



Zpravodaj

Českého hydrometeorologického ústavu, pobočky Ostrava



Číslo 11 / 2014

Obsah:

Synoptická situace, charakter proudění a počasí	2
Teploty	4
Srážky	6
Průběh počasí	8
Hydrologická situace	11
Kvalita ovzduší	19
Listopad a podzim roku 2014	21

Zpracovali: Tatiana Čaňová
Mgr. Blanka Krejčí
Ing. Pavel Lipina
Mgr. Tomáš Ostrožlík
Ing. Věra Šeděnková
Mgr. Alena Tížková

<http://portal.chmi.cz>
ČHMÚ, pobočka Ostrava

Synoptická situace, charakter proudění a počasí

Na začátku měsíce postupovala tlaková výše ze střední Evropy nad Černé moře a zároveň se rozšiřovala ze západní do střední Evropy brázda nízkého tlaku vzduchu. Mezi těmito tlakovými útvary proudil do střední Evropy od jihozápadu velmi teplý vzduch. Na místech, kde se nevytvořila nízká oblačnost dosahovaly maximální teploty 17 až 20 °C, při déletrvajících nízké oblačnosti jen kolem 12 °C. Při přechodu zvlněné studené fronty (6.–8. 11.) se na našem území vyskytly četné srážky s úhrny 5 až 15 mm, ojediněle kolem 20 mm, nejvíce 34 mm/24hodin na stanici Valašská Senice dne 7. 11. V ostatních dnech první dekády se srážky prakticky nevykly. Před přibližující se studenou frontou významně zesílil jižní vítr. Ve dnech 4.–6. 11. dosahovaly místy nárazy větru 20 až 25 m/s, na hřebenech Jeseníků měl Šerák 28 m/s a Lysá hora 30–40 m/s (Lysá hora 5. 11. max. 41,9 m/s).

Během druhé dekády se vytvořila nad Skandinávií a východní Evropou mohutná a stabilní tlaková výše a nad východním Atlantikem se udržovala rozsáhlá tlaková níže. Mezi těmito tlakovými útvary proudil do střední a severní Evropy velmi teplý vzduch od jihu. Odpolední teploty dosahovaly při slunečném počasí hodnot kolem 15 °C, častěji se však udržovala nízká inverzní oblačnost s maximy kolem 11 °C. Nejchladněji bylo ve vyšších polohách, na hranici inverze, kde teploty zůstaly mezi 5–10 °C. 17. a 18. 11. postupovala ze západní do střední Evropy brázda nízkého tlaku vzduchu se zvlněnou studenou frontou, která svůj postup k východu nad naším územím zastavila a postupně se rozpadávala. Tato fronta přinesla 17. až 19. 11. četné srážky s denními úhrny kolem 5 mm, místy kolem 10 mm (nejvíce 18. 11. Ovčárna 19,4 mm). Před příchodem fronty opět zesílil jižní vítr, 15. a 16. 11. dosáhly nárazy větru na hřebenech hor 25 až 30 m/s (Šerák 16. 11. 32,6 m/s).

I během třetí dekády se nad východní Evropou a Ruskem udržovala mohutná tlaková výše, která blokovala postup frontálních systémů z Atlantiku do Evropy. Jediná fronta, která se do střední Evropy od západu dostala, přešla 24. 11. Na ní spadlo kolem 5 mm srážek a za ní k nám pronikl poněkud chladnější vzduch od západu. V polohách nad cca 600 m n. m. se vytvořila slabá sněhová pokrývka do 2 cm, Lysá hora 4 cm, která vyjma Lysé hory roztála. Kolem mohutné tlakové výše nad Ruskem k nám ke konci měsíce proudil v nižších vrstvách atmosféry studený kontinentální vzduch. Teploty poklesly na většině území pod bod mrazu a 30. 11. byl na mnoha stanicích zaznamenán celodenní mráz. V nižších polohách byl 30. listopad nejchladnějším dnem měsíce (např. v Mošnově byla 30. 11. max. teplota pouze –4,5 °C).

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 6,2 °C, což je o 3,5 °C vyšší hodnota než teplotní normál. Měsíc byl v kraji hodnocen jako teplotně mimořádně nadnormální. V Ostravě-Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu 7,2 °C, což je tepleji oproti dlouhodobému průměru o 3,6 °C. Na Lysé hoře byla průměrná teplota vzduchu v listopadu 2,3 °C (o 3,8 °C tepleji než dlouhodobý průměr). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu, 8,1 °C, byla v listopadu naměřena na stanici Ostrava-Zábřeh. Druhá nejvyšší teplota vzduchu, 7,4 °C, byla zaznamenána ve Slezské Ostravě a třetí nejvyšší průměrná teplota vzduchu, 7,3 °C, byla naměřena současně na stanicích Ropice, Bohumín, Frýdek-Místek, Mořkov a Osoblaha. Průměrně nejchladněji bylo v listopadu na Lysé hoře (2,3 °C). Druhá nejnížší průměrná teplota vzduchu byla v kraji změřena na stanici Javorový vrch (4,1 °C) a třetí v Karlově Studánce (4,6 °C). V listopadu byl nejteplejší 5. den, kdy byla v kraji naměřena nejvyšší hodnota průměrné denní teploty vzduchu (16,9 °C) na stanicích Bohumín, Karviná, Slezská Ostrava a Ostrava-Zábřeh. Nejchladnější den byl 27. listopad s průměrnou denní teplotou vzduchu –6,3 °C na Lysé hoře. Nejvyšší maximální teplota vzduchu v kraji (20,8 °C) byla změřena v Ostravě-Zábřehu dne 11. listopadu. Nejnížší hodnota maximální teploty vzduchu byla změřena dne 30. listopadu na Červené (–5,4 °C). Nejnížší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána ve Světlé Hoře (–7,3 °C) dne 30. listopadu.

Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla zaznamenána dne 5. listopadu v Bohumíně (14,2 °C). Nejnižší minimální přízemní teplota byla zaznamenána ve Vítkově dne 26. listopadu, a to -7,3 °C.

V MS kraji spadlo průměrně 30,3 mm srážek, což je 52 % normálu (srážkově podnormální měsíc). V Ostravě-Porubě jsme v listopadu naměřili 36,2 mm srážek (76 % dlouhodobého průměru). Na Lysé hoře to bylo 49,7 mm, což odpovídá 52 % dlouhodobého průměru. Nejvyšší měsíční úhrn srážek byl v kraji zaznamenán na Lysé hoře (49,7 mm). Druhý nejvyšší na Šancích (47,9 mm) a třetí nejvyšší na stanici Visalaje (43,0 mm). Nejméně srážek spadlo v Osoblaze (11,0 mm), dále pak v Heřmanovicích (18,2 mm) a v Jindřichově ve Slezsku (19,5 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek (21,3 mm) byl zaznamenán dne 7. listopadu na stanici Lučina. Sněžení jsme zaznamenali jen sporadicky, nejvíce sněhu napadlo v listopadu na Lysé hoře a na Visalajích (celkem 4 cm), následovala stanice Hřčava (2 cm) a stanice Bílá pod Konečnou a Červená (1 cm). Nejvyšší denní úhrn nového sněhu (4 cm) byl v kraji zaznamenán na Visalajích 24. listopadu. Nejvyšší hodnota celkové sněhové pokrývky (4 cm) byla v kraji zaznamenána na stanicích Visalaje dne 25. listopadu a Lysá hora dne 26. listopadu. Následovaly stanice Hřčava (2 cm), Bílá pod Konečnou a Červená (1 cm) dne 25. listopadu.

V kraji svítilo Slunce průměrně 50,8 hod., bylo to o 12,5 hod. méně než normál, tj. 80 % normálu. Nejvíce svítilo Slunce v Mošnově (64,2 hod.) a nejméně v Rýmařově (17,3 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili na stanici Lysá hora dne 2. listopadu, kdy Slunce svítilo 9,3 hod.

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu 6,3 °C (o 0,1 °C více než v MS kraji) byl o 3,6 °C teplejší než normál. Kraj byl v listopadu klasifikován jako teplotně mimořádně nadnormální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu 7,4 °C (teplejší než dlouhodobý průměr o 3,8 °C). Průměrná teplota vzduchu na Šeráku byla v listopadu 2,4 °C (teplejší než průměr o 2,4 °C). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena na stanici Paseka (7,5 °C), druhá nejvyšší v Olomouci (7,4 °C) a třetí nejvyšší na stanicích Šternberk a Přerov (7,2 °C). Průměrně nejchladněji bylo v listopadu na Šeráku (2,4 °C). Na Paprsku byla zaznamenána druhá nejnižší průměrná teplota vzduchu (3,1 °C). Třetí nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána v Klepáčově, a to 4,7 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu byla v kraji naměřena na stanici Přerov (13,3 °C) dne 5. listopadu, v nejteplejším dni měsíce. Průměrně nejchladnějším dnem byl 27. listopad, nejnižší denní průměrná teplota vzduchu byla změřena na Šeráku (-6,2 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu (19,2 °C) byla změřena ve Zlatých Horách dne 2. listopadu. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu byla zaznamenána 27. listopadu na Šeráku (-4,9 °C). Nejnižší minimální teplota vzduchu (-7,6 °C) byla zaznamenána dne 29. listopadu na Paprsku. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu (12,7 °C) byla naměřena dne 5. listopadu v Přerově a 12. listopadu v Jeseníku (10,4 °C). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu byla změřena na Šeráku dne 29. listopadu (-7,9 °C).

