



Zpravodaj

Českého hydrometeorologického ústavu, pobočky Ostrava



Číslo 7 /2015

Obsah:

Synoptická situace, charakter proudění a počasí	- 2 -
Hydrologická situace	- 12 -
Kvalita ovzduší	- 21 -

Zpracovali: Tatiana Čaňová
 Mgr. Petr Drobek
 Mgr. Blanka Krejčí
 Ing. Anna Synková
 Ing. Věra Šeděnková
 Mgr. Alena Tížková

<http://portal.chmi.cz>

ČHMÚ, pobočka Ostrava

Synoptická situace, charakter proudění a počasí

V červenci jsme zaznamenali několik horkých vln s teplotami dosahujícími až 36 °C, kdy k nám proudil velmi teplý vzduch od jihozápadu, které vždy ukončila nebo krátkodobě přerušila studená fronta postupující k východu. Začátkem července zasahovala do střední Evropy tlaková výše, jejíž střed se z Dánska přesouval nad Pobaltí a pak dále nad východní Evropu a Balkánský poloostrov. Po její zadní straně proudil do střední Evropy velmi teplý vzduch od jihozápadu. Maximální teploty tak od 4. 7. dosahovaly 30 až 35 °C. 6. 7. sice od západu přecházela přes střední Evropu studená fronta, ale bez významnějších projevů. Příliv teplého vzduchu ukončila až studená fronta, která ráno 8. 7. od západu přešla přes naše území dále k východu. Bouřky na této studené frontě byly místy intenzivní, nárazy větru překračovaly 20 m/s. Další studená fronta přecházela k východu ještě odpoledne téhož dne. Za ní k nám pronikl studený a vlhký vzduch od severozápadu. Odpoledne 9. 7. postupovala v severozápadním proudění přes naše území podružná studená fronta s přeháňkami a ojedinělými bouřkami. V dalších dnech se ze západní do střední Evropy rozšířila tlaková výše a přechodně k nám pronikl od jihozápadu teplejší vzduch. Večer 12. 7. nás od západu přešla studená fronta, za kterou k nám proudil vlhký oceánský vzduch, a opět směrem k východu postupovala další tlaková výše. O víkendu 18.-19. 7. ve velmi teplém jihozápadním proudění teploty opět stoupaly až k 35 °C. Mezitím se další studená fronta posunula ze západní do střední Evropy, zde se vlnila a až z neděle na pondělí (20. 7.) přešla přes naše území k východu (lokálně se v bouřkách vyskytlo krupobití). Dále se zase opakovala podobná situace: tlaková výše postupující přes střední nad východní Evropu, po jejíž zadní straně se obnovil příliv velmi teplého vzduchu od jihozápadu na naše území (22. 7. maximální teploty kolem 35 °C). Studená fronta s bouřkami hlavně ve východní části regionu (lokálně úhrny 20 až 30 mm) přešla 23. 7. naše území, na Slovensku se začala vlnit a jako teplá fronta se vracela k severozápadu, takže v pátek 24. 7. odpoledne a večer se v jihovýchodní polovině regionu opět tvořily místy intenzivní bouřky se srážkovými úhrny až přes 30 mm. Bouřky se vyskytly také v sobotu 25. 7., kdy další studená fronta přecházela od západu přes naše území.

V závěru měsíce se nad severní Evropou udržovala tlaková níže a do střední Evropy od západu proudil relativně chladný a vlhký oceánský vzduch. To se projevilo na maximálních teplotách, které většinou nepřekročily 25 °C. 26. až 29. 7. byly každý den téměř na všech stanicích zaznamenány srážky. Naše území 27. 7. od západu přešel okludující frontální systém, 29. 7. pak od jihozápadu frontální vlna, za kterou se k nám na konci měsíce rozšířil hřeben vyššího tlaku vzduchu.

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 19,9 °C, což je o 3,6 °C vyšší hodnota než krajový normál. Měsíc byl v kraji hodnocen jako teplotně mimořádně nadnormální. V Ostravě-Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu 21,8 °C, což je tepleji oproti dlouhodobému průměru o 3,6 °C. Na Lysé hoře byla průměrná teplota vzduchu v červenci 14,9 °C (o 3,3 °C tepleji než dlouhodobý průměr). Nejvyšší průměrná měsíční teplota

vzduchu, 22,4 °C, byla naměřena na stanici Slezská Ostrava. Druhá nejvyšší teplota vzduchu 21,8 °C, byla naměřena současně v Ostravě-Porubě, Karviné a Ostravě-Zábřehu a třetí nejvyšší, 21,6 °C, v Bohumíně a Mošnově. Průměrně nejchladněji bylo v červenci na Lysé hoře (14,9 °C). Druhá nejnížší teplota vzduchu v kraji byla změřena na Javorovém vrchu u Třince (16,0 °C) a třetí nejchladnější měřenou lokalitou byla stanice Karlova Studánka (16,2 °C). Nejvyšší hodnota průměrné denní teploty vzduchu byla v kraji naměřena ve Slezské Ostravě dne 22. července (29,0 °C). Nejchladnější den byl 10. červenec s nejnižším denním průměrem teploty vzduchu na Lysé hoře (6,0 °C).

