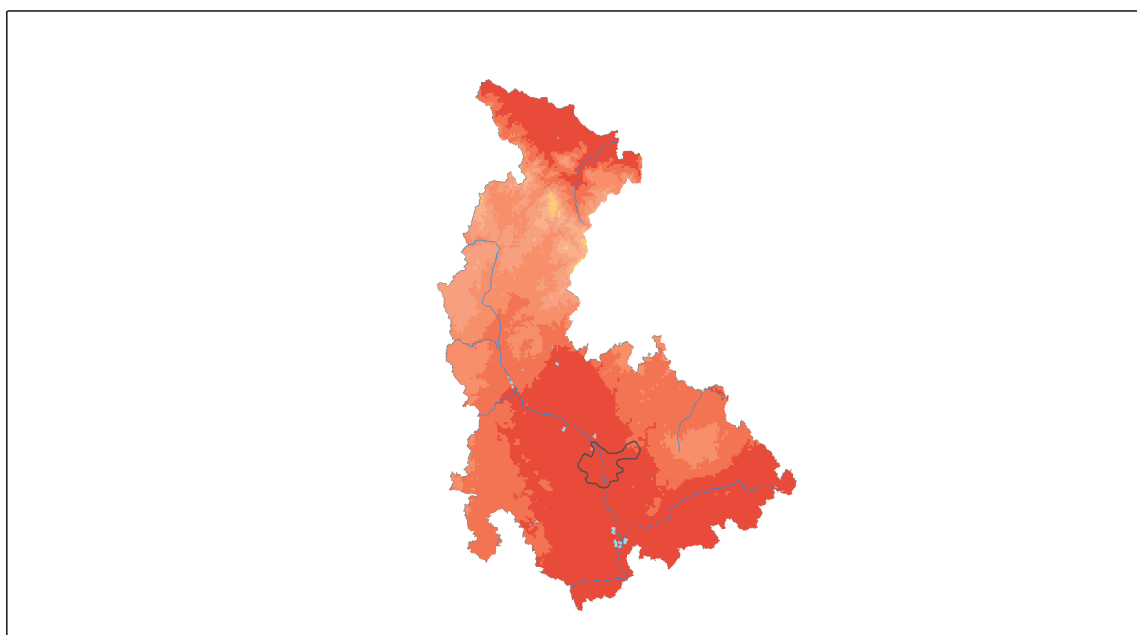
ČHMÚ www.chmi.cz

Vytvořeno : 6.11.2019 využitím aplikace CldataGIS 10 www.cldata.cz



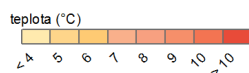
Obr. 3 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Moravskoslezského kraje

Olomoucký kraj



ČHMÚ www.chmi.cz

Vytvořeno : 6.11.2019 využitím aplikace CldataGIS 10 www.cldata.cz

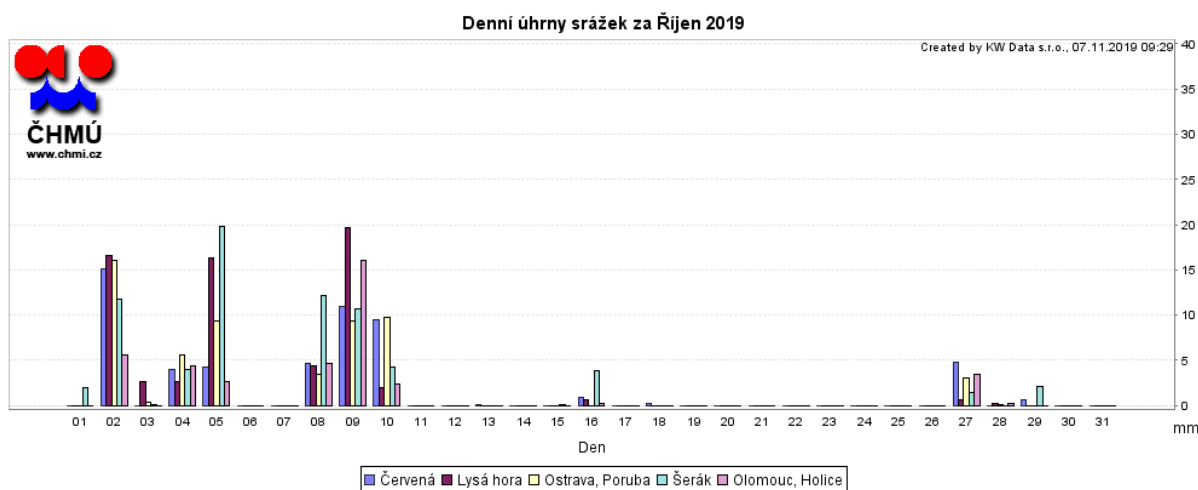


Obr. 4 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého kraje

Srážky

Tab. 3 Vybrané srážkové charakteristiky měsíce října

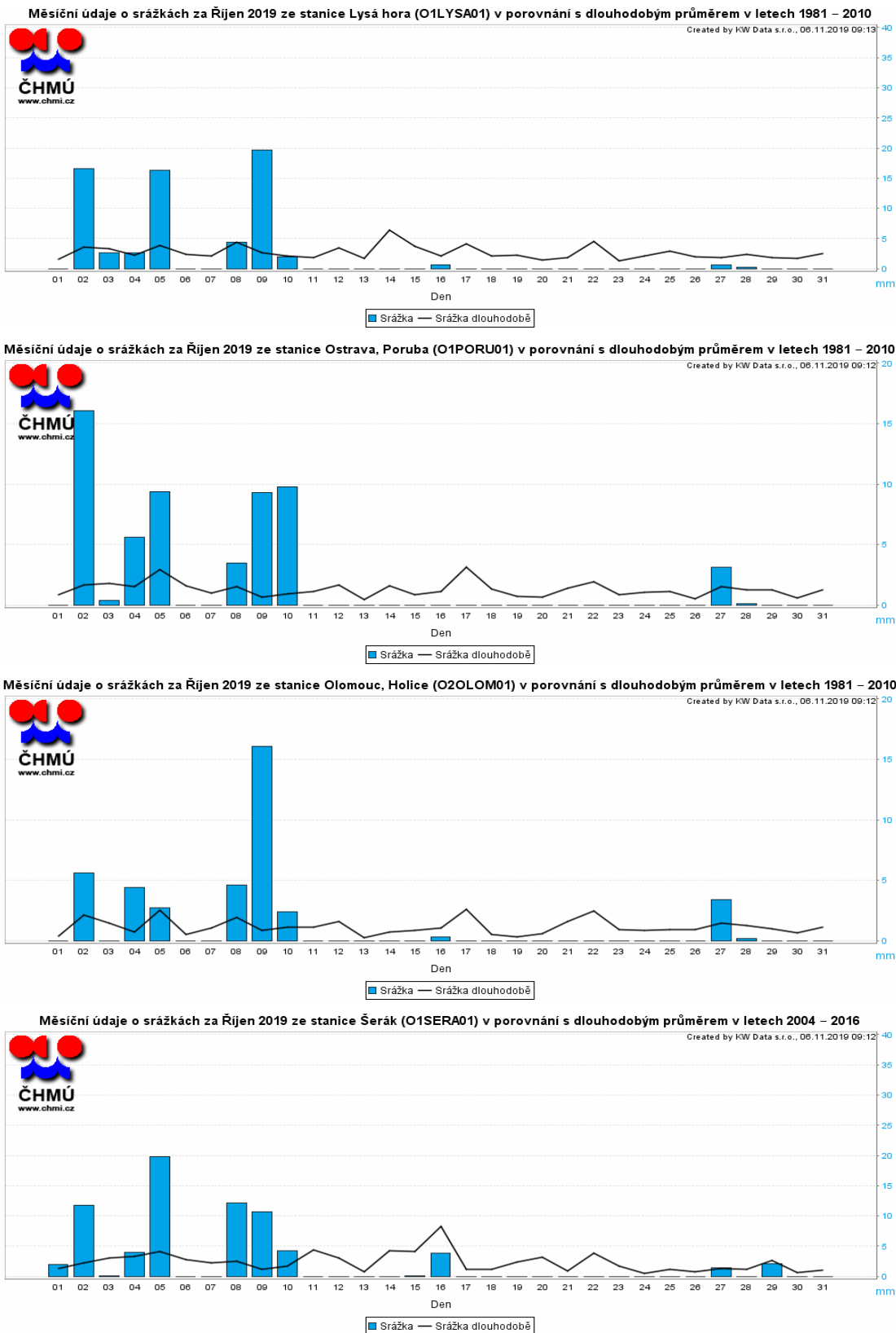
Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	93,4	80,4
v % dlouhodobé hodnoty	125	128
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Ostravice 145,5	Šerák 116,4
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Osoblaha 53,5	Vidnava 48,3
Nejvyšší denní úhrn (mm)	2. den Ostravice 70,4	2. den Medlov-Hlivice 40,5



Obr. 5 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.)