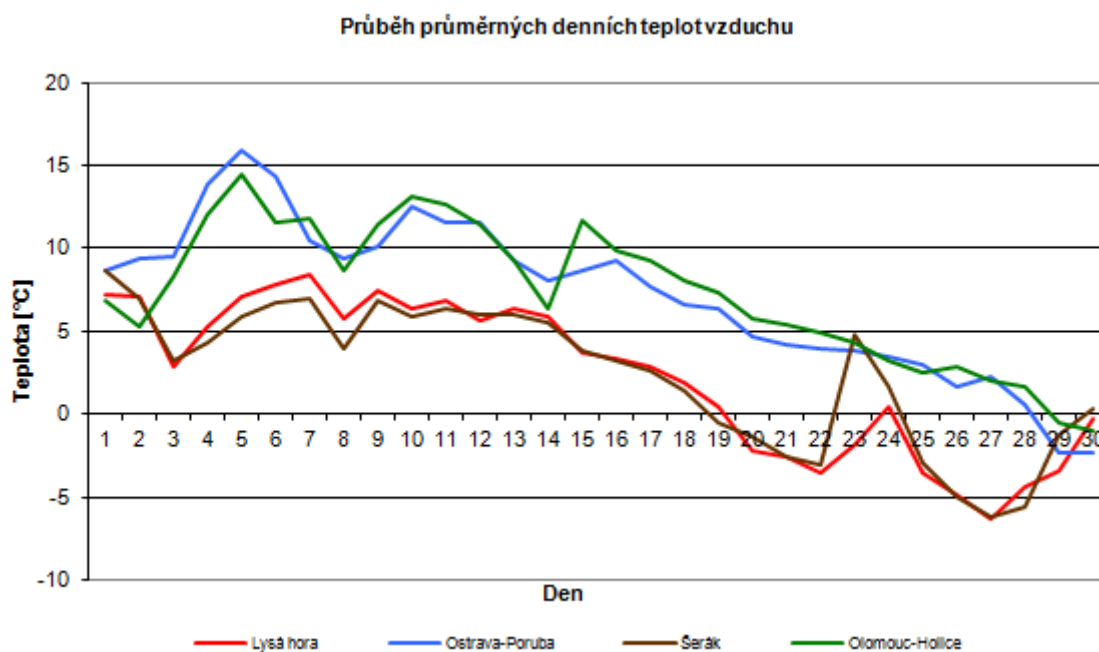
Srážek spadlo v kraji průměrně 23,0 mm (41 % normálu, srážkově podnormální měsíc). V Olomouci spadlo 18,9 mm, což je 46 % dlouhodobého průměru a na Šeráku 31,4 mm (41 % průměru). Nejvyšší měsíční úhrn srážek byl v kraji zaznamenán na stanici Paprsek (45,8 mm), druhý nejvyšší na stanici Potštát (41,5 mm) a třetí nejvyšší na stanici Dlouhé Stráně-dolní nádrž (39,6 mm). Nejnižší měsíční srážkový úhrn byl zaznamenán na stanicích Jeseník (10,8 mm), Zlaté Hory (13,2 mm) a Velké Losiny (15,2 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 21,2 mm, byl zaznamenán dne 18. listopadu na stanici Rozstání. Sněhovou pokrývkou jsme v listopadu nezaznamenali.

Slunce svítilo v kraji průměrně 34,4 hod., bylo to o 18,6 hod. méně než normál, tj. 65 % normálu. V listopadu Slunce svítilo nejvíce na stanici Šerák, a to 75,3 hod. Naopak nejméně svítilo Slunce na stanici Medlov-Hlivice, a to 10,8 hod. Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili na stanici Šerák dne 2. listopadu, kdy Slunce svítilo 8,7 hod.

Teploty vzduchu

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	6,2	6,3
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	+3,5	+3,6
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Ostrava-Zábřeh 8,1	Paseka 7,5
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora 2,3	Šerák 2,4
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	5/27	5./27
Absolutní maximum teploty (°C)	11. den Ostrava-Zábřeh 20,8	2. den Zlaté Hory 19,2
Absolutní minimum teploty (°C)	30. den Karlova Studánka -7,3	29. den Paprsek -7,6
Nejnižší přízemní teplota (°C)	26. den Vítkov -7,3	29. den Šerák -7,9

Tab. 1 - Vybrané teplotní charakteristiky minulého měsíce

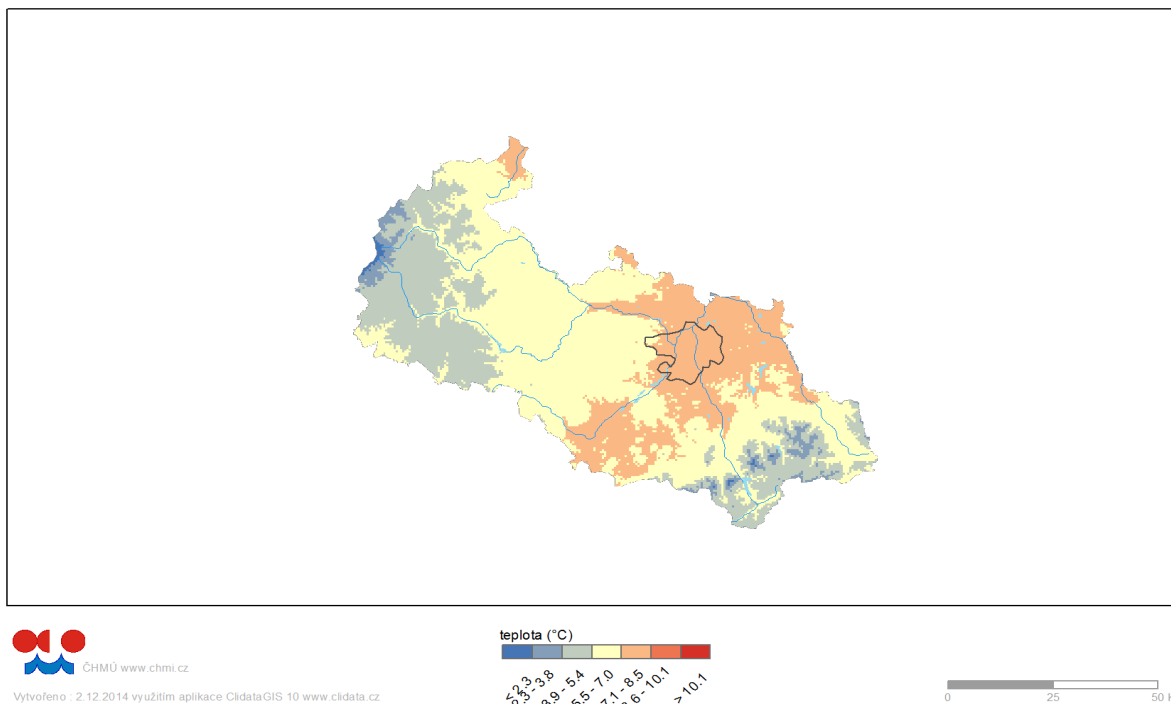


Obr. 1 - Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.)

kraj	Moravskoslezský kraj			Olomoucký kraj		
teplota vzduchu	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Maximální teplota	Ostrava-Poruba	05.11.2008	22,7	Bernartice	1.11.1892	22,0
Minimální teplota	Staré Hamry-Samčanka	26.11.1975	-24,5	Přerov	28.11.1915	-23,0

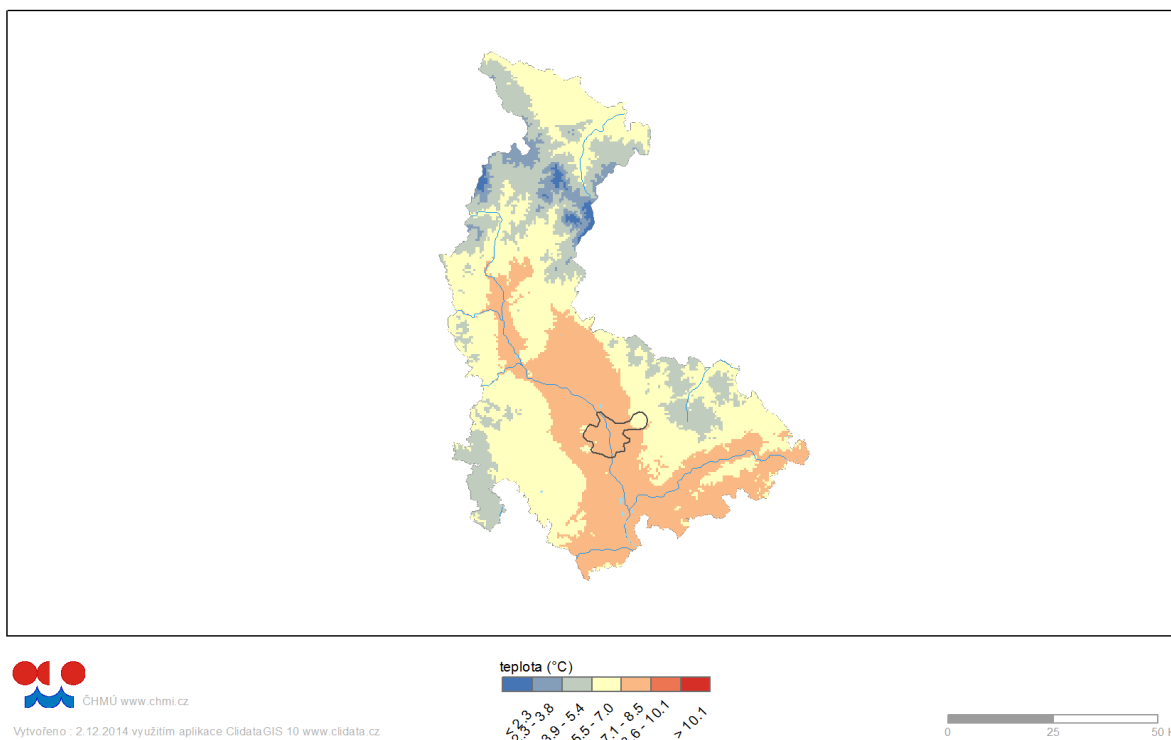
Tab. 2 - Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

Moravskoslezský kraj



Obr. 2 - Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Moravskoslezského kraje