Nejvyšší maximální teplota vzduchu v kraji byla změřena ve Slezské Ostravě dne 22. července (36,4 °C). Nejnížší hodnota maximální teploty vzduchu byla naměřena 10. července na Lysé hoře (12,0 °C). Nejnížší minimální teplota vzduchu (2,0 °C) byla zaznamenána dne 11. července v Rýmařově. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla zaznamenána 23. července v Karviné (21,9 °C). Nejnížší minimální přízemní teplota vzduchu byla zaznamenána v Rýmařově dne 11. července, a to -2,4 °C.

V MS kraji spadlo průměrně 38,5 mm srážek, což je 37 % normálu (srážkově silně podnormální měsíc). V Ostravě-Porubě jsme naměřili v červenci 24,9 mm srážek (26 % dlouhodobého průměru). Na Lysé hoře to bylo 80,9 mm, což odpovídá 39 % dlouhodobého průměru. Nejvyšší měsíční úhrn srážek v kraji byl zaznamenán na Lysé hoře (80,9 mm). Druhý nejvyšší na stanici Hřava (74,8 mm) a třetí nejvyšší na Visalajích (62,4 mm). Nejméně srážek spadlo v Lichnově (16,9 mm), dále pak v Opavě-Oticích (19,6 mm) a ve Frýdku-Místku, Olešné (21,5 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, byl zaznamenán dne 24. července v Bílé pod Konečnou (31,2 mm).

Slunce v kraji svítilo průměrně 269,0 hodin. Bylo to o 41,7 hod. více než normál, tj. 118 % dlouhodobého průměru. Nejvíce svítilo Slunce v Mošnově (294,1 hod.), na Červené (284,6 hod.) a v Lučině (282,0 hod.) a nejméně v Rýmařově (249,4 hod.), Karlově Studánce (250,7 hod.) a na Lysé hoře (252,8 h). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili v Krnově 2. července, kdy Slunce svítilo 15,3 hodiny.

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu 20,1 °C byl o 3,2 °C teplejší než krajový normál. Kraj byl v červenci klasifikován jako teplotně mimořádně nadnormální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu 22,4 °C (teplejší oproti dlouhodobému průměru o 3,6 °C). Průměrná teplota vzduchu na Šeráku byla v červenci 14,1 °C, což je o 1,3 °C tepleji než průměr. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena v Olomouci (22,4 °C). Druhá nejvyšší ve Šternberku a Prostějově (21,7 °C) a třetí nejvyšší v Medlově-Hlivicích a Přerově (21,4 °C). Průměrně nejchladněji bylo v červenci na Šeráku (14,1 °C). Na Paprsku byla naměřena druhá nejnížší průměrná teplota vzduchu v kraji (16,1 °C) a třetí nejnížší změřená průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána v Klepáčově, a to 17,3 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota

vzduchu byla v kraji naměřena ve Šternberku (28,7 °C) dne 22. července. Průměrně nejchladnějším dnem byl 10. červenec, nejnižší denní průměrná teplota vzduchu byla změřena na Šeráku (5,3 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu (36,8 °C) byla změřena na stanici Medlov-Hlivice 22. července. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu byla naměřena dne 10. července na Šeráku (9,9 °C). Nejnižší minimální teplota vzduchu (2,4 °C) byla zaznamenána dne 10. července na Šeráku a 11. července v Hanušovicích. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla zaznamenána 20. července v Olomouci (21,1 °C). Nejnižší přízemní minimální teplota vzduchu byla změřena v Protivanově dne 11. července (-0,5 °C).