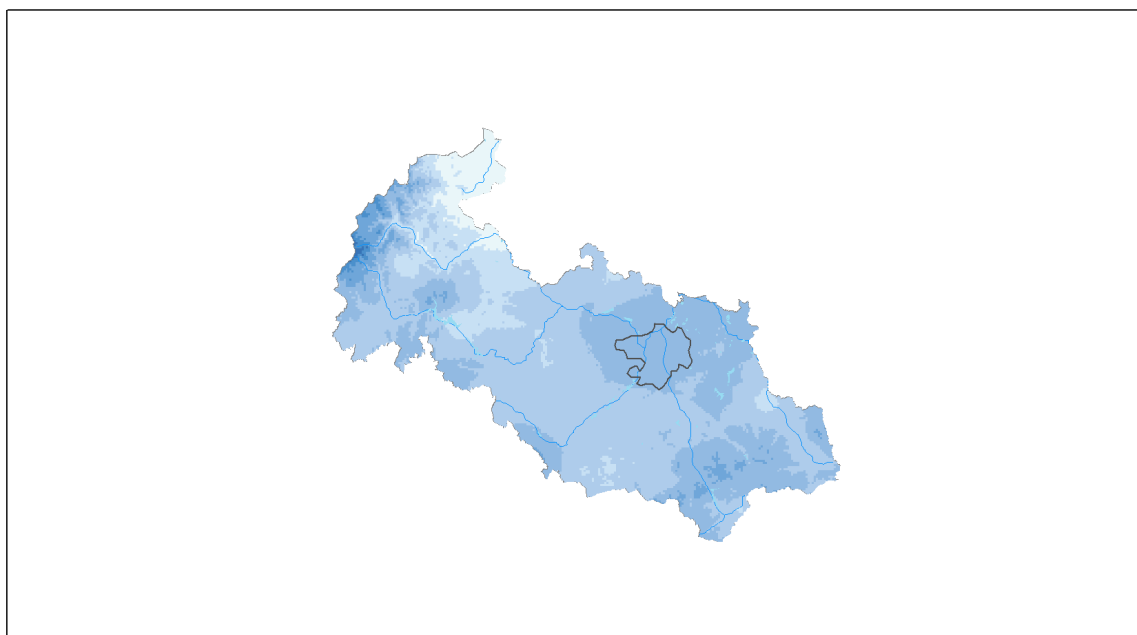
Tab. 4 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

Kraj	Moravskoslezský kraj			Olomoucký kraj		
	stanice	datum extrému	hodnota (mm)	stanice	datum extrému	hodnota (mm)
Úhrn srážek						
Maximální denní úhrn srážek	Lučina	29.10.1939	86,7	Zálesí u Javorníka	27.10.1930	96,4
	Lysá hora	14.10.2009	99,8	Jeseník	27.10.1930	66,4

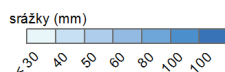


Obr. 6 a–d Průběh srážek na stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.) a Šerák (1328 m n.m.)

Moravskoslezský kraj

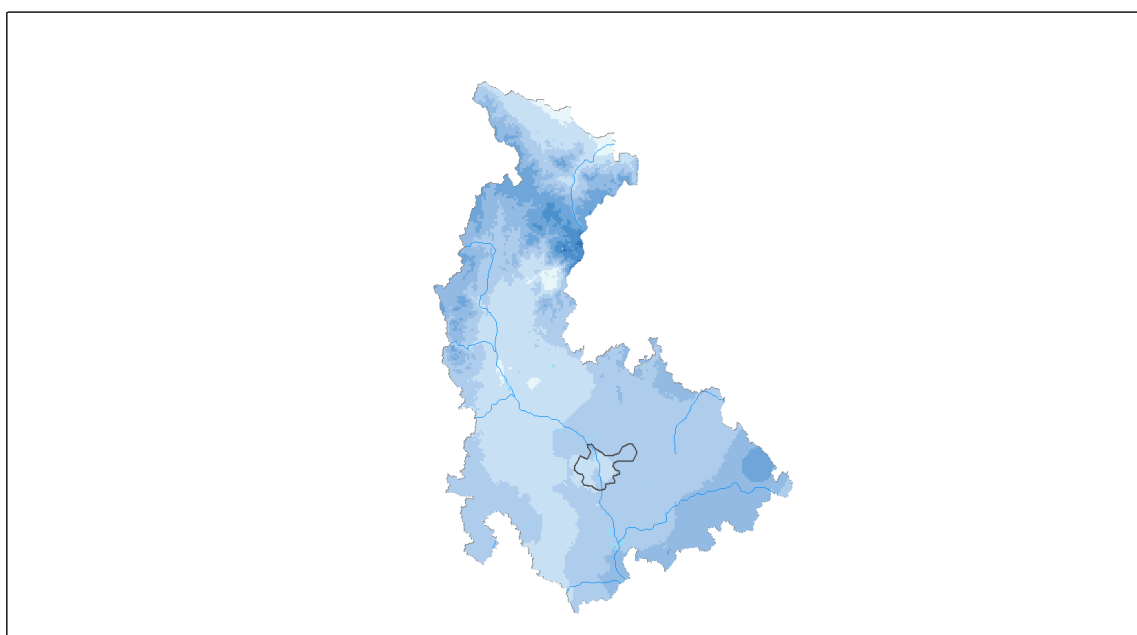


Vytvořeno : 6.11.2019 využitím aplikace CldataGIS 10 www.cldata.cz

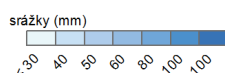


Obr. 7 Prostorové rozložení měsíčních úhrnů srážek na území Moravskoslezského kraje