Olomoucký kraj

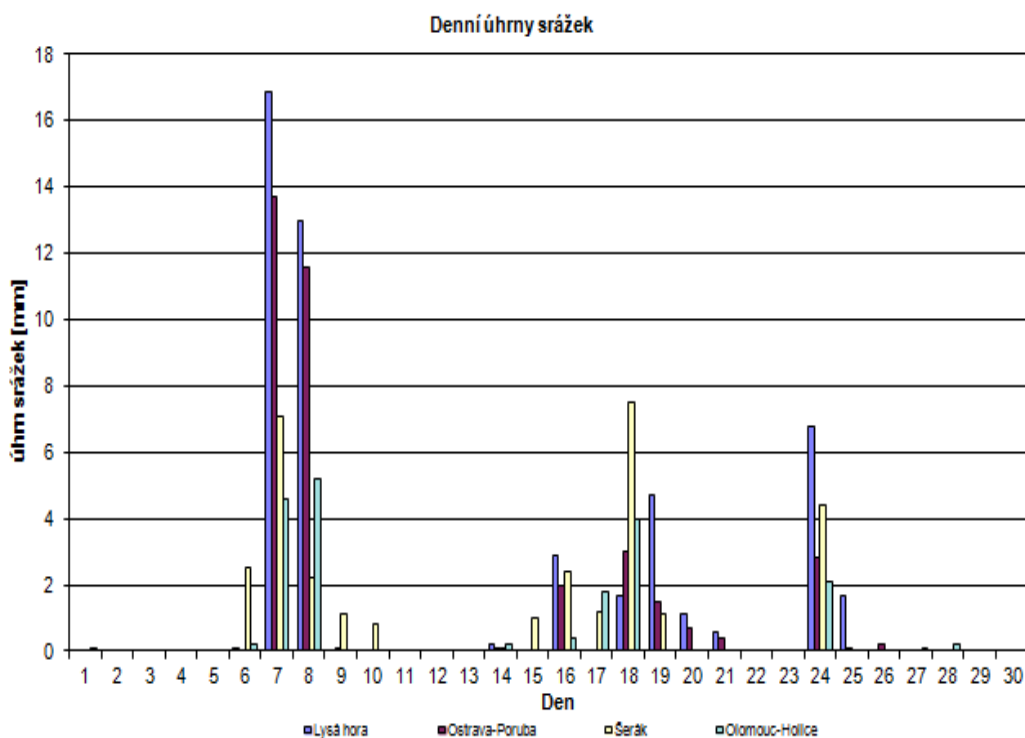


Obr. 3 - Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého kraje

Srážky

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	30,3	23,0
v % dlouhodobé hodnoty	52,2	41,1
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Lysá hora 49,7	Paprsek 45,8
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Osoblaha 16,4	Jeseník 10,8
Nejvyšší denní úhrn (mm)	7. den Lučina 21,3	18. den Rozstání 21,2

Tab. 3 - Vybrané srážkové charakteristiky minulého měsíce

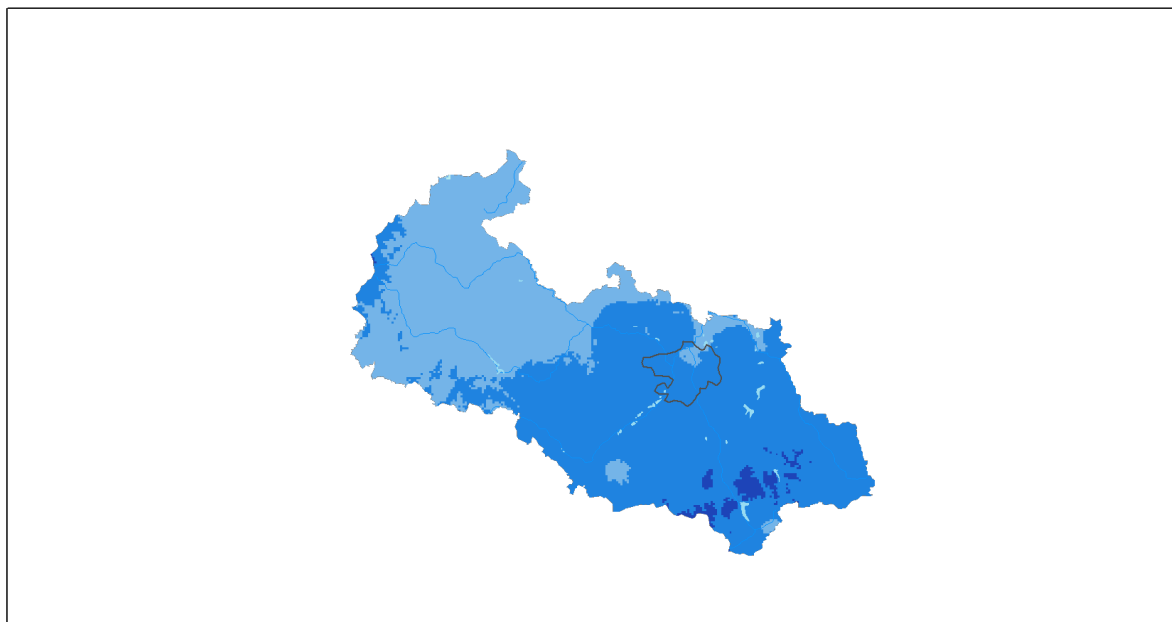


Obr. 4 - Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.)

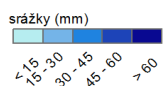
kraj	Moravskoslezský kraj			Olomoucký kraj		
	stanice	datum extrému	hodnota (mm)	stanice	datum extrému	hodnota (mm)
úhrn srážek						
maximální denní úhrn srážek	Morávka-Slavič	05.11.1930	83,2	Pohořany	07.11.1904	65,0
	Lysá hora	08.11.1952	87,1	Jeseník	14.11.1905	53,3

Tab. 4 - Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

Moravskoslezský kraj

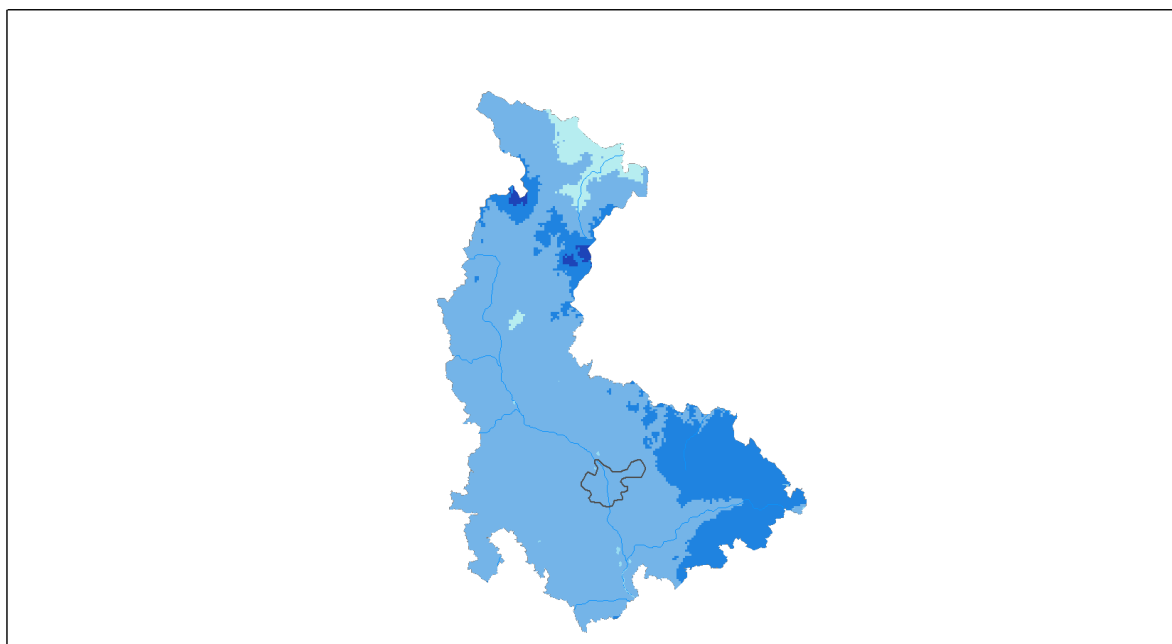


Vytvořeno : 2.12.2014 využitím aplikace CldataGIS 10 www.cldata.cz

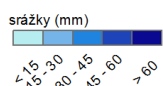


Obr. 5 - Prostorové rozložení měsíčních úhrnů srážek na území Moravskoslezského kraje

Olomoucký kraj



Vytvořeno : 2.12.2014 využitím aplikace CldataGIS 10 www.cldata.cz



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

Ostrava-Poruba

Listopad 2014

datum	den	oblačn.	srážky, bouřky	jevy	O	TMA	Tpr.	TMI	o Tpr.	SSV	SRA	SNO	SCE
1.11.2014	so				6,7	11,8	8,6	2,2	2,2	0,6			
2.11.2014	ne				0,0	13,4	9,4	6,4	3,0	8,3			
3.11.2014	po				3,0	13,7	9,5	7,7	3,1	8,2			
4.11.2014	úť				4,0	16,6	13,9	7,8	7,7	7,9			
5.11.2014	st				3,0	19,0	15,9	13,3	10,0	7,7			
6.11.2014	čť				7,3	18,8	14,3	11,5	8,2	0,4	0,0		
7.11.2014	pá				9,3	11,6	10,5	7,2	4,8		13,7		
8.11.2014	so				10,0	12,9	9,4	8,8	4,1		11,6		
9.11.2014	ne				10,0	11,8	10,1	8,2	4,8		0,1		
10.11.2014	po				4,3	16,7	12,5	5,9	7,8	6,0			
11.11.2014	úť				2,3	19,2	11,5	6,7	7,2	7,1			
12.11.2014	st				9,3	16,6	11,6	6,9	7,3	0,7			
13.11.2014	čť				6,3	15,7	9,3	5,6	5,5	5,1	0,0		
14.11.2014	pá				10,0	8,5	8,0	5,8	4,1		0,1		
15.11.2014	so				9,0	14,0	8,6	6,8	4,6	0,2	0,0		
16.11.2014	ne				9,7	11,9	9,2	4,2	5,1		2,0		
17.11.2014	po				10,0	10,1	7,7	6,7	4,1				
18.11.2014	úť				10,0	8,1	6,6	6,0	3,7		3,0		
19.11.2014	st				7,3	11,4	6,3	2,5	3,9	2,1	1,5		
20.11.2014	čť				10,0	6,3	4,7	4,3	2,5		0,7		
21.11.2014	pá				10,0	4,7	4,2	3,7	2,1		0,4		
22.11.2014	so				10,0	4,7	4,0	3,1	1,6		0,0		
23.11.2014	ne				5,7	8,0	3,8	1,5	1,5	2,0			
24.11.2014	po				6,7	6,9	3,5	-0,9	0,6	2,9	2,8		
25.11.2014	úť				8,0	6,7	3,0	-0,1	0,6	1,6	0,1		
26.11.2014	st				9,3	4,8	1,7	-1,8	-0,8	0,1	0,2		
27.11.2014	čť				9,7	4,6	2,3	1,2	-0,1	0,3			
28.11.2014	pá				10,0	1,8	0,6	0,1	-1,2				
29.11.2014	so				10,0	0,5	-2,3	-2,8	-4,1				
30.11.2014	ne				9,0	-1,3	-2,3	-2,9	-3,2				