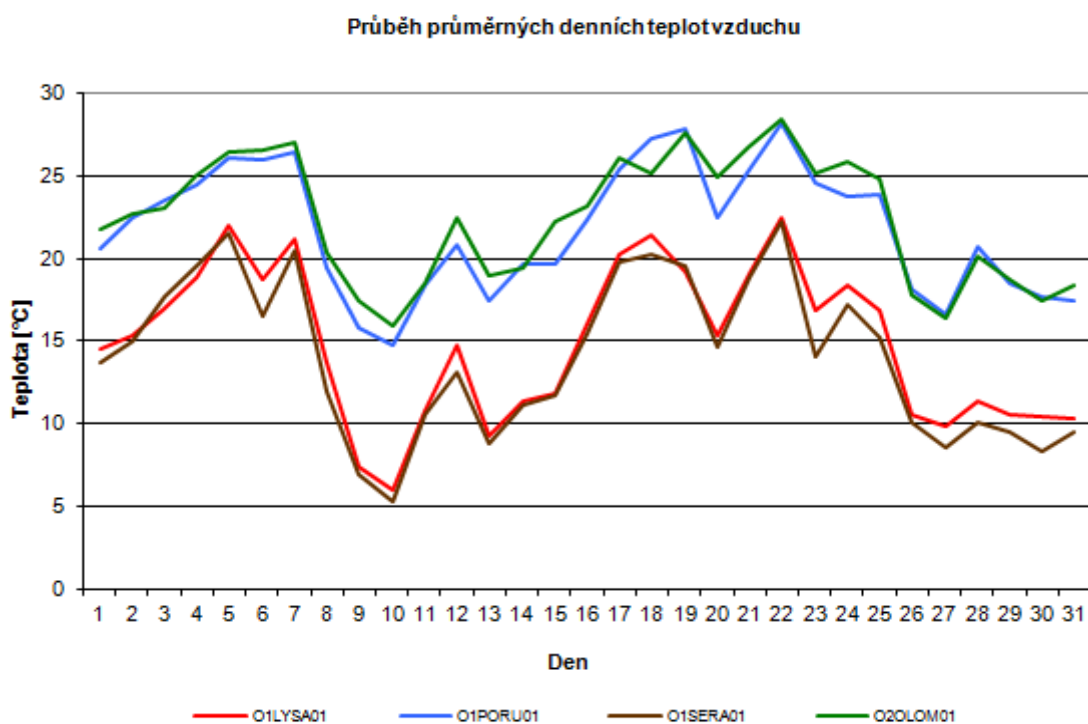
Srážek spadlo v kraji průměrně 35,6 mm (40 % normálu, srážkově normální měsíc). V Olomouci spadlo 35,2 mm, což je 45 % dlouhodobého průměru a na Šeráku 73,4 mm (48 % průměru). Nejvyšší měsíční úhrn srážek byl v kraji zaznamenán na Šeráku (73,4 mm), druhý nejvyšší v Branné (55,8 mm) a třetí nejvyšší v Oskavě (52,4 mm). Nejnižší měsíční srážkový úhrn byl zaznamenán v Dubicku (14,7 mm), druhý nejnižší v Medlově-Hlivicích (17,6 mm) a třetí v Přerově (20,3 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 25,4 mm, byl zaznamenán dne 27. července v Oskavě.

Slunce v kraji svítilo průměrně 278,8 hodin. Bylo to o 65,3 hod. více než dlouhodobý průměr, tj. 131 % průměru. V červenci Slunce svítilo nejvíce v Prostějově (318,6 hod.), Medlově-Hlivicích (304,9 hod.) a v Přerově (302,0 hod.), naopak nejméně svítilo Slunce v Jeseníku (247,3 hod.), na Šeráku (250,6 hod.) a v Pasece (253,8 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili dne 2. července na Šeráku, kdy Slunce svítilo 15,7 hodiny.

Teploty vzduchu

Tab. 1 Vybrané teplotní charakteristiky minulého měsíce

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	+19,9	+20,1
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	+3,6	+3,2
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Slezská Ostrava +22,4	Olomouc +22,4
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora +14,9	Šerák +14,1
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	22. den / 10. den	22.den / 10. den
Absolutní maximum teploty (°C)	22. den Slezská Ostrava +36,4	22. den Medlov-Hlivice +36,8
Absolutní minimum teploty (°C)	11. den Rýmařov +2,0	10. den Šerák +2,4, 11. den Hanušovice +2,4
Nejnižší přízemní teplota (°C)	11. den Rýmařov -2,4	11. den Protivanov -0,5

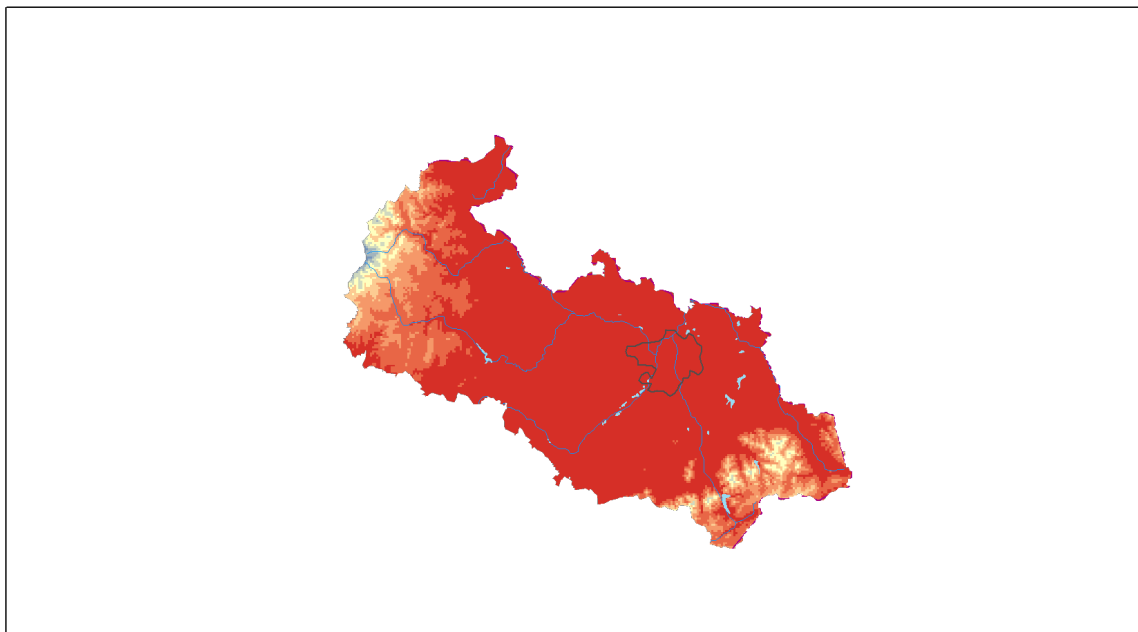


Obr. 1 Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.)