Olomoucký kraj



Vytvořeno : 6.11.2019 využitím aplikace CldataGIS 10 www.cldata.cz



Obr. 8 Prostorové rozložení měsíčních úhrnů srážek na území Olomouckého kraje

Hydrologická situace

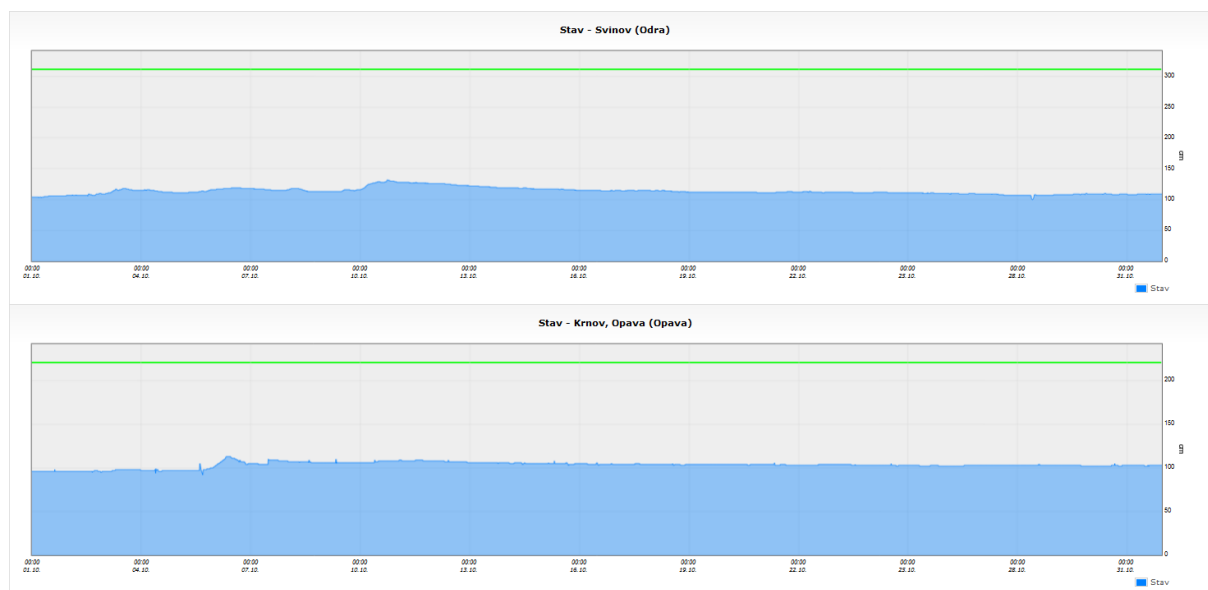
Povodí Odry

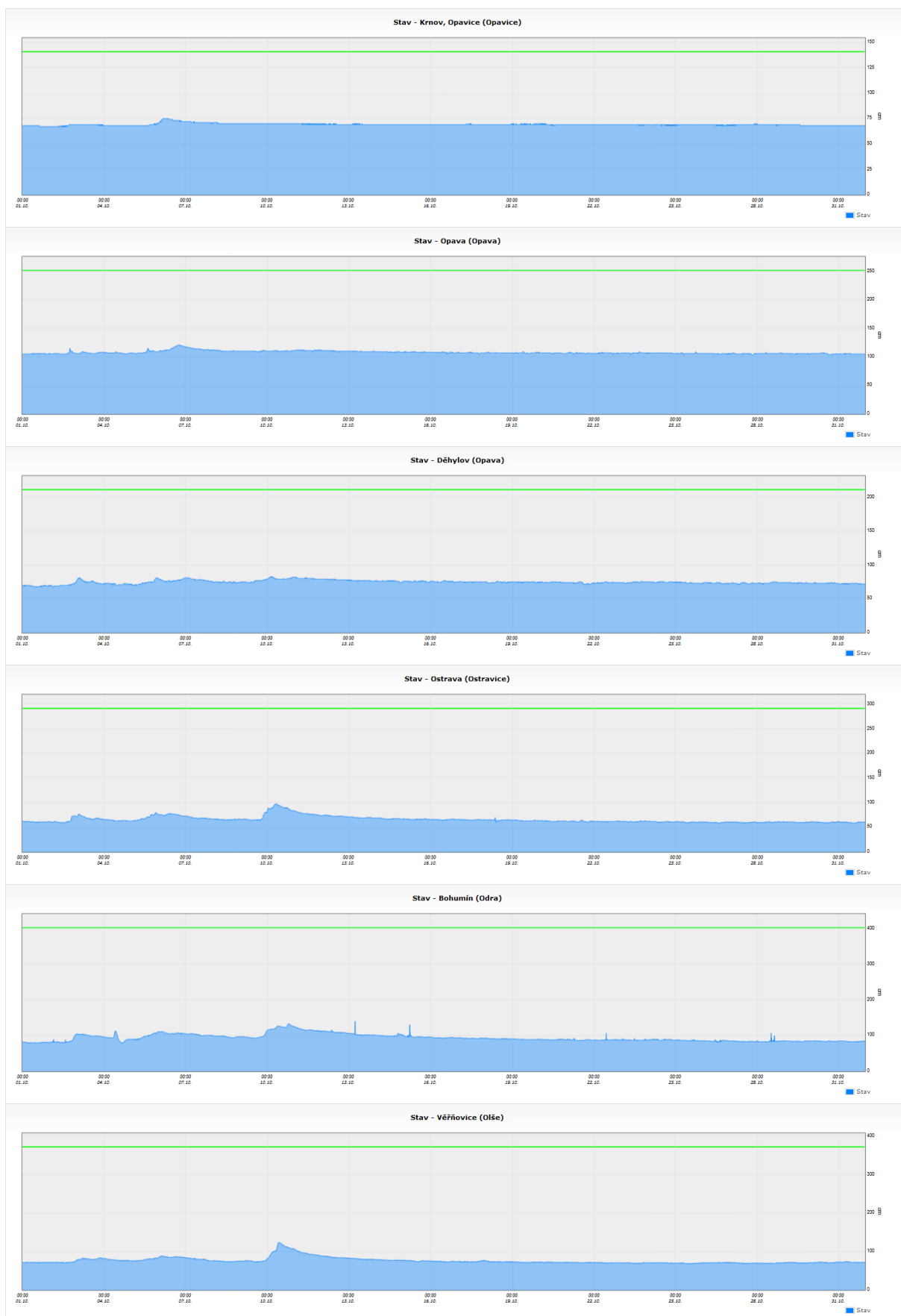
Hladiny vodních toků v povodí Odry měly celý měsíc říjen převážně setrvalou tendenci. Mírné kolísání hladin bylo zaznamenáno pouze v první dekádě měsíce. Pak následovalo období bez významnějších srážek a hladiny vodních toků až do konce měsíce zvolna klesaly nebo byly setrvalé.

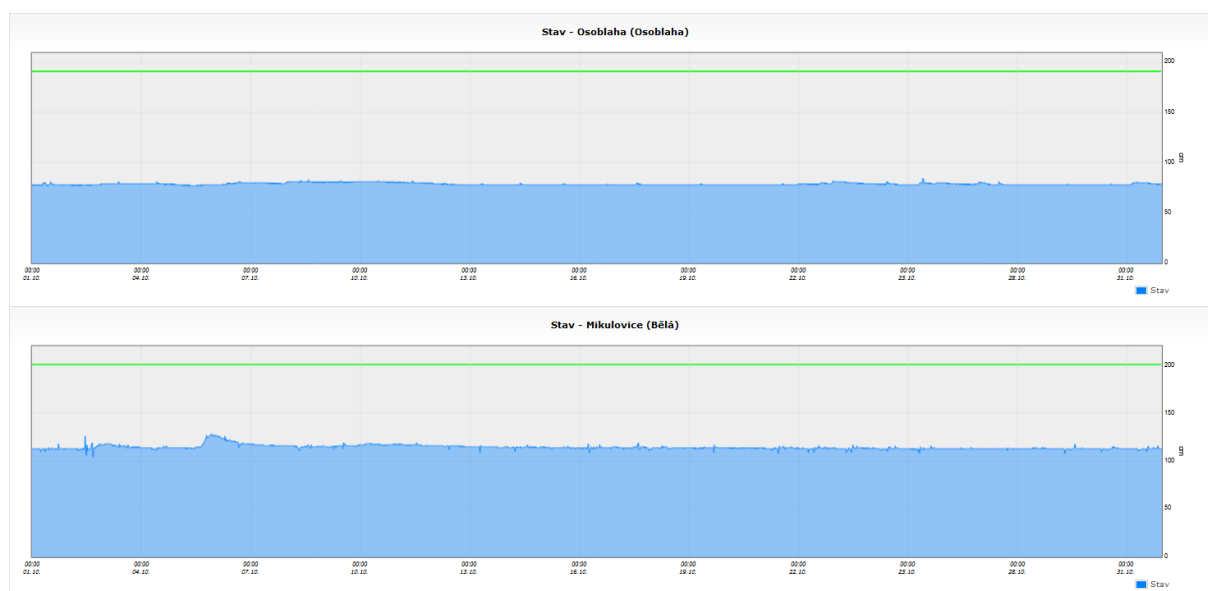
Odra v profilu Svinov kulminovala 10. října v 17:40 hodin při hodnotě průtoku $12,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Opava v Krnově dne 6. října v 07:50 hodin při $2,49 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Opavice v Krnově ve stejný den v 04:10 hodin při $0,67 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Opava v Opavě dosáhla svého maxima také 6. října v 17:40 hodin při $4,68 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a v Děhylově pak 10. října ve 03:10 hodin při $9,25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ostravice v Ostravě kulminovala také 10. října v 07:40 hodin při $14,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Odra v Bohumíně pak dne 13. října v 05:20 hodin při hodnotě průtoku $41,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Olše ve Věřňovicích zaznamenala své maximum dne 10. října v 10:00 hodin při $25,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Osoblaha v Osoblaze kulminovala 25. října v 09:30 hodin při hodnotě průtoku $0,45 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Bělá v Mikulovicích 5. října ve 21:50 hodin při $4,92 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Průměrné vodnosti toků se pohybovaly nejčastěji v rozmezí Q_{240d} až Q_{330d} . Nejvíce vodné byly vodní toky v období 6. – 13. října, kdy se průměrné vodnosti pohybovaly nejčastěji v rozmezí Q_{150d} až Q_{240d} , méně vodné byly vodní toky v povodí Opavy, Bělé a Osoblahy (Q_{270d} až Q_{300d}). Do konce měsíce pak docházelo k postupnému snižování vodností.