Tab. 5 – Průběh počasí v měsíci na stanici Ostrava-Poruba



























Olomouc-Holice

Listopad 2014

datum	den	oblačn.	srážky, bouřky	jevy	O	TMA	Tpr.	TMI	o Tpr.	SSV	SRA	SNO	SCE
1.11.2014	so				10,0	10,1	6,9	3,7	1,3		0,1		
2.11.2014	ne				8,7	9,4	5,3	4,1	-0,8		0,0		
3.11.2014	po				7,7	11,4	8,3	2,1	1,9	4,6			
4.11.2014	úť				5,3	16,7	12,0	5,7	6,0	4,4			
5.11.2014	st				4,7	17,5	14,4	11,3	8,4	5,8			
6.11.2014	čť			D	9,3	15,1	11,6	9,5	5,4		0,2		
7.11.2014	pá				10,0	13,0	11,8	6,9	6,1		4,6		
8.11.2014	so				9,3	12,7	8,7	8,0	3,2		5,2		
9.11.2014	ne				6,7	15,9	11,4	6,4	5,9	4,8			
10.11.2014	po				9,7	14,0	13,1	10,9	8,0				
11.11.2014	úť				7,7	17,2	12,6	10,5	8,4	4,1			
12.11.2014	st				8,3	15,8	11,4	9,2	7,4	1,3			
13.11.2014	čť				4,3	14,8	9,3	5,6	5,7	5,2			
14.11.2014	pá				8,7	9,2	6,3	2,3	2,6	0,4	0,2		
15.11.2014	so				10,0	12,4	11,7	4,9	8,2				
16.11.2014	ne				9,7	11,8	9,9	9,3	6,5		0,4		
17.11.2014	po				10,0	10,6	9,2	8,7	5,8		1,8		
18.11.2014	úť				9,0	9,5	8,1	5,4	5,4		4,0		
19.11.2014	st				10,0	9,0	7,3	3,0	5,0	0,3			
20.11.2014	čť				10,0	7,8	5,8	5,1	3,5		0,0		
21.11.2014	pá				9,3	6,5	5,4	5,0	3,5		0,0		
22.11.2014	so				10,0	5,9	4,9	4,2	3,4				
23.11.2014	ne				7,0	6,9	4,3	2,5	2,7				
24.11.2014	po				8,0	5,4	3,2	-0,6	0,7	1,1	2,1		
25.11.2014	úť				7,7	6,0	2,5	0,4	0,7	0,6			
26.11.2014	st				9,7	4,5	2,9	0,0	1,4				
27.11.2014	čť				10,0	3,7	2,0	1,5	0,2		0,1	OR	
28.11.2014	pá				10,0	2,9	1,7	0,5	0,3		0,2	OR	
29.11.2014	so				10,0	1,8	-0,5	-1,1	-1,7				
30.11.2014	ne				10,0	0,5	-1,0	-1,5	-1,2				

Tab. 6 – Průběh počasí v měsíci na stanici Olomouc-Holice

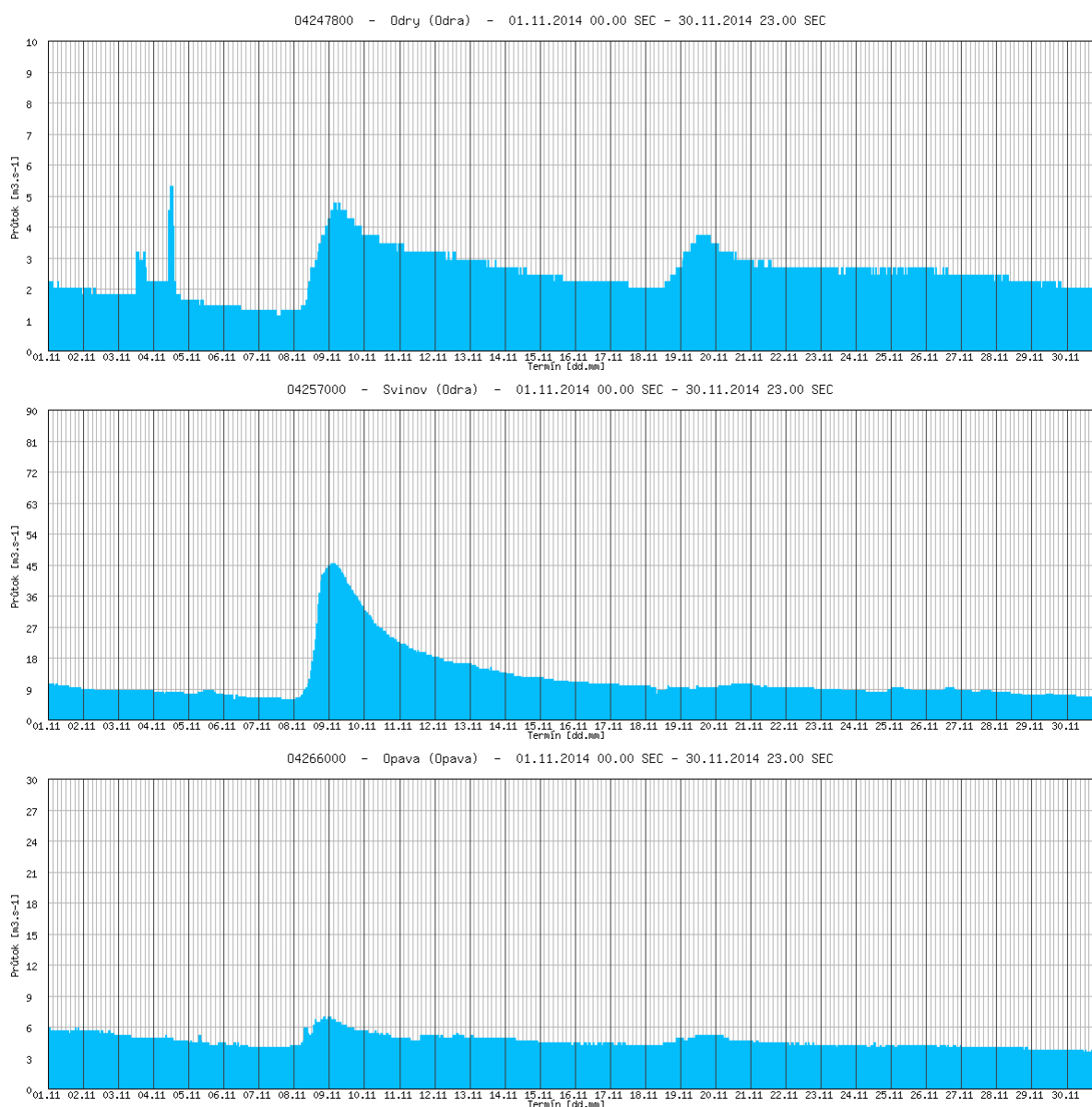
Popis obrázků, symbolů a barevné škály meteorologických prvků