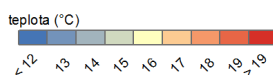
Tab. 2 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

Kraj	Moravskoslezský kraj			Olomoucký kraj		
	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Maximální teplota	Janovice u Rýmařova	25.7.1894	38,6	Přerov	29.7.1921	38,0
Minimální teplota	Praděd	4.7.1962	-1,7	Město Libavá	8.7.1938	-0,6

Moravskoslezský kraj

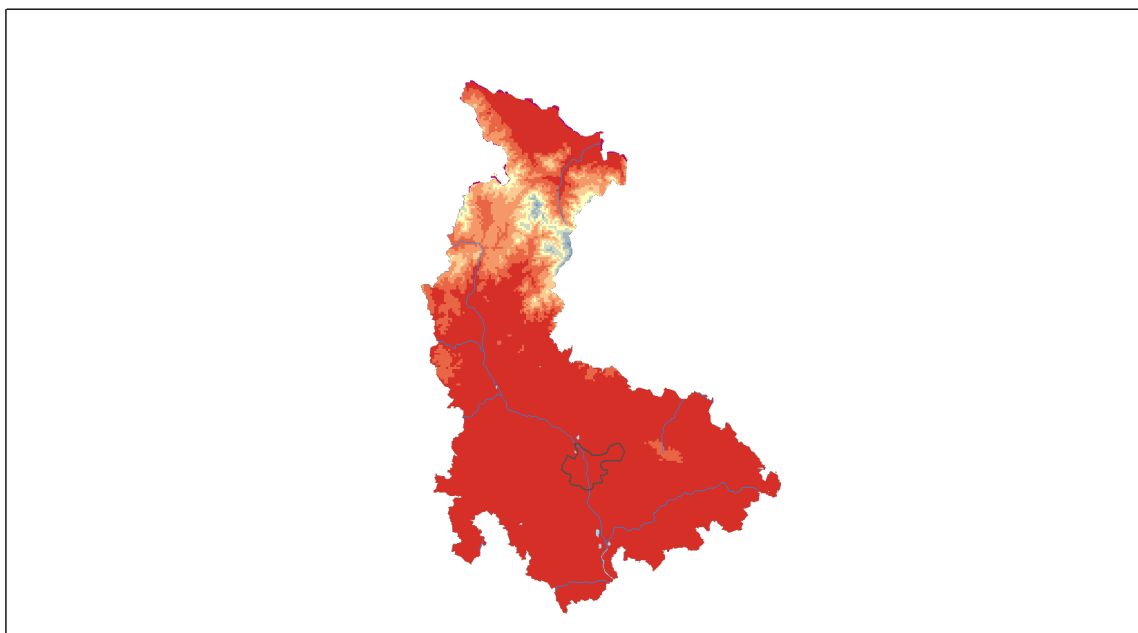


Vytvořeno - 6.8.2015 využitím aplikace CldataGIS 10 www.clidata.cz



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

Olomoucký kraj



Vytvořeno - 6.8.2015 využitím aplikace CldataGIS 10 www.clidata.cz

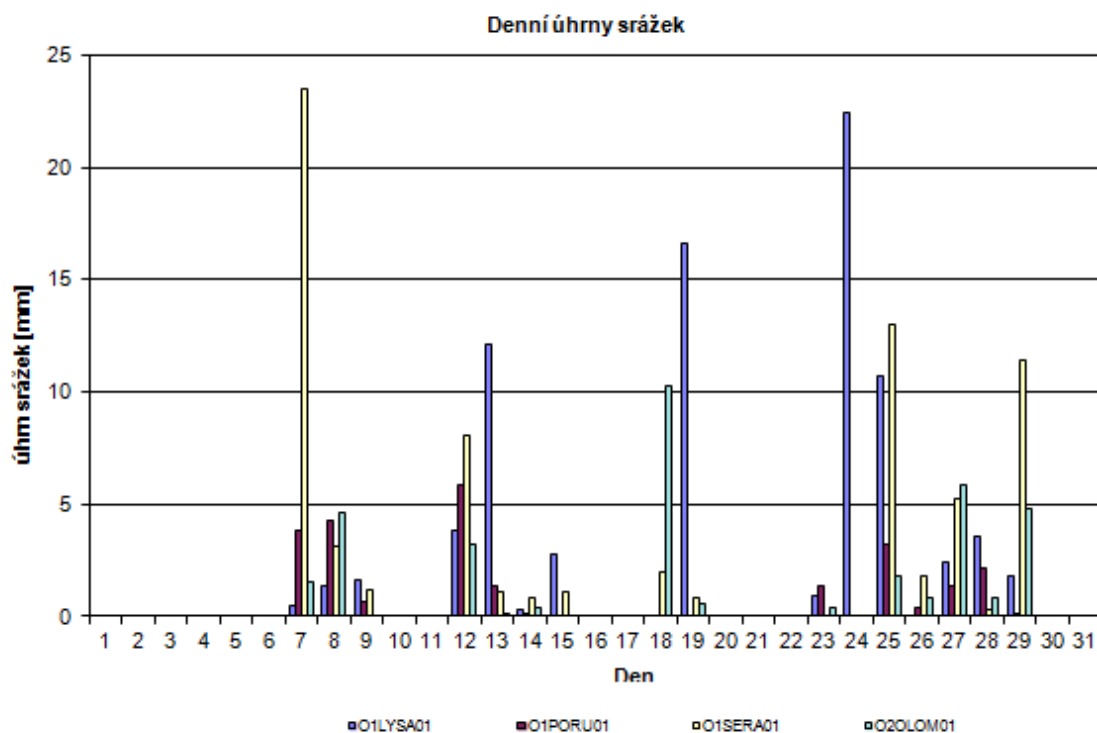


Obr. 3 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého kraje