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly pod hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc říjen (Bohumín – 63 % Q_X). Nejčastěji dosahovaly hodnot mezi 40–60 % Q_X . Nejméně vodná byla Osoblaha v Osoblaze (pouze 18 % Q_X). Nejvíce vodný pak byl Podolský potok v Rýmařově (90 % Q_X).







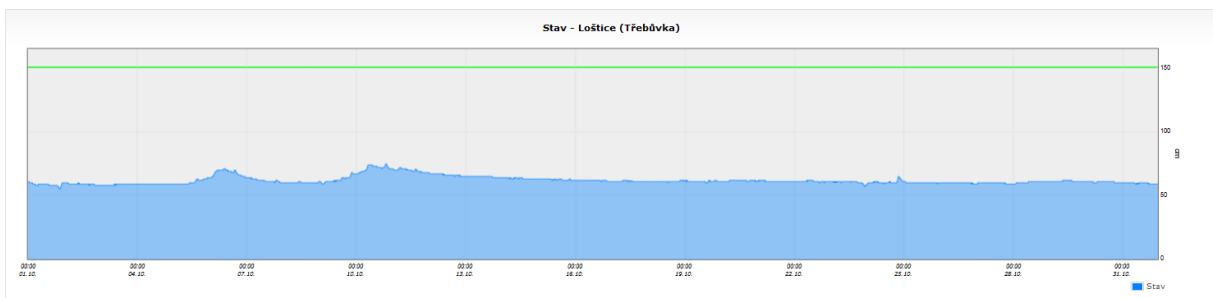
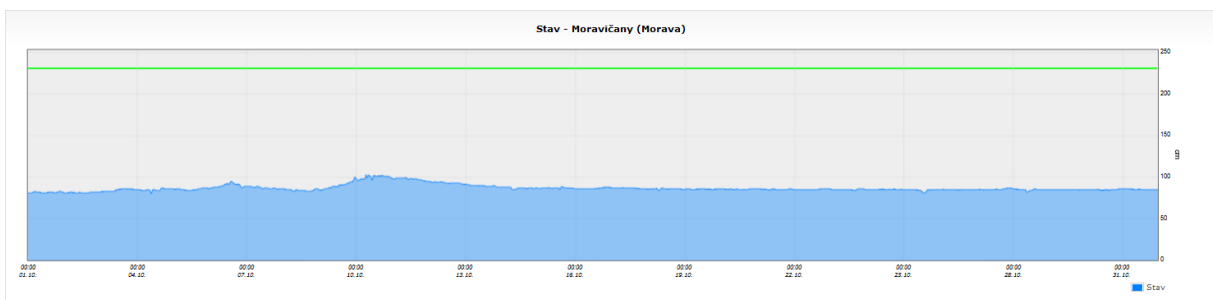
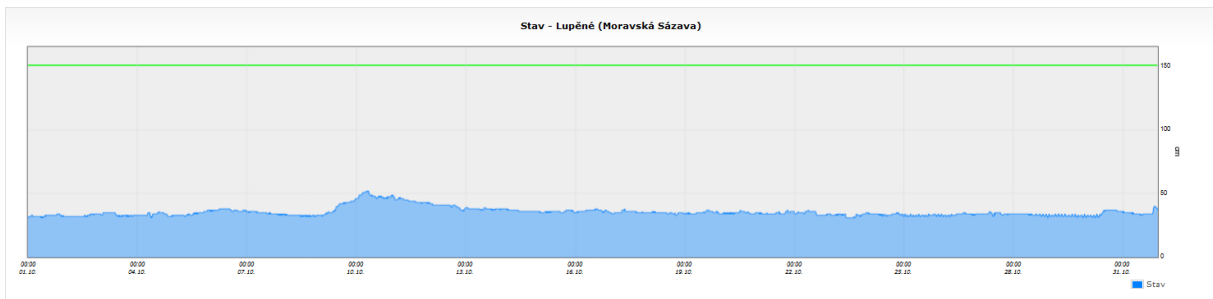
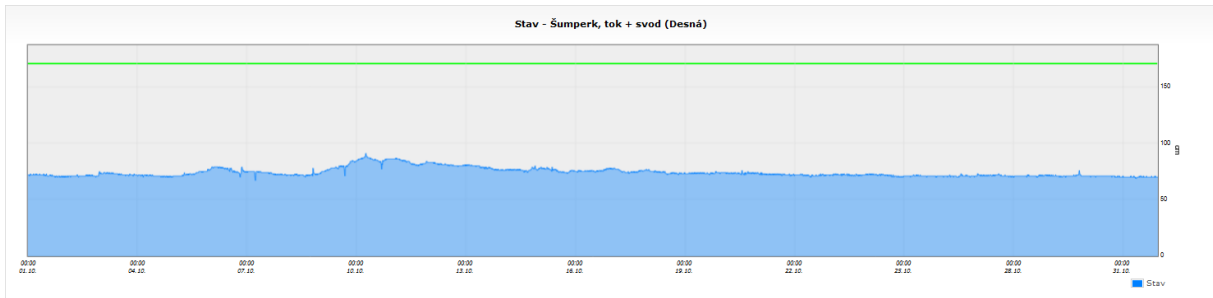
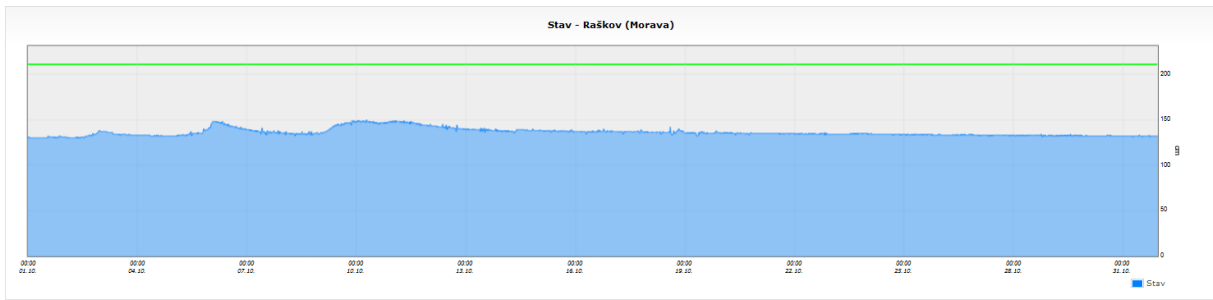
Obr. 9 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí Odry

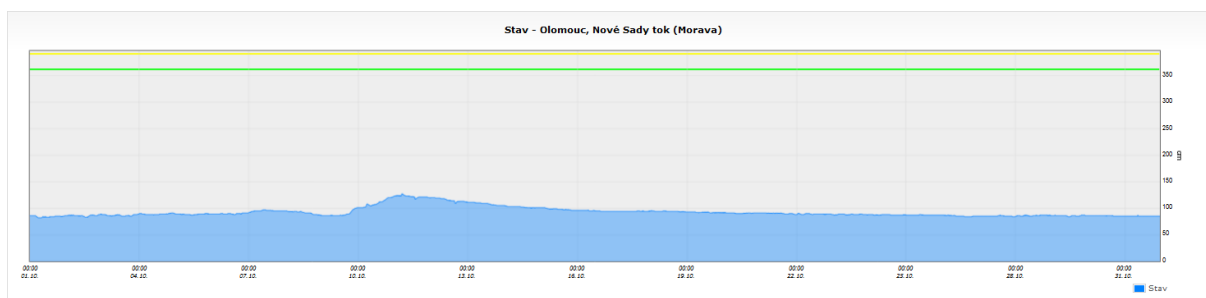
Povodí horní Moravy

V měsíci říjnu nebyly v povodí horní Moravy zaznamenány významnější srážky, které by výrazněji rozkolísaly nebo zvedly hladiny vodních toků. Do začátku první dekády měsíce října byly hladiny vodních toků jen mírně rozkolísané se stoupající tendencí. Od 11. října pak již docházelo k pozvolným poklesům hladin vodních toků v celém povodí.