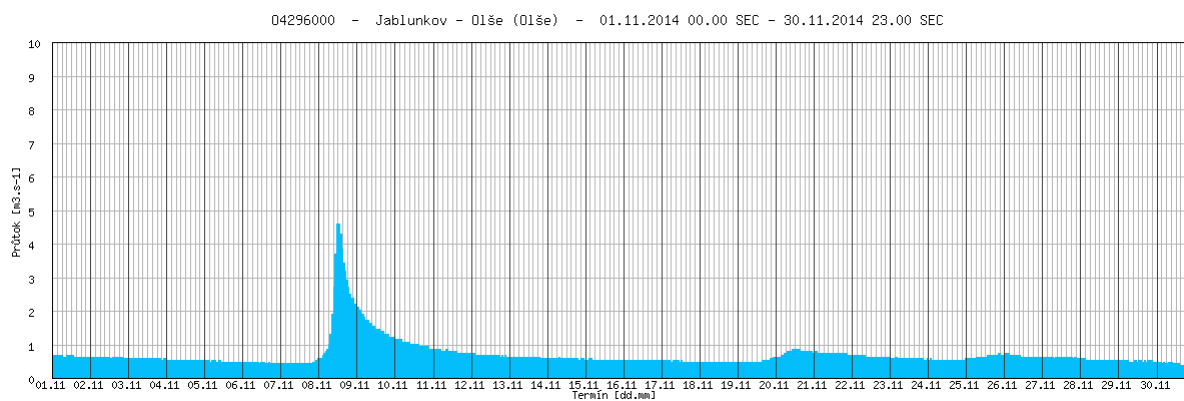
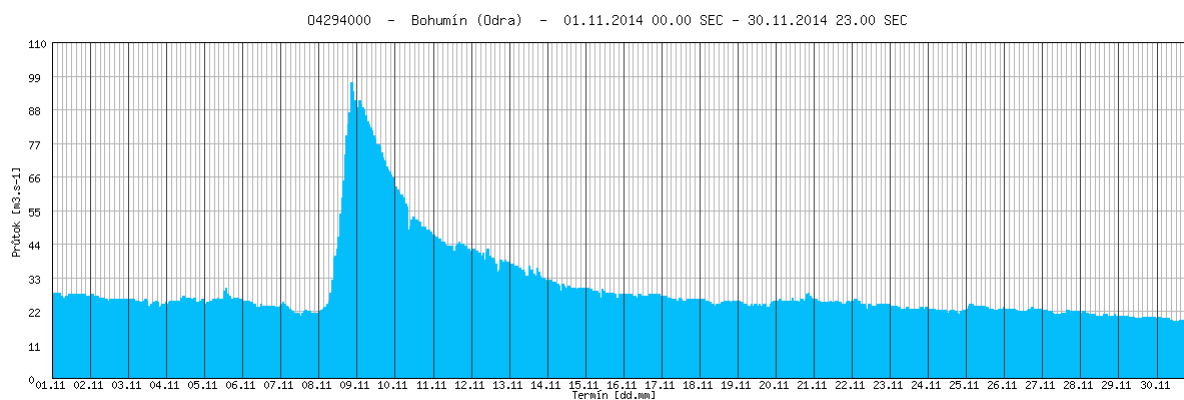
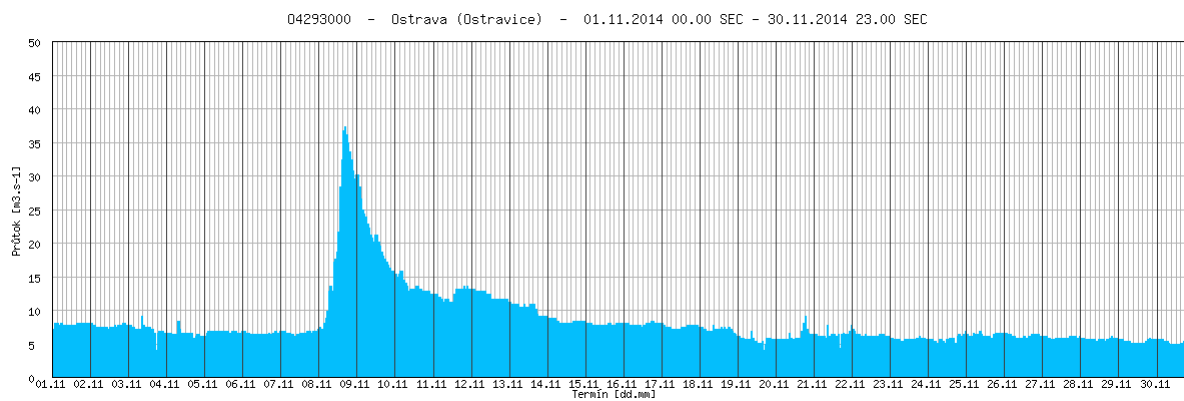
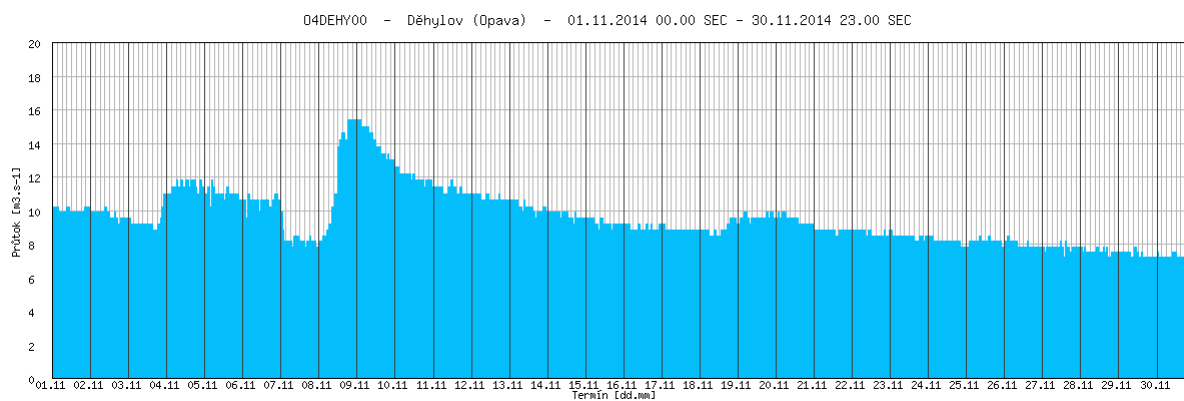
zkratka	jedn.	popis			grafika	popis
O	0-10	oblačnost			0-1,9	jasno
					2-8	polojasno
					8,1-10	zataženo
TMA	°C	maximální teplota vzduchu				tropický den (+30,0°C a vyšší)
						letní den (+25,0°C a vyšší)
						ledový den (nižší než 0°C)
						arktický den (nižší nebo rovna -10°C)
Tpr.	°C	průměrná denní teplota vzduchu			kladná průměrná denní teplota vzduchu	
					záporná průměrná denní teplota vzduchu	
TMI	°C	minimální teplota vzduchu				mrazový den (menší než 0°C)
						tropická noc (20°C a více)
o Tpr.	°C	odchylka průměrné denní teploty vzduchu od dlouhodobého prům.			kladná odchylka denní teploty vzduchu od normálu	
					denní teplota vzduchu shodná s teplotním normálem	
					záporná odchylka denní teploty vzduchu od normálu	
SRA	mm	denní úhrn srážek				úhrn srážek 5 mm a více
						úhrn srážek 20 mm a více
SNO	cm	výška nově napadlého sněhu				5 cm a více
					<i>OR sníh padal, ale roztál</i>	
					<i>OP sněhový poprašek</i>	
SCE	cm	celková výška sněhové pokrývky				10 cm a více
					<i>OP sněhový poprašek</i>	
					<i>ON nesouvislá sněhová pokrývka</i>	
SSV	hod.	denní suma slunečního svitu				80% a více SSV k astronomicky možného svitu
						90% a více SSV k astronomicky možného svitu
					nadprůměrný denní úhrn slunečního svitu	
D	duha	<u>značky oblačnosti</u>			<u>značky srážek, bouřky a mlhy</u>	
NL	náledí		jasno (0-1,0)		sněžení a sněhová přeh.	
N	námraza		jasno-polojasno (1,1-3,9)		déšť	
L	ledovka		polojasno (4,0-6,0)		dešťová přeháňka	
KR	krupky, kroupy		polojasno (6,1-7,9)		bouřka s deštěm a přeh.	
	výborná dohlednost		zataženo (8,0-9,6)		kouřmo	
	bouřka bez deště		zataženo (9,7-10)		mlha	

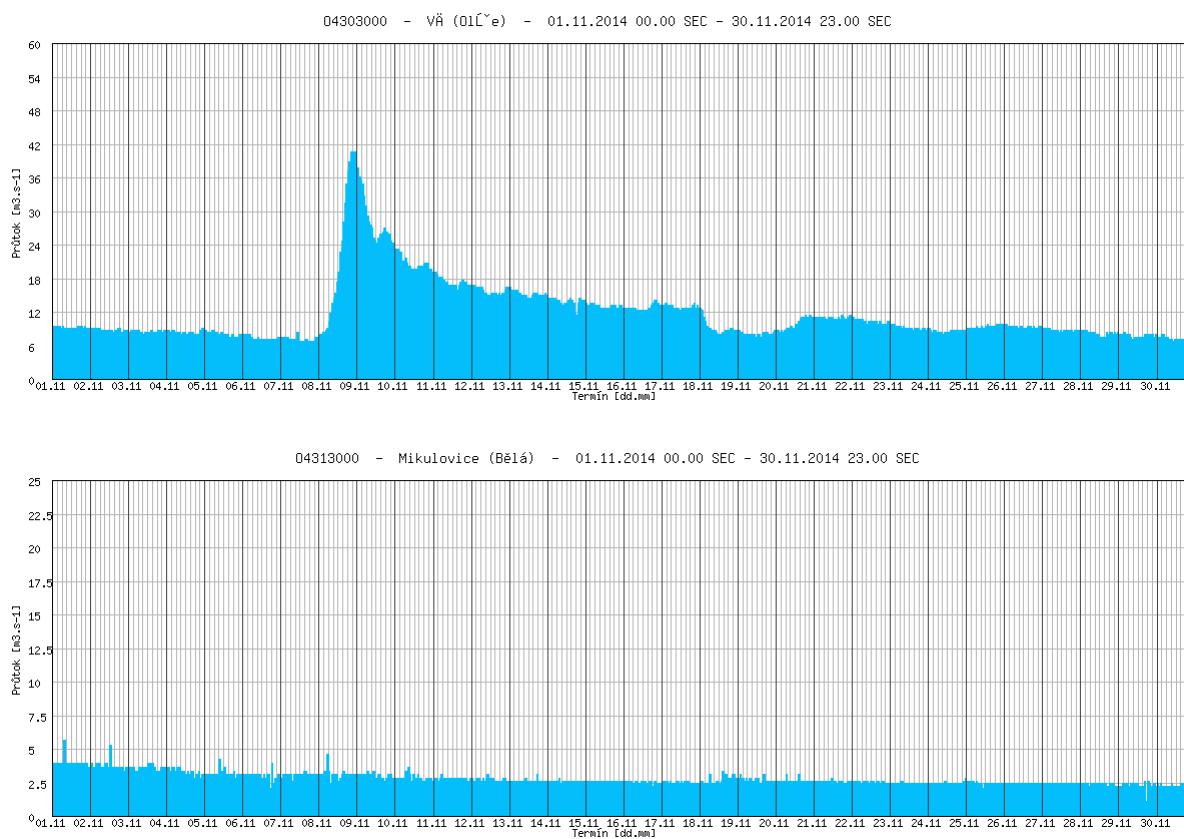
Tab. 7 – Legenda k průběhu počasí

Hydrologická situace

Hladiny vodních toků v povodí Odry měly až do 7. 11. převážně mírně klesající tendenci. Na zvlněné studené frontě se 7. a 8. 11. vyskytly významnější srážky, které výrazněji zvedly hladiny vodních toků. Nejvíce se zvýšila hladina Odry v Bohumíně (o 74 cm). Další výraznější vzestupy byly zaznamenány na Odře ve Svinově (o 60 cm) a na Olši ve Věřňovicích (o 39 cm). Až do konce měsíce pak následovaly převážně mírné poklesy nebo setrvalé stavy hladin. V povodí Bělé byly hladiny vodních toků celý měsíc převážně setrvalé. Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly kolem hodnoty dlouhodobého průměru pro měsíc listopad (Bohumín 100 % Q_{XI}). Ostravice v Ostravě kulminovala při $37,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 8. listopadu v 16:20 hodin, Odra v Bohumíně při $97, \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 8. listopadu v 21:10 hodin a Olše ve Věřňovicích při $41,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 8. listopadu v 21:20 hodin. Z důvodu rekonstrukce stanice Děhylov (Opava) jsou využívána data z Povodí Odry, s. p.