Srážky

Tab. 3 Vybrané srážkové charakteristiky minulého měsíce

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	38,5	35,6
v % dlouhodobé hodnoty	36,7	39,6
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Lysá hora 80,9	Šerák 73,4
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Lichnov 16,9	Dubicko 14,7
Nejvyšší denní úhrn (mm)	24. den Bílá 31,2	27. den Oskava 25,4

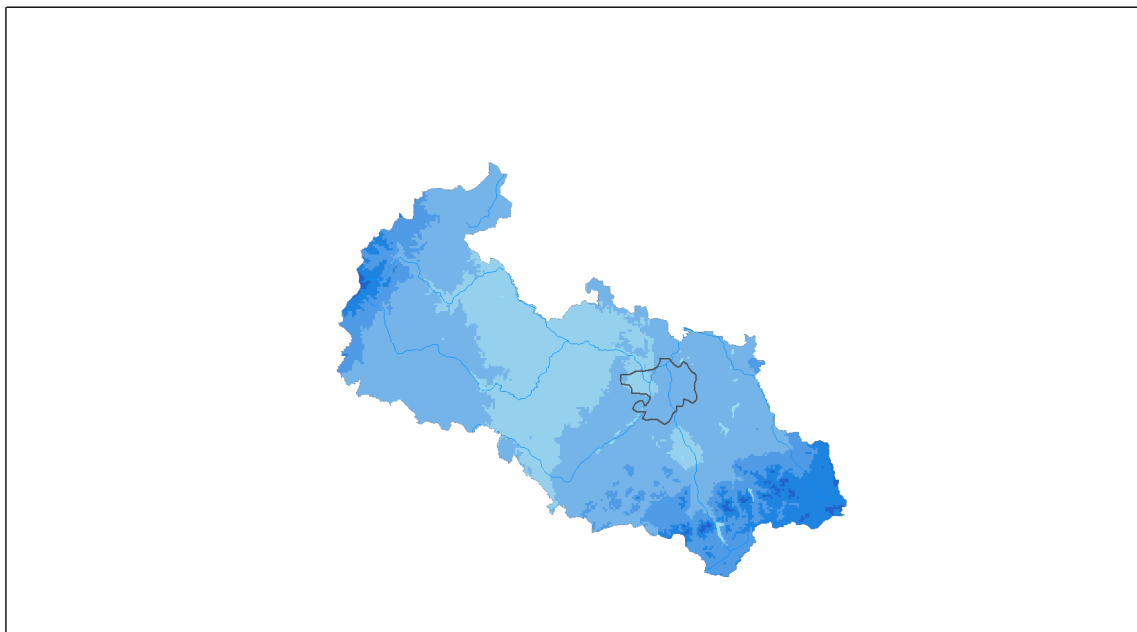


Obr. 4 Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.)

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)
Maximální denní úhrn srážek	Šance	6.7.1997	230,2	Červená Voda	9.7.1903	240,2
	Lysá hora	6.7.1997	233,8	Jeseník	6.7.1997	189,0