Morava v Raškově dosáhla svého měsíčního maxima dne 10. října v 06:40 hodin při hodnotě průtoku $5,09 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Desná v Šumperku pak kulminovala také 10. října v 06:10 hodin při $4,99 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Moravská Sázava v Lupěném ve stejný den v 06:30 hodin při $3,19 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. 10. října kulminovala také Morava v Moravičanech v 06:20 při $15,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Třebůvka v Lošticích v 19:20 hodin při $1,99 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Kulminace toku Moravy v Olomouci pak nastala dne 11. října v 04:30 hodin při hodnotě průtoku $22,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Průměrné měsíční vodnosti toků se pohybovaly nejčastěji v rozmezí Q_{270d} až Q_{330d} . Nejméně vodné byly vodní toky v povodí Moravské Sázavy a Třebůvky, kde se měsíční vodnosti pohybovaly jen kolem Q_{364d} . Během měsíce pak vodnosti jen mírně kolísaly. Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly převážně pod dlouhodobým měsíčním průměrem (Olomouc – 65 % Q_X). Nejčastěji dosahovaly hodnot 50–70 % Q_X . Nejvíce vodná byla Merta v Sobotíně (107 % Q_X) a Sitka ve Šternberku (119 % Q_X). Nejméně vodná pak byla Jevíčka v Chornicích (20 % Q_X).





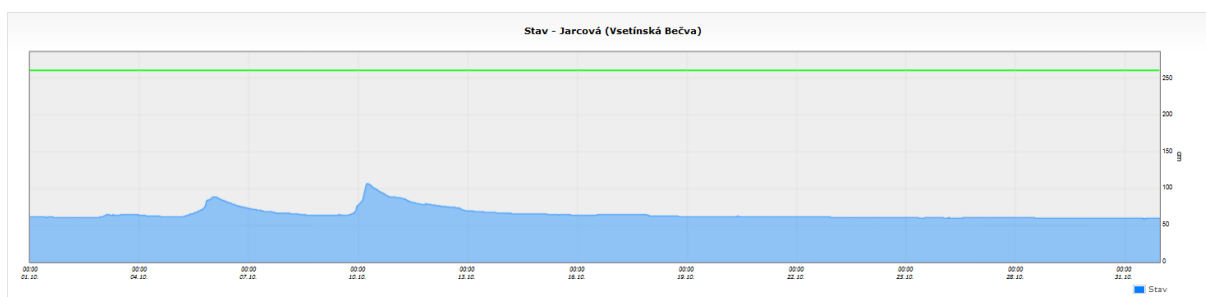
Obr. 9 Hodinové stavy ve vybraných profilech na tocích v povodí horní Moravy

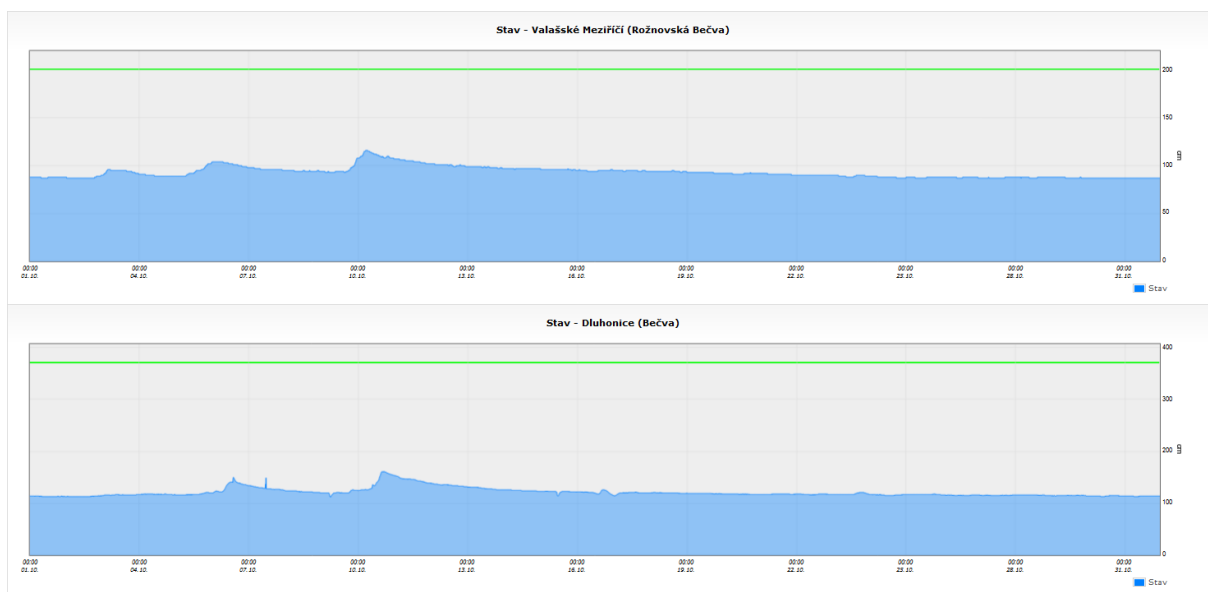
Povodí Bečvy

Podobná situace jako v povodí Odry a horní Moravy byla také v povodí Bečvy. Mírné kolísání hladin bylo zaznamenáno pouze v první dekádě měsíce října. Od začátku druhé dekády pak hladiny vodních toků zvolna klesaly a na konci měsíce pak byly převážně setrvalé.

Vsetínská Bečva v Jarcové kulminovala dne 10. října ve 05:30 hodin při $22,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Rožnovská Bečva ve Valašském Meziříčí pak ve stejný den ve 04:50 hodin při $5,62 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Bečva v Dluhonicích dosáhla svého maxima také dne 10. října v 15:30 hodin při $29,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Průměrné měsíční vodnosti toků se pohybovaly nejčastěji v rozmezí Q_{240d} až Q_{270d} , Nejvíce vodné byly vodní toky v období 6. – 13. října, kdy se vodnosti pohybovaly v rozmezí Q_{120d} až Q_{180d} , v povodí Rožnovské Bečvy pak v rozmezí Q_{180d} až Q_{240d} . Do konce měsíce se pak vodnosti toků snižovaly. Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly pod hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc říjen (Dluhonice – 64 % Q_X). Nejčastěji se pohybovaly v povodí Rožnovské Bečvy kolem 35 % Q_X , v povodí Vsetínské Bečvy pak kolem 50 % Q_X . Nejméně vodný byl Hutiský potok v Solanci (30 % Q_X).





Obr. 11 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	10	17:40	132	12,4	310	132	460	267	520	328
Opava	Krnov	06	07:50	113	2,49	220	35,8	300	77,1	320	90,1
Opavice	Krnov	06	04:10	75	0,67	140	18,5	170	33,9	210	57,7
Opava	Opava	06	17:40	121	4,68	250	55,2	300	88,8	350	150
Opava	Děhylov	10	03:10	83	9,25	210	67,9	265	106	320	163
Ostravice	Ostrava	10	07:40	98	14,2	290	187	400	374	530	661
Odra	Bohumín	13	05:20	140	41,2	400	320	500	506	600	847
Olše	Věřňovice	10	10:00	124	25,7	370	192	500	317	560	413
Osoblaha	Osoblaha	25	09:30	84	0,45	190	21,7	230	39,1	270	62,2
Bělá	Mikulovice	05	21:50	128	4,92	200	44,2	230	71,9	250	94,2
Morava	Raškov	10	06:40	150	5,09	210	29,1	240	46,9	260	60,6
Desná	Šumperk	10	06:10	91	4,99	170	35,5	220	61,6	260	84,2
Moravská Sázava	Lupěné	10	06:30	52	3,19	150	33,7	200	57,8	250	89,7
Morava	Moravičany*	10	06:20	103	15,5	230	75	270	99,1	300	121
Třebůvka	Loštice	10	19:20	75	1,99	150	24,2	180	36,5	220	54,1
Morava	Olomouc	11	04:30	127	22,1	360	145	390	167	430	197
Vsetínská Bečva	Jarcová	10	05:30	107	22,2	260	171	320	236	370	292
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	10	04:50	116	5,62	200	60,3	250	108	290	150
Bečva	Dluhonice	10	15:30	161	29,1	370	245	450	337	530	437