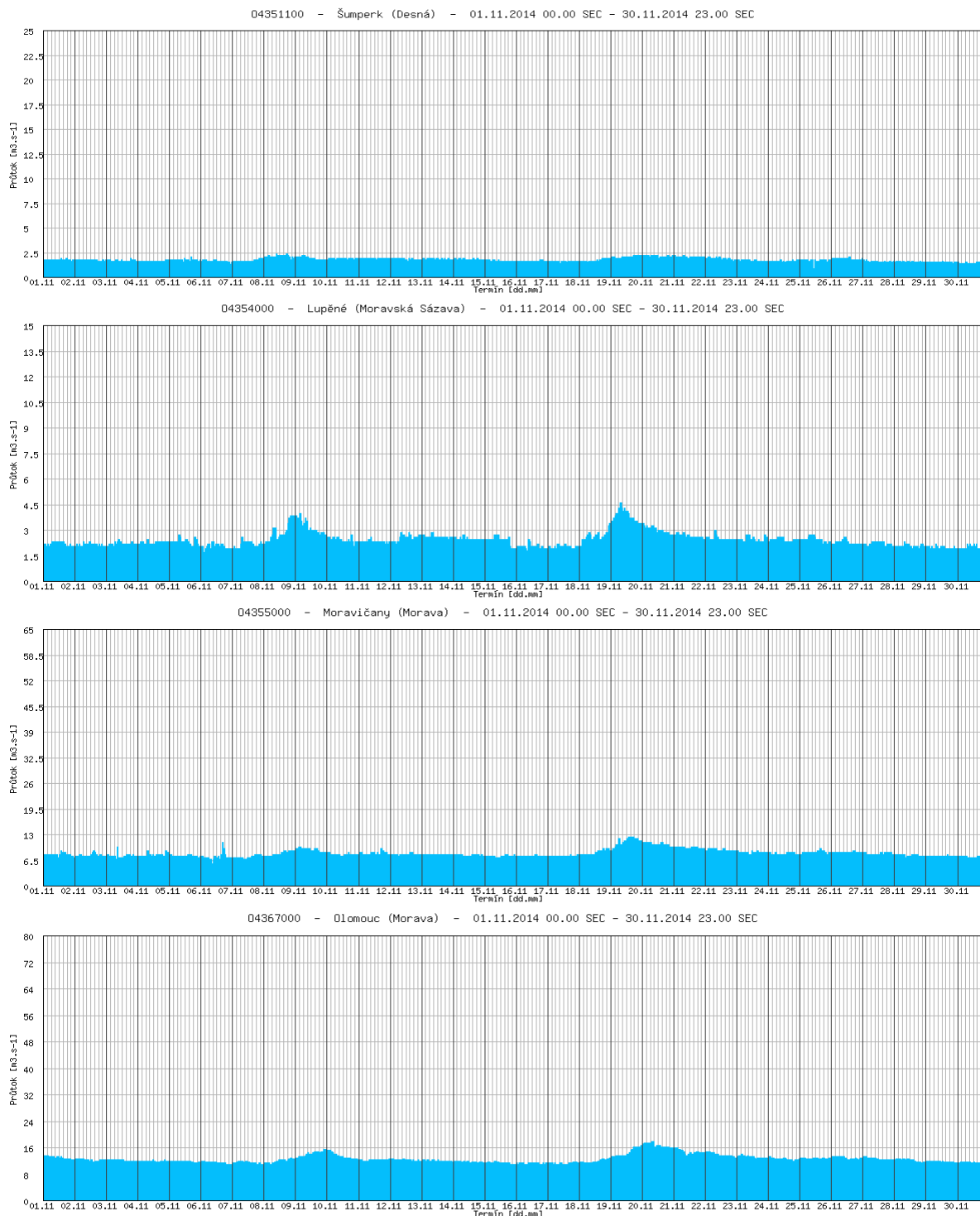




Obr. 7 - Hodinové průtoky ve vybraných profilech na tocích v povodí Odry

Povodí horní Moravy

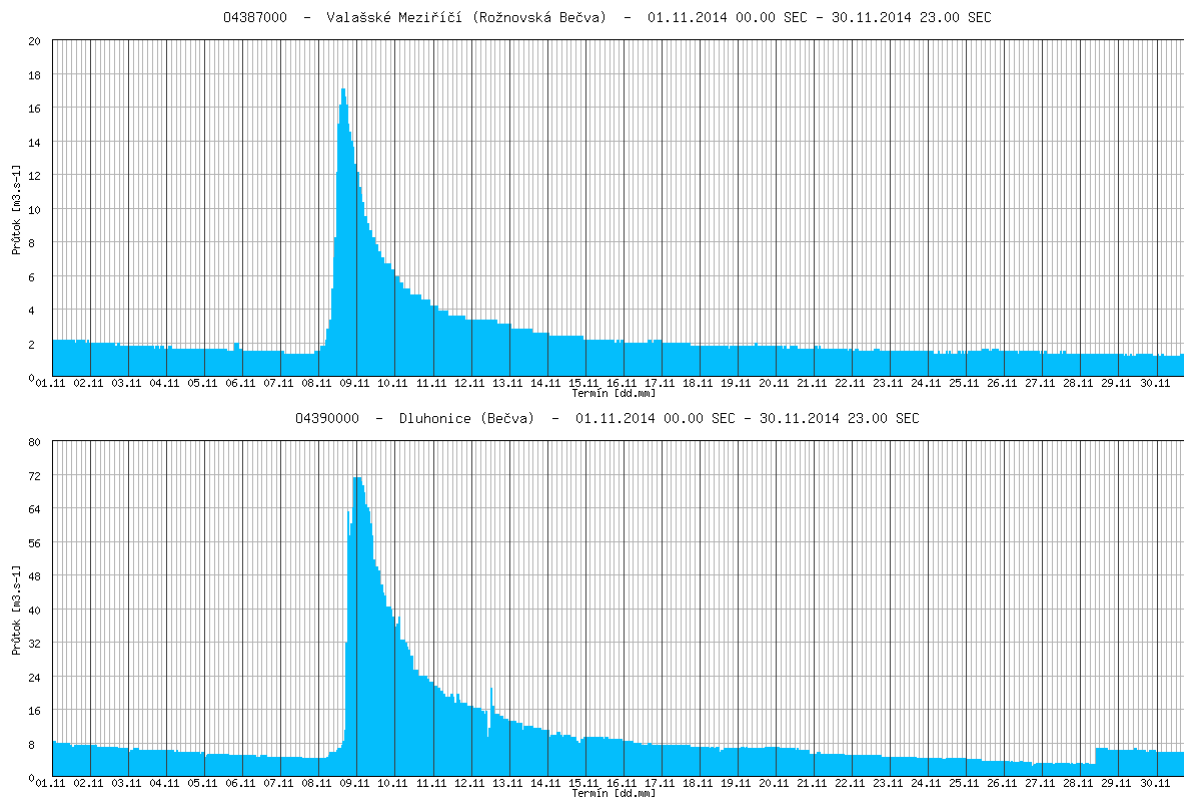
V povodí horní Moravy byly hladiny vodních toků celý měsíc převážně setrvalé. Mírnější vzestupy byly zaznamenány 8. 11. a 18. až 19. 11. Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly pod dlouhodobým měsíčním průměrem pro měsíc listopad (Olomouc 61 % Q_{XI}). Morava v Olomouci kulminovala při $18,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 20. listopadu v 08:10 hodin.



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

Povodí Bečvy

Hladiny vodních toků v povodí Bečvy, měly do 7. 11. mírně klesající tendenci. Na zvlněné studené frontě se 7. a 8. 11. vyskytly významnější srážky, které výrazněji zvedly hladiny vodních toků. Hladina Bečvy v Dluhonicích se zvýšila až o 80 cm. Následovaly pozvolné poklesy a koncem měsíce byly hladiny převážně setrvalé. Skok v datech dne 28. 11. v Dluhonicích byl způsoben chybou na měřicím zařízení. Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly pod dlouhodobým průměrem pro měsíc listopad (Dluhonice 76 % Q_{XI}). Bečva v Dluhonicích kulminovala při $71,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 8. listopadu ve 23:00 hodin.