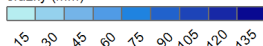
Moravskoslezský kraj



CHMÚ www.chmi.cz

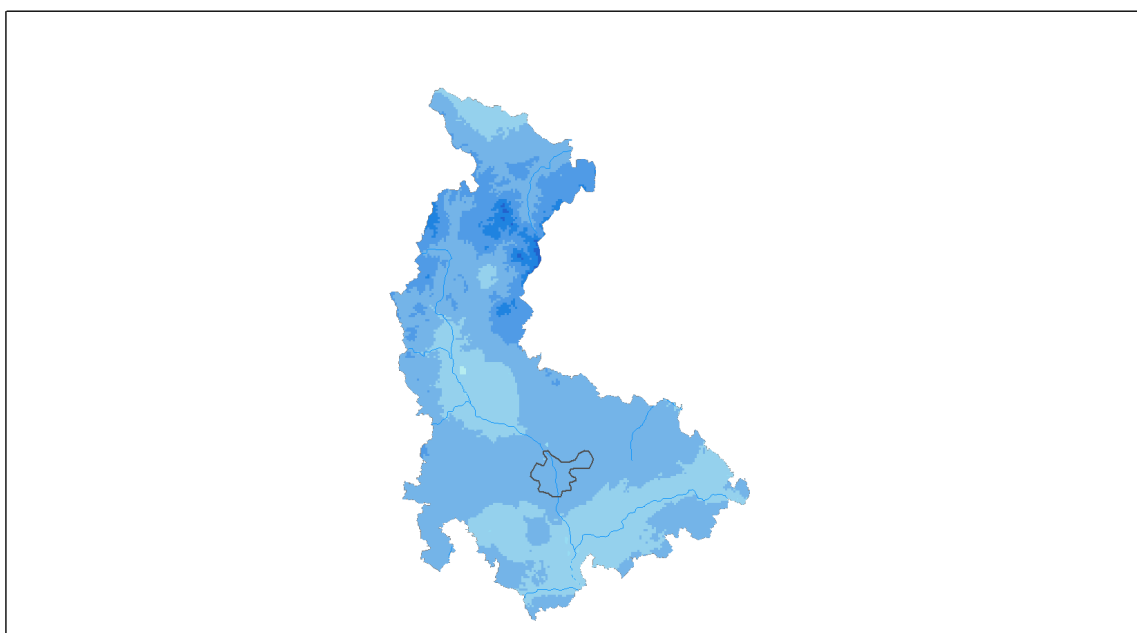
Vytvořeno: 6.8.2015 využitím aplikace CldataGIS 10 www.clidata.cz

srážky (mm)



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

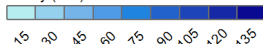
Olomoucký kraj



CHMÚ www.chmi.cz

Vytvořeno: 6.8.2015 využitím aplikace CldataGIS 10 www.clidata.cz

srážky (mm)



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

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


















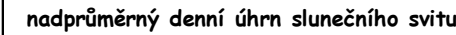














Ostrava-Poruba					Červenec 2015						
datum	den	oblačn.	srážky, bouřky	jevy	O	TMA	Tpr.	TMI	o Tpr.	SSV	SRA
1.7.2015	st				3.3	26.6	20.6	13.0	3.0	12.6	
2.7.2015	čt				0.7	27.8	22.5	12.4	4.7	14.6	
3.7.2015	pá				1.0	29.9	23.5	12.7	4.8	14.6	
4.7.2015	so				0.0	32.3	24.4	13.3	5.9	14.6	
5.7.2015	ne				3.7	34.2	26.1	16.0	7.4	12.2	
6.7.2015	po				2.7	34.5	26.0	17.9	7.7	12.5	
7.7.2015	út				1.0	33.9	26.4	14.7	8.2	14.6	3.8
8.7.2015	st				9.3	28.1	19.4	18.1	1.3	0.2	4.3
9.7.2015	čt				5.0	23.8	15.8	12.9	-2.5	4.9	0.7
10.7.2015	pá				4.3	20.8	14.7	7.8	-3.6	8.3	0.0
11.7.2015	so				4.3	25.1	18.4	5.6	0.1	10.5	0.0
12.7.2015	ne				6.0	28.1	20.8	10.7	2.3	9.7	5.9
13.7.2015	po				10.0	22.2	17.4	14.5	-1.2	0.5	1.4
14.7.2015	út				7.3	24.8	19.7	15.3	0.9	1.1	0.1
15.7.2015	st				6.7	24.9	19.7	17.0	1.3	3.5	
16.7.2015	čt				3.3	29.1	22.4	11.8	3.8	9.0	
17.7.2015	pá				4.0	33.1	25.4	16.2	6.8	10.8	
18.7.2015	so				4.0	35.1	27.3	17.7	8.7	9.9	
19.7.2015	ne				6.0	34.5	27.8	19.4	9.6	10.6	
20.7.2015	po				4.3	29.2	22.5	18.6	4.0	8.2	
21.7.2015	út				5.3	33.6	25.4	14.9	7.2	8.0	
22.7.2015	st				0.0	36.2	28.2	18.9	9.5	13.9	
23.7.2015	čt				6.7	28.5	24.6	18.6	6.0	5.3	1.4
24.7.2015	pá				3.7	30.6	23.8	19.2	4.7	10.9	0.0
25.7.2015	so				8.3	31.9	23.9	17.7	5.5	5.5	3.2
26.7.2015	ne				4.3	25.2	18.2	15.5	-0.1	9.7	0.4
27.7.2015	po				9.0	22.2	16.6	8.8	-2.4	1.6	1.4
28.7.2015	út				6.0	25.0	20.7	14.0	1.7	6.3	2.2
29.7.2015	st				7.0	24.0	18.5	14.9	-0.9	5.3	0.1
30.7.2015	čt				3.0	24.2	17.7	11.0	-2.0	12.5	
31.7.2015	pá				4.0	24.0	17.5	10.0	-2.1	8.9	