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

Tok	Stanice	Průměrný měsíční průtok Q [m ³ /s]	Dlouhodobý průměr QM [m ³ /s]	Q v % dlouhodobého průměru % QM	Průměrná měsíční vodnost Qd	Hranice sucha Q ₃₅₅
Odra	Svinov	4,7	7,6	62	240	1,33
Opava	Krnov	1,2	2,6	47	330	0,862
Opavice	Krnov	0,23	0,64	36	300	0,099
Opava	Opava	2,1	4,1	52	300	1,31
Opava	Děhylov	6,86	8,9	77	240	2,36
Ostravice	Ostrava	4,5	7,4	60	300	3,14
Odra	Bohumín	16,0	26	63	270	8,62
Olše	Věřňovice	6,1	8,8	70	270	3,22
Osoblaha	Osoblaha	0,17	0,9	18	330	0,091
Bělá	Mikulovice	1,6	2,7	60	330	1,23
Morava	Raškov	2,3	3,9	59	330	1,69
Desná	Šumperk	1,9	2,4	80	270	1,02
Moravská Sázava	Lupěné	0,7	2,2	32	355	0,612
Morava	Moravičany*	8,3	9,5	87	270	4,01
Třebůvka	Loštice	0,67	1,6	42	355	0,615
Morava	Olomouc	9,2	14	65	300	5,49
Vsetínská Bečva	Jarcová	3,0	4,8	62	240	1,000
Rožnovská Bečva	Valašské Meziříčí	0,97	1,9	51	270	0,333
Bečva	Dluhonice	5,8	9	64	240	2,08

* Měřená data ve stanici jsou ovlivněna.

Vyhodnocení stavu podzemních vod – říjen 2019

Od srpna 2019 jsou stavy hladin podzemních vod ve vrtech a vydatnosti pramenů v tomto Zpravodaji 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 porovnání s měsícem září hladiny podzemní vody v mělkých vrtech převážně stagnovaly, až mírně klesaly. Jen u 6 % vrtů ve východní části povodí Odry byl zaznamenán velký pokles hladin. Jiná situace nastala u meziročního srovnání. Zde došlo u většiny vrtů k nárůstu hladiny podzemní vody. U 20 % vrtů se jednalo o velký meziroční nárůst hladin. Jen v povodí Bečvy došlo u části vrtů mírnému poklesu hladin. Z hlediska vyhodnocení podle pravděpodobnosti překročení se většina vrtů pohybovala pod normálem nebo okolo normálu. Pod úroveň sucha bylo nejvíce objektů, stejně jako v září, v povodí Bečvy (42 %) a v západní části povodí Odry (26 %), kde bylo ojedinele překročeno jak měsíční, tak celkové minimum ze srovnávacího období 1981 – 2010.

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

Povodí	Velmi nízká	Snížená	Okolo normálu nebo mírně snížená	Okolo normálu nebo mírně zvýšená	Zvýšená	Velmi vysoká
V část povodí Odry	6	38	37	19	0	0
Z část povodí Odry	26	16	37	16	5	0
Povodí horní Moravy	10	10	51	19	10	0
Povodí Bečvy	42	8	25	25	0	0

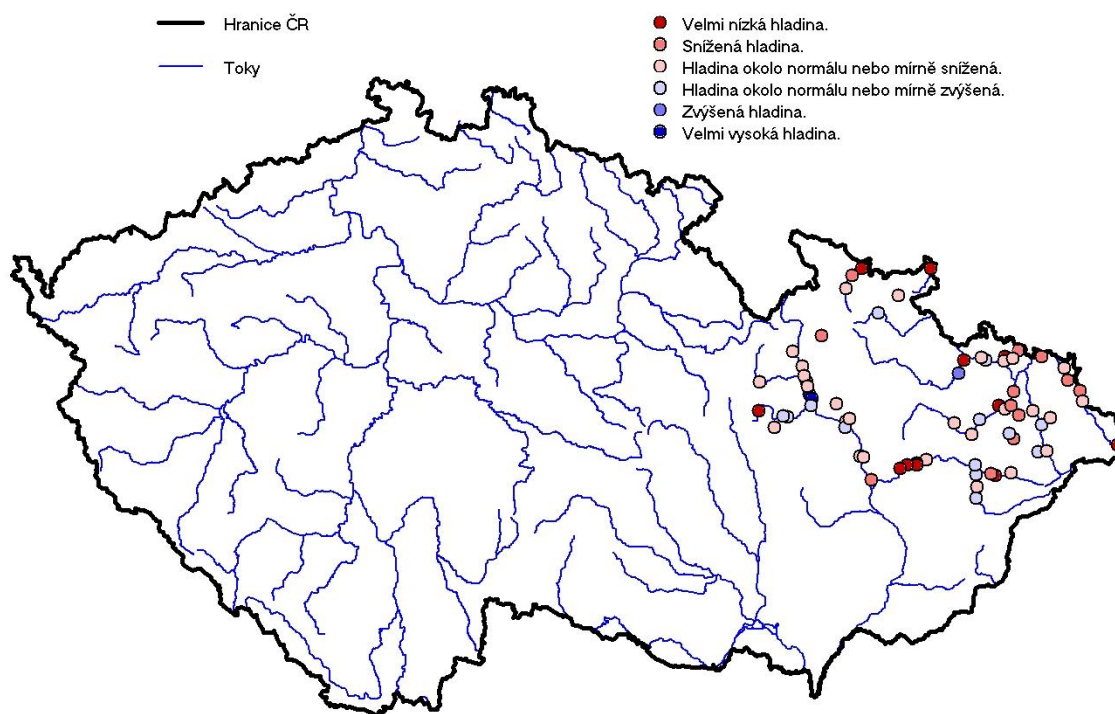
Tab. 8 Porovnání hladiny ve vrtech s předchozím měsícem v % objektů

Povodí	Velký pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Velký vzestup
V část povodí Odry	6	19	69	0	6	0
Z část povodí Odry	0	0	68	32	0	0
Povodí horní Moravy	0	0	29	57	14	0
Povodí Bečvy	0	33	50	17	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	31	50	19
Z část povodí Odry	0	0	5	42	32	21
Povodí horní Moravy	0	0	0	57	24	19
Povodí Bečvy	0	0	26	33	33	8

Hladina ve vrtech hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc: 10/2019



Obr. 12 Hladina ve vrtech, v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava, hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc říjen 2019

Prameny

Prameny nezaznamenaly oproti měsíci září výraznější změnu vydatností. Ve většině případů docházelo ke stagnaci nebo mírnému kolísání, pouze v povodí Bečvy a horní Moravy bylo u části pramenů zaznamenán velký pokles vydatností. Pod úrovní charakterizující suchu byla v měsíci říjnu více než třetina objektů, pod normálem více než 50 % objektů. Z hlediska meziročního srovnání došlo ve většině případů k nárůstu vydatností.

Tab. 10

Povodí	Velmi malá	Zmenšená	Normální nebo mírně zmenšená	Normální nebo mírně zvětšená	Zvětšená	Velmi velká
V část povodí Odry	33	33	1	22	11	0
Z část povodí Odry	43	29	0	29	0	0
Povodí horní Moravy a Bečvy	33	11	23	11	11	11