Obr. 9 – Hodinové průtoky ve vybraných profilech na tocích v povodí Bečvy

Stanice	Den	Čas	Hodnota (m ³ /s)	Stupně povodňové aktivity (m ³ /s)			Počet výskytu
				1. SPA	2. SPA	3. SPA	
Odry	04	11:30	5,32	45,2	62,8	82,8	12
Svinov	09	01:10	45,4	136	274	332	19
Opava	08	19:40	7,02	64,5	102	151	22
Děhylov	08	19:10	15,9	73,1	115	168	4
Sviadnov	08	21:00	14,5	122	296	416	5
Ostrava	08	16:20	37,3	186	378	665	6
Bohumín	08	21:10	97,8	317	495	847	1
Jablunkov - Olše	08	12:00	4,61	40,6	86,4	118	16
Český Těšín - Baliny	08	16:10	14,2	108	168	267	4
Věřňovice	08	21:20	41,2	188	317	413	4
Mikulovice	05	09:50	6,78	44	72	94,4	2
Raškov	19	08:50	6,13	29,4	47	60,5	1
Šumperk	25	08:40	3,65	35,5	61,3	84,2	1
Lupěné	19	08:00	4,6	31,4	55,9	91,8	2
Moravičany	19	14:00	12,5	67,8	98,2	131	22
Olomouc	20	08:10	18,7	147	167	197	1
Vsetín	08	17:00	40,4	105	190	249	8
Valašské Meziříčí	08	14:40	17,1	60,1	107	150	9
Teplice nad Bečvou	08	20:00	79,5	189	290	395	4
Dluhonice	08	23:00	71,1	245	339	438	10

Tab. 8 - Maximální hodnoty průtoků v minulém měsíci ve sledovaných profilech

TOK	STANICE	Průměrný měsíční průtok Q (m ³ /s)	Dlouhodobý průměr QM (m ³ /s)	Q v % dlouhodobého průměru % QM
ODRA	Odry	2,5	2,83	88
ODRA	Svinov	11,8	9,5	123
ODRA	Bohumín	29,6	29,5	100
OPAVA	Krnov	2,32	2,72	85
OPAVA	Opava	4,61	4,42	104
OPAVA	Děhylov	9,48	9,43	100
OSTRAVICE	Sviadnov	4,26	6,57	64
OSTRAVICE	Ostrava	8,32	8,41	98
OLŠE	Jablunkov	0,694	1,27	54
OLŠE	Český Těšín	3,11	4,58	68
OLŠE	Věřňovice	11,6	10,6	109
DESNÁ	Šumperk	1,79	2,95	60
MOR. SÁZAVA	Lupěné	2,43	3,32	73
MORAVA	Moravičany	8,27	13,4	61
TŘEBŮVKA	Loštice	1,43	1,96	73
MORAVA	Olomouc	12,6	20,6	61
VSET. BEČVA	Vsetín	4,4	5,1	86
ROŽN. BEČVA	Val. Meziříčí	2,41	2,55	94
BEČVA	Dluhonice	9,62	12,6	76

Tab. 9 - Průměrné měsíční průtoky v minulém měsíci ve sledovaných profilech - srovnání s dlouhodobým průměrem

Prameny	Průměrná měsíční vydatnost (l.s ⁻¹)	Dlouhodobá průměrná měsíční vydatnost (l.s ⁻¹) 1981-2010	% dlouhodobého průměru
Bílá - Stojanův pramen	0,225	0,171	132
Morávka - Medvědí potok	0,083	0,303	27
Ostravice - Pod horečkou	0,180	0,152	119
Rýmařov (Janušov) - U kostela	0,370	0,702	53
Starý Jičín - Oční studánka	0,818	0,377	217
Suchá Rudná - Nad pilou	0,653	0,849	77
Veřovice - Pramen Jičínky	2,883	1,572	183
Vlčovice - U Holého vrchu	0,878	0,638	138
Železná pod Pradědem - 121 C 1	3,985	4,134	96
Horní údolí - Pod jeřábem	3,378	2,280	148
Kouty n. D. - Sedmá skládka	1,513	1,186	128
Mladeč - V-2	2,730	1,221	224
Nový Malín - Milostná studánka	0,215	0,353	61
Ondřejovice v Jeseníkách - Bublavý	4,185	3,169	132
Ostružná - U Přerovské chaty	0,885	1,156	77
Zlaté Hory v Jeseníkách - Karlov	0,740	0,404	183
Strážná - Pod samotou	0,123	0,345	36
Útěchov u Mor. Třeb. - V úvoze	0,810	0,576	141
Rajnochovice - V lese 3	0,533	0,504	106
Velké Karlovice - Ve škaredici	0,788	0,761	104
Zašová - Stračka	0,465	0,254	183

Tab. 10 - Průměrné vydatnosti pramenů v minulém měsíci a příslušný dlouhodobý měsíční průměr

Vydatnosti pramenů byly v porovnání s dlouhodobým měsíčním průměrem značně rozkolísané. Pouze v severní části Zlínského kraje se hodnoty pohybovaly nad dlouhodobým průměrem pro měsíc listopad. Maximální hodnoty dlouhodobého průměru byly dosaženy v Mladči V-2 (224 %), minimální hodnoty na pramenu Medvědí potok v Morávce (27 %). Z hlediska krajů v působnosti ČHMÚ, pobočky Ostrava, je situace následující: Moravskoslezský kraj (27–217 %), Olomoucký kraj (61–224 %), východní okraj Pardubického kraje (36–141 %), severní část Zlínského kraje (104–183 %).

Vrty	Průměrný měsíční stav hladiny (cm od odměrného bodu)	Dlouhodobý průměrný měsíční stav hladiny (cm od odměr. bodu) 1981-2010	% dlouhodobého průměru
Bernartice nad Odrou	122	157	129
Hladké Životice	152	194	127
Kozmice	80	122	153
Mokré Lazce	93	130	139
Opava (Kylešovice)	387	416	108
Osoblaha	290	300	103
Ostrava (Svinov)	352	396	113
Písek u Jablunkova	155	140	90
Staré Město u Karviné	142	185	130
Věřňovice	223	269	120
Vrbno pod Pradědem	358	360	100
Bukovice u Jeseníka	289	316	109
Holice u Olomouce	236	246	104
Hrabová u Dubicka	354	339	96
Hranice (Slavič)	365	374	102
Lipník nad Bečvou	410	399	97
Lipník nad Bečvou II	244	254	104
Mikulovice u Jeseníka	395	406	103
Osek nad Bečvou	559	524	94
Prosenice (Proseničky)	738	737	100
Ruda nad Moravou	351	389	111
Štěpánov u Olomouce	319	319	100
Šumperk	231	233	101
Uničov	366	369	101
Albrechtice u Lanškrouna	367	381	104
Borušov (Prklišov)	6030	6011	100
Vranová Lhota (Vranová)	242	255	105
Jablůnka	312	320	102
Lešná (Přiluky)	297	329	111
Rožnov pod Radhoštěm	349	334	96
Valašské Meziříčí	540	555	103
Zašová	232	227	98

Tab.11 - Průměrné stavy hladiny podzemní vody v minulém měsíci a příslušný dlouhodobý měsíční průměr

Průměrné měsíční stavy hladin v uvedených vrtech se pohybují převážně kolem hodnoty dlouhodobého měsíčního průměru pro měsíc listopad. Moravskoslezský kraj (90–153 %), Olomoucký kraj (94–111 %), východní okraj Pardubického kraje (100–105 %) a severní část Zlínského kraje (96–111 %). Minimální hodnoty byly dosaženy v Písku u Jablunkova (90 %), maximální v Kozmicích (153 %).

Kvalita ovzduší

Tab. 12 - Průměrné denní* koncentrace škodlivin v ovzduší v $\mu\text{g}/\text{m}^3$

název stanice škodlivina	Ostrava-Fifejdy		Fryd.-Místek		Haviřov		Karviná		Opava		Olomouc		Prostějov		Přerov		Třinec		Třinec-Kan.	
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀
imisi limit	125	-	50	-	50	50	125	-	50	-	50	-	50	50	125	50	50	-	50	50
1. 11. 2014	5	15	40	17	45	43	12	20	33	17	31	30	67	70	3	44	21	9	17	17
2. 11. 2014	3	14	38	21	56	49	7	26	36	12	30	34	70	62	2	51	23	7	18	18
3. 11. 2014	10	22	49	21	42	46	16	32	37	14	43	36	67	66	10	56	26	12	24	24
4. 11. 2014	3	13	29	8	18	19	4	10	21	10	20	12	21	25	1	22	19	6	14	14
5. 11. 2014	6	14	32	7	20	20	7	11	24	8	24	9	26	26	4	25	19	5	16	16
6. 11. 2014	5	29	65	23	40	64	7	30	70	18	43	24	48	54	2	37	28	10	18	18
7. 11. 2014	4	24	88	36	92	127	7	27	149	19	39	27	63	64	2	45	33	10	20	20
8. 11. 2014	7	28	39	22	38	43	8	22	43	24	41	19	31	33	5	25	39	22	30	30
9. 11. 2014	10	26	64	22	51	51	6	20	43	27	55	20	53	59	6	52	45	15	34	34
10. 11. 2014	6	31	49	16	32	45	8	25	40	23	41	22	53	61	5	42	33	8	23	23
11. 11. 2014	10	31	45	10	26	33	15	20	35	17	31	20	36	41	4	31	28	8	20	20
12. 11. 2014	15	42	63	22	32	44	11	26	60	35	64	34	47	39	9	39	30	15	36	36
13. 11. 2014	15	53	125	32	76	99	14	38	96	32	69	30	63	44	4	52	66	33	57	57
14. 11. 2014	29	43	97	35	82	88	13	35	83	44	79	27	47	86	7	63	68	28	55	55
15. 11. 2014	10	29	57	8	18	60	6	20	60	29	66	8	22	25	3	20	28	11	29	29
16. 11. 2014	7	27	40	14	24	43	11	27	51	17	24	10	21	24	4	20	20	9	14	14
17. 11. 2014	11	29	65	28	61	69	8	25	57	31	65	27	38	39	5	43	74	27	58	58
18. 11. 2014	7	26	37	29	50	49	7	23	39	26	40	29	17	29	4	23	46	26	39	39
19. 11. 2014	14	28	42	27	37	42	10	23	48	20	22	26	28	22	2	16	36	26	33	33
20. 11. 2014	4	21	28	21	24	28	5	18	25	16	24	20	29	24	1	23	20	19	15	15
21. 11. 2014	9	27	43	24	36	43	13	27	49	19	31	23	25	29	3	22	41	26	30	30
22. 11. 2014	13	32	48	25	52	62	15	26	82	28	53	22	29	41	6	38	53	25	44	44
23. 11. 2014	6	25	44	20	45	51	12	22	62	18	27	30	38	43	1	29	34	13	20	20
24. 11. 2014	6	21	46	21	34	39	10	23	49	16	35	28	46	47	2	37	28	19	24	24
25. 11. 2014	5	36	53	33	52	71	11	38	70	29	45	38	53	49	2	47	45	32	35	35
26. 11. 2014	12	49	70	26	36	78	12	30	73	49	84	34	40	42	4	39	42	32	30	30
27. 11. 2014	11	38	68	31	62	78	12	26	68	27	59	24	30	31	2	29	55	30	44	44
28. 11. 2014	10	24	56	25	70	66	12	20	56	24	64	31	54	73	12	68	95	40	105	105
29. 11. 2014	12	20	50	13	45	43	9	12	42	18	58	19	47	55	11	51	55	26	61	61
30. 11. 2014	10	15	44	22	65	48	9	10	42	11	47	13	47	58	10	51	103	27	78	78

V tabulce jsou zvyřazeny hodnoty vyšší než imisní limit, použity jsou imisní limity podle zákona 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.