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

Olomouc-Holice					Červenec 2015						
datum	den	oblačn.	srážky, bouřky	jevy	O	TMA	Tpr.	TMI	o Tpr.	SSV	SRA
1.7.2015	st				3.3	27.5	21.8	12.7	3.8	11.5	
2.7.2015	čt				1.0	29.3	22.7	13.3	4.4	15.1	
3.7.2015	pá				1.0	30.3	23.0	12.7	4.1	15.0	
4.7.2015	so				0.3	32.6	25.0	14.3	6.2	14.9	
5.7.2015	ne				1.7	35.7	26.5	15.2	8.0	10.6	
6.7.2015	po				1.3	33.6	26.6	17.9	8.4	12.6	
7.7.2015	út				2.3	34.1	27.0	15.2	8.9	14.6	1.5
8.7.2015	st				8.0	27.3	20.4	18.1	2.1	1.3	4.6
9.7.2015	čt				4.3	23.0	17.5	11.7	-0.6	6.7	
10.7.2015	pá				3.0	20.7	15.9	6.7	-2.4	11.7	
11.7.2015	so				2.3	24.9	18.5	5.2	-0.2	11.8	
12.7.2015	ne				5.0	29.8	22.5	11.7	3.6	10.3	3.2
13.7.2015	po				8.3	22.8	19.0	15.7	0.0	1.6	0.1
14.7.2015	út				8.0	25.1	19.4	15.0	0.5	1.6	0.4
15.7.2015	st				4.7	26.8	22.2	18.1	3.6	7.6	
16.7.2015	čt				4.3	30.6	23.2	11.6	4.7	11.4	
17.7.2015	pá				3.7	35.2	26.1	16.4	7.3	11.3	
18.7.2015	so				3.0	35.1	25.1	16.5	6.4	10.1	10.3
19.7.2015	ne				5.3	34.0	27.6	18.6	8.8	10.2	0.6
20.7.2015	po				5.7	29.1	24.9	21.1	6.2	9.0	
21.7.2015	út				5.0	33.5	26.8	15.9	8.2	10.0	
22.7.2015	st				1.7	36.2	28.4	18.3	9.5	14.3	
23.7.2015	čt				7.0	28.5	25.2	20.7	5.9	4.9	0.4
24.7.2015	pá				4.3	33.4	25.9	20.3	6.6	10.8	
25.7.2015	so				8.7	29.7	24.8	18.4	5.9	4.4	1.8
26.7.2015	ne				3.3	24.8	17.8	15.9	-0.8	12.4	0.8
27.7.2015	po			D	6.7	21.8	16.4	10.1	-2.7	1.9	5.9
28.7.2015	út				7.0	26.2	20.1	13.2	1.0	4.2	0.8
29.7.2015	st				8.3	23.3	18.7	15.3	-1.0	5.1	4.8
30.7.2015	čt				4.3	23.5	17.5	11.0	-2.4	9.5	
31.7.2015	pá				5.3	24.3	18.4	9.9	-1.5	12.8	

Tab. 7 Legenda k průběhu počasí

Popis obrázků, symbolů a barevné škály meteorologických prvků

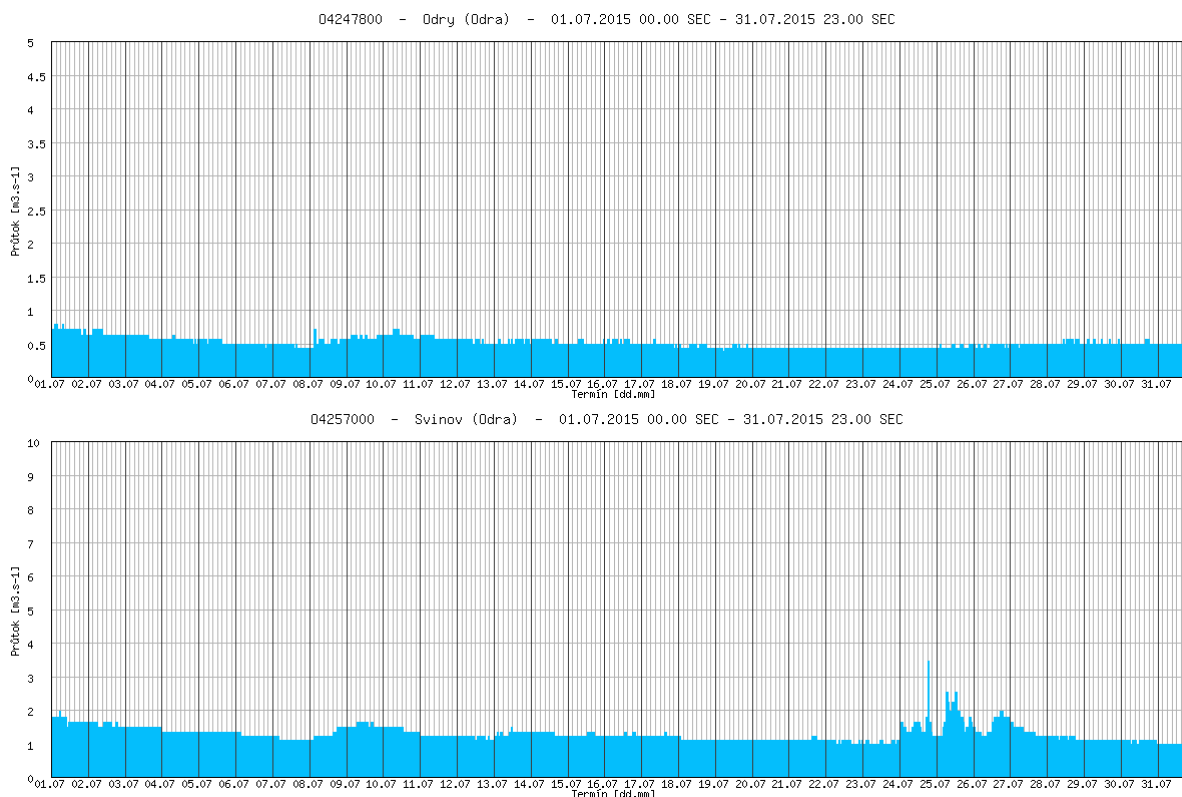
zkratka	jedn.	popis	grafika	popis
O	0-10	oblačnost	0-1,9	jasno
			2-8	polojasno
			8,1-10	zataženo
TMA	°C	maximální teplota vzduchu		tropický den (+30,0°C a vyšší)
				letní den (+25,0°C a vyšší)
				ledový den (nižší než 0°C)
				arktický den (nižší nebo rovna -10°C)
Tpr.	°C	průměrná denní teplota vzduchu		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
		0,0 neměřitelné množství srážek		úhrn srážek 20 mm a více
SNO	cm	výška nově napadlého sněhu		5 cm a více
		OR sníh padal, ale roztál		
		OP sněhový poprašek		
SCE	cm	celková výška sněhové pokrývky		10 cm a více
		OP sněhový poprašek		
		ON nesouvislá sněhová pokrývka		
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