Vydatnost pramenů hodnocená podle pravděpodobnosti překročení v % objektů

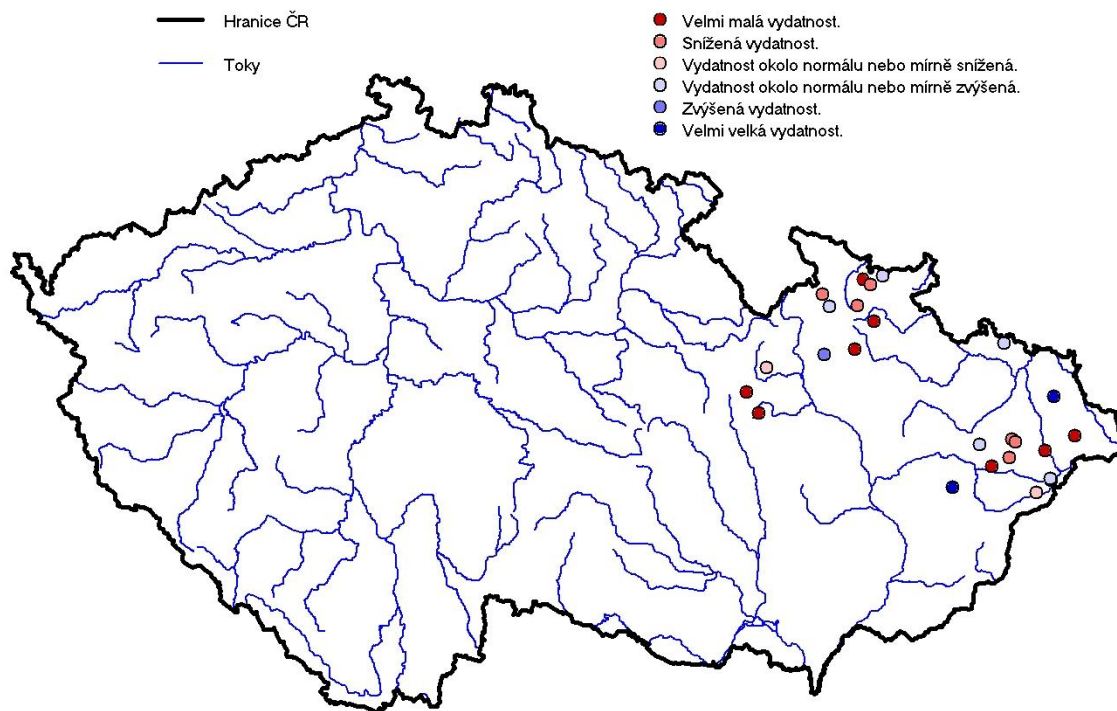
Tab. 11 Porovnání vydatnosti pramenů s předchozím měsícem v % objektů

Povodí	Velký pokles	Pokles	Stagnace až mírný pokles	Stagnace až mírný vzestup	Vzestup	Velký vzestup
V část povodí Odry	0	22	67	11	0	0
Z část povodí Odry	0	0	71	29	0	0
Povodí horní Moravy a Bečvy	11	0	22	67	0	0

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	11	23	44	0	22
Z část povodí Odry	0	0	29	57	0	14
Povodí horní Moravy a Bečvy	0	0	12	33	22	33

Vydatnost pramenů hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc: 10/2019



Obr. 13 Vydatnost pramenů, v rámci ČHMÚ, pobočky Ostrava, hodnocená podle pravděpodobnosti překročení pro měsíc říjen 2019

Kvalita ovzduší

Během října došlo k mnoha překročením imisního limitu PM₁₀ pro ochranu zdraví lidí, který je stanoven zákonem č. 201/2012 Sb. na hodnotu 50 µg.m⁻³, a to na všech stanicích imisního monitoringu v Moravskoslezském i Olomouckém kraji uvedených v tab. 12. Podmínky pro vyhlášení smogových situací a regulací nenastaly.

Imisní limit NO₂ a SO₂ v říjnu překročen nebyl.

Tab. 13 Průměrné denní koncentrace škodlivin v ovzduší v µg.m⁻³ na vybraných stanicích

a) Aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek

název stanice	Ostrava-Fifejdy			Frýdek-Místek		Havířov	Karviná			Třinec
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀
imisní limit	125	-	50	-	50	50	125	-	50	50
1. 10. 2019	3	9	9	8	9	11	3	10	10	8
2. 10. 2019	3	12	16	13	14	20	4	14	18	20
3. 10. 2019	2	16	10	14	9	15	3	17	14	16
4. 10. 2019	3	17	13	12	10	18	6	18	16	12
5. 10. 2019	4	14	18	10	10	17	5	11	19	13
6. 10. 2019	2	16	23	12	24	22	5	14	26	22
7. 10. 2019	4	31	44	19	31	43	5	22	42	27
8. 10. 2019	3	15	19	12	11	17	8	18	21	15
9. 10. 2019	4	16	16	16	14	22	7	24	20	16
10. 10. 2019	2	10	6	8	6	8	4	11	7	7
11. 10. 2019	2	12	10	10	9	11	4	16	11	-
12. 10. 2019	3	9	15	13	12	18	5	16	17	-
13. 10. 2019	2	8	15	18	24	23	5	14	23	-
14. 10. 2019	3	20	24	29	30	34	6	29	32	-
15. 10. 2019	6	29	43	8	22	34	7	22	33	24
16. 10. 2019	2	12	14	11	15	19	5	17	17	14
17. 10. 2019	3	28	19	20	15	18	11	30	23	14
18. 10. 2019	3	22	47	26	24	38	6	26	33	19
19. 10. 2019	2	22	29	19	30	34	7	23	28	20
20. 10. 2019	2	30	37	9	14	36	5	19	26	14
21. 10. 2019	3	31	41	27	31	43	9	34	37	30
22. 10. 2019	3	38	48	31	46	43	9	36	53	41
23. 10. 2019	3	41	72	27	60	68	4	32	61	53
24. 10. 2019	9	42	45	27	41	51	11	25	53	32
25. 10. 2019	5	40	69	34	49	66	7	36	59	53
26. 10. 2019	3	19	41	23	40	56	6	28	52	31
27. 10. 2019	3	13	27	17	23	32	6	13	27	24
28. 10. 2019	1	20	15	14	19	18	4	17	24	23
29. 10. 2019	2	22	33	17	27	36	6	21	46	34
30. 10. 2019	7	28	38	21	33	40	8	25	46	37
31. 10. 2019	10	43	79	35	54	74	8	35	96	62

b) Zóna Moravskoslezsko a střední Morava

název stanice	Opava		Studénka			Olomouc		Prostějov	Přerov	
škodlivina	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀
imisní limit	-	50	125	-	50	-	50	50	125	50
1. 10. 2019	8	9	4	7	7	20	12	11	4	13
2. 10. 2019	9	12	4	8	14	23	18	15	4	14
3. 10. 2019	11	9	3	9	10	21	13	9	4	9
4. 10. 2019	13	10	5	12	13	21	16	11	3	16
5. 10. 2019	10	13	4	7	14	10	10	10	3	10
6. 10. 2019	9	18	1	9	18	9	13	12	1	14
7. 10. 2019	18	28	5	18	38	30	26	17	5	30
8. 10. 2019	13	17	5	13	18	20	24	18	2	21
9. 10. 2019	11	14	6	11	18	27	20	19	3	20
10. 10. 2019	10	8	3	6	6	19	9	7	4	10
11. 10. 2019	10	8	3	8	8	27	11	10	1	16
12. 10. 2019	6	13	4	7	16	24	23	19	2	21
13. 10. 2019	6	15	4	9	17	21	29	24	3	24
14. 10. 2019	15	20	4	12	24	32	42	32	3	32
15. 10. 2019	16	25	4	6	22	23	29	31	4	26
16. 10. 2019	9	16	4	9	17	28	23	18	3	17
17. 10. 2019	17	13	5	19	18	32	27	20	2	21
18. 10. 2019	15	22	3	12	27	32	38	28	6	31
19. 10. 2019	15	21	2	10	40	20	38	30	5	31
20. 10. 2019	19	23	2	10	29	22	24	26	2	23
21. 10. 2019	20	32	3	15	36	32	48	28	5	33
22. 10. 2019	22	44	2	15	37	33	46	37	7	50
23. 10. 2019	24	53	6	31	58	38	63	61	2	55
24. 10. 2019	23	36	8	16	32	40	63	63	5	48
25. 10. 2019	35	63	5	20	58	38	74	67	2	64
26. 10. 2019	13	35	4	12	41	34	53	45	5	51
27. 10. 2019	8	21	3	10	27	21	53	51	1	38
28. 10. 2019	12	16	2	10	15	22	21	20	1	18
29. 10. 2019	16	25	2	11	24	20	21	19	1	26
30. 10. 2019	14	30	6	16	31	19	22	18	3	23
31. 10. 2019	22	65	15	31	67	40	44	38	3	42

V tabulkách jsou zvýrazněny hodnoty vyšší než imisní limit, použity jsou imisní limity podle zákona 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší. Denní charakteristiky se uvádí při minimálním sběru údajů 90 % (viz Příloha č. 1 k vyhlášce č. 330/2012 Sb.).