Průměrná denní koncentrace 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

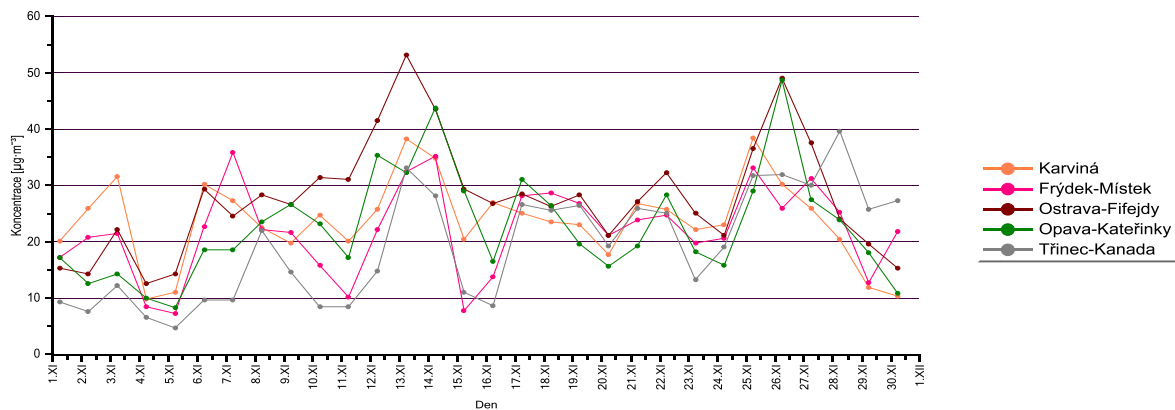
PM₁₀... suspendované částice frakce PM₁₀, tj. částice, které projdou velikostně-selektivním vstupním filtrem vykazujícím pro aerodynamický průměr 10 μm odlučovací účinnost 50 %

Sanice Třinec-Kanada je ve vlastnictví MÚ Třinec

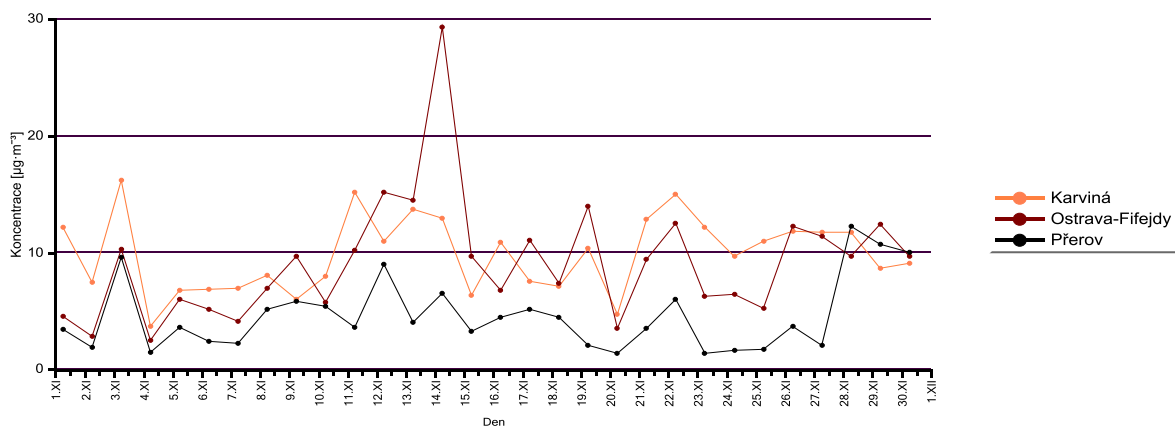
*...začátek měření v 06:00 světového času UTC

Průměrné denní koncentrace v ovzduší

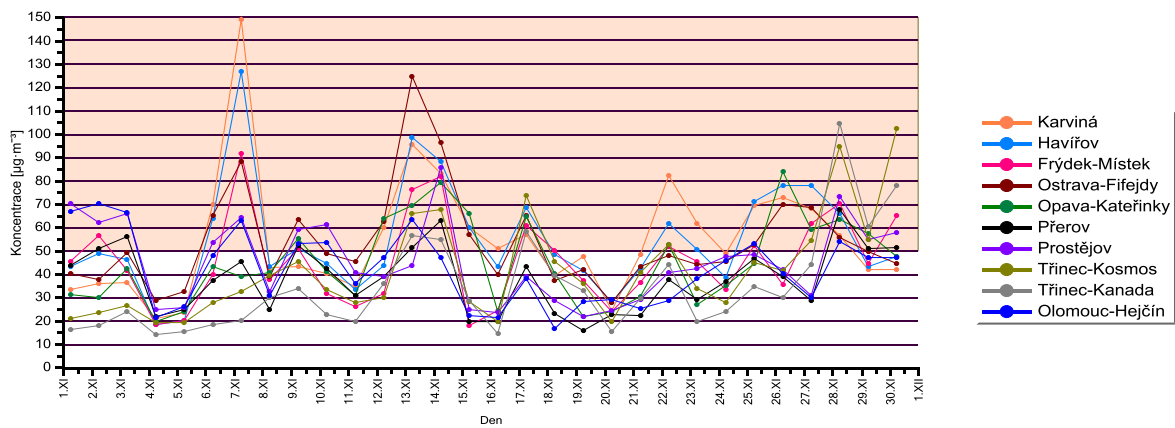
OXID DUSIČITÝ



OXID SIŘIČITÝ



SUSPENDOVANÉ ČÁSTICE PM10



Obr. 10 – Průměrné denní koncentrace na vybraných stanicích

Listopad a podzim roku 2014

Letošní listopad a celý podzim patřil v celém Česku k nejteplejším za posledních 50 let. Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 6,2 °C, což je o 3,5 °C vyšší hodnota než teplotní normál (1961–1990). Od roku 1961, kdy máme k dispozici prostorové charakteristiky teploty vzduchu pro kraje, byla nejvyšší průměrná teplota vzduchu v listopadu změřena v roce 1963 a v roce 2000, kdy byla stejná teplota vzduchu, a to 6,9 °C. Letošní listopad s průměrnou teplotou vzduchu 6,2 °C se tak zařadil na třetí místo ve více než padesátileté historii měření. V Ostravě-Porubě, která reprezentuje nejnižší polohy kraje, a tedy nejvíce obydlené, byla průměrná měsíční teplota vzduchu 7,2 °C, což je tepleji oproti dlouhodobému průměru o 3,6 °C. Od roku 1968, kdy je v provozu meteorologická stanice, patří letošní listopad mezi tři nejteplejší v celé historii stanice. Doposud nejtepleji bylo 7,7 °C v roce 2000 a 7,2 °C v letech 2006 a 2014. Na Lysé hoře byla průměrná teplota vzduchu v listopadu 2,3 °C (o 3,8 °C tepleji než dlouhodobý průměr). Nejvyšší zaznamenaná listopadová teplota vzduchu byla 4,5 °C v roce 1926. V pořadí další je 2,3 °C v listopadu v letech 1898, 1963 a 2014.

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu 6,3 °C byl o 3,6 °C teplejší než normál. Nejvyšší průměrná teplota vzduchu byla v listopadu změřena v roce 1963 a v roce 2000, kdy byla stejná teplota vzduchu, a to 6,5 °C. Letošní listopad, stejně jako v Moravskoslezském kraji byl třetí nejteplejší. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu 7,4 °C (teplejší než dlouhodobý průměr o 3,8 °C). Od roku 1895 je letošní listopad druhý nejteplejší po listopadu roku 1926, kdy byla průměrná teplota vzduchu 8,6 °C. Nejvyšší polohy kraje mohou být charakterizovány měření stanice na Šeráku (v provozu od roku 2004). Průměrná teplota vzduchu na Šeráku byla v letošním listopadu 2,4 °C, což je podle výpočtů druhá nejvyšší listopadová hodnota za listopadem roku 1963 (vypočtené hodnoty pro lokalitu Šerák od roku 1961).

V Moravskoslezském kraji byl letošní podzim (měsíce září–listopad) třetím nejteplejším od roku 1961 (10,0 °C). Nejteplejším byl v roce 2006, a to 10,4 °C, druhým nejteplejším v roce 2000, a to 10,2 °C. Dlouhodobý teplotní průměr podzimu je v kraji 7,8 °C. V Olomouckém kraji byl podzim v letopočtech, hodnotách, normálu i v pořadí stejný jako podzim v Moravskoslezském kraji, jen teplota podzimu 2000 byla 10,1 °C.

Graf průměrné teploty vzduchu v listopadu v Moravskoslezském a Olomouckém kraji (°C)