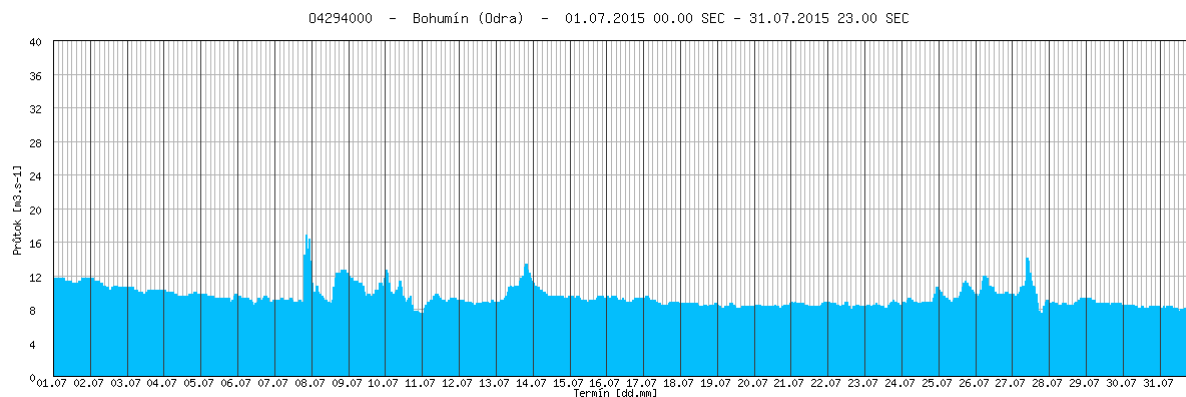
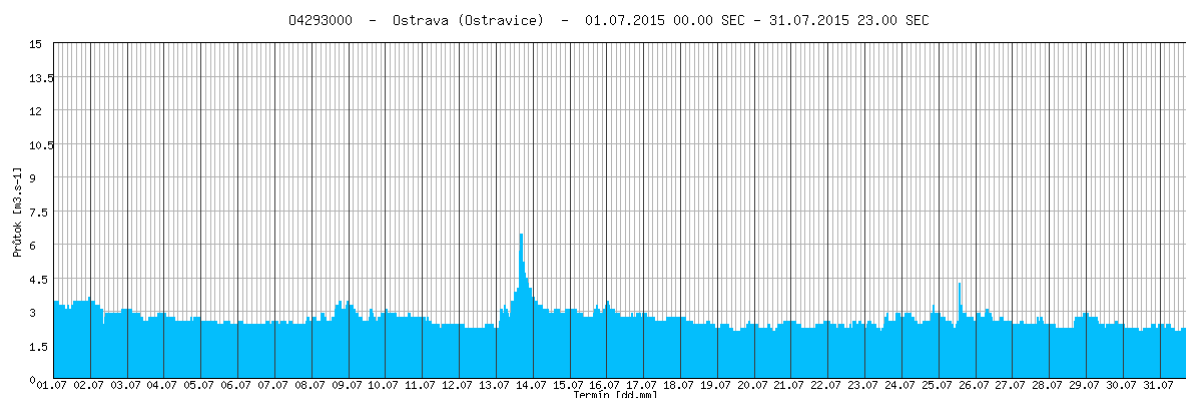