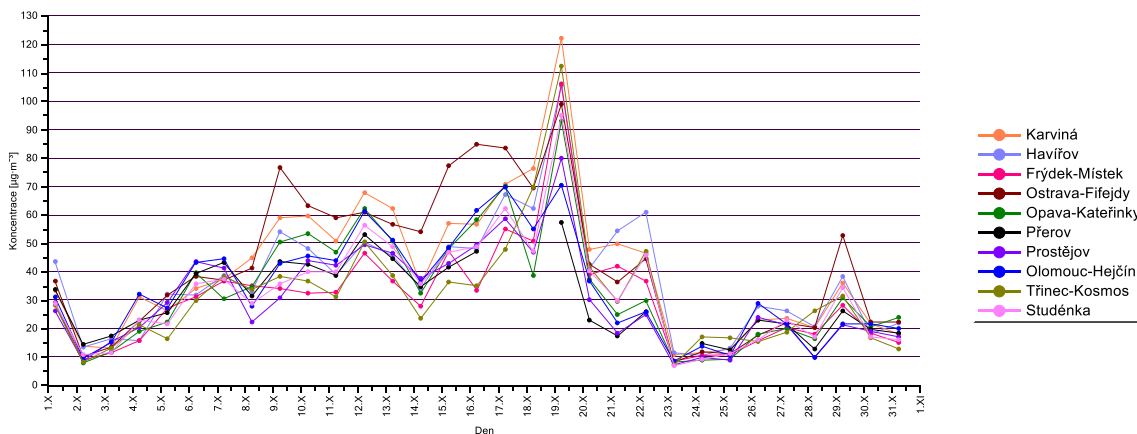
SO₂... oxid siřičitý (výsledky jsou uváděny pouze v období chladné poloviny roku, tj. v měsících leden–březen a říjen–prosinec)

NO₂... oxid dusičitý

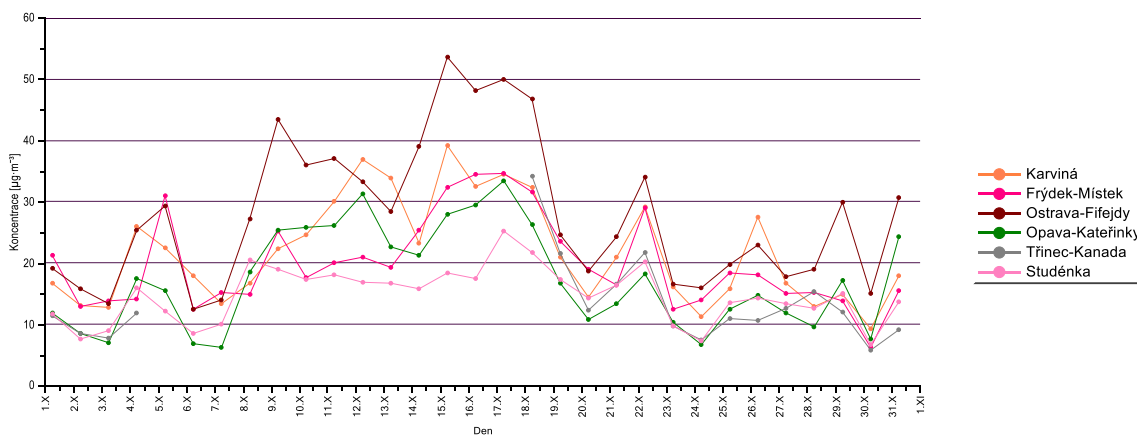
PM₁₀... suspendované částice frakce PM₁₀, tj. částice, které projdou velikostně-selektivním vstupním filtrem vykazujícím pro aerodynamický průměr 10 μm odlučovací účinnost 50 %

O₃... ozon (výsledky jsou uváděny pouze v období teplé poloviny roku, tj. v měsících duben–září).

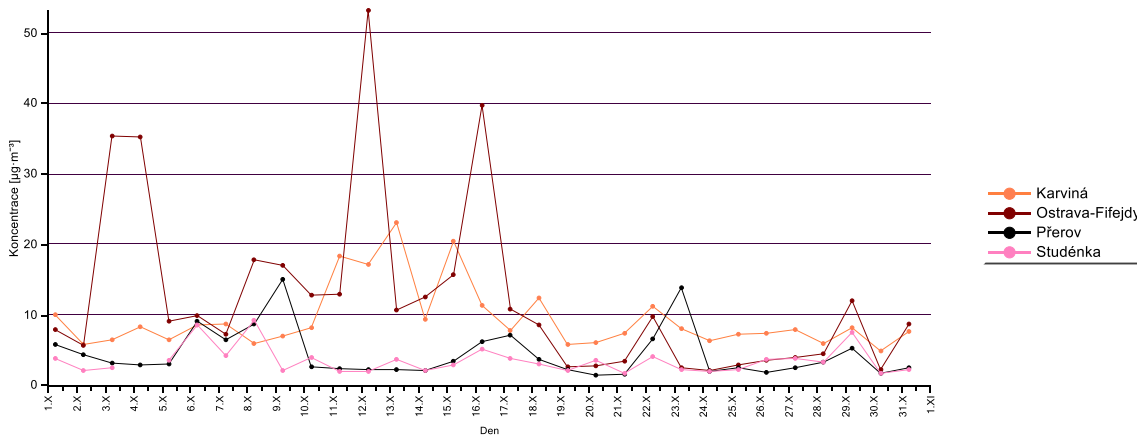
SUSPENDOVANÉ ČÁSTICE PM10



OXID DUSIČITÝ



OXID SIŘIČITÝ



Obr. 14 Průměrné denní koncentrace škodlivin v ovzduší na vybraných stanicích

Teplotní charakteristiky října 2019 v Moravskoslezském

a Olomouckém kraji

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 10,0 °C, což je o 1,8 °C vyšší hodnota než krajový normál vypočítaný za období let 1981–2010. Měsíc byl v kraji hodnocen jako teplotně nadnormální. Stejná průměrná měsíční teplota vzduchu jako v letošním říjnu byla zaznamenána i v loňském roce. Tepleji v říjnu, podle průměrné měsíční teploty vzduchu, bylo od roku 1961, kdy tyto charakteristiky máme zpracované, jen pětkrát. V roce 1966 (11,6 °C), v roce 1967 (10,6 °C), v roce 2000 (12,0 °C), v roce 2001 (11,2 °C) a naposledy v roce 2006 (10,3 °C). Naopak nejchladněji bylo v roce 1974 a to 4,5 °C.

Olomoucký kraj, s průměrnou měsíční teplotou vzduchu 9,5 °C byl o 1,4 °C teplejší než krajový normál 1981–2010. Kraj byl v říjnu klasifikován jako teplotně nadnormální měsíc. V Olomouckém kraji byl přibližně každý šestý říjen teplejší než ten letošní. Nejtepleji bylo v říjnu 1966 a 2006 (11,6 °C). Nejchladnější říjen byl zaznamenán, stejně jako v Moravskoslezském kraji, v roce 1974 (4,6 °C).

Nejvyšší maximální teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji byla změřena v Ropici dne 24. října 2019 (26,9 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla v Olomouckém kraji změřena v Javorníku dne 14. října 2019 (26,0 °C). Je zajímavé, že letní dny, kdy je maximální teplota vzduchu rovna nebo vyšší než 25 °C, byly zaznamenány až v druhé polovině měsíce, resp. ve dnech 14., 15., 21. a 24. října. 14. října to bylo na 3 stanicích, 15. října na 7 stanicích, 21. října na jedné stanici a 24. října na 18 stanicích.

Doposud nejvyšší maximální teplota vzduchu v říjnu byla v obou krajích zaznamenána v Janovicích dne 8. října 1893 a to 28,5 °C. Dále 28,2 °C dne 1. října 1942 v Moravské Ostravě a 28,0 °C 4. října 1929 v Osoblaze, 4. října 1935 v Ostravě-Zábřehu, 4. října 1985 v Javorníku a 9. října 1893 v Janovicích.

Nejpozdější výskyt letního dne v říjnu připadá na 31. říjen 2001, kdy byla v Ropici zaznamenána maximální teplota vzduchu 26,5 °C. V listopadu doposud v obou krajích nebyl zaznamenán letní den.

Maximální teplota vzduchu 26,9 °C ze dne 24. října 2019 byla rovněž nejvyšší letošní říjnová teplota vzduchu v celé republice. Absolutní české říjnové maximum teploty vzduchu je 30,3 °C ze dne 4. října 1929 zaznamenané v Českých Budějovicích a také je zajímavá hodnota 30,0 °C ze dne 3. října 1901 v Dačicích.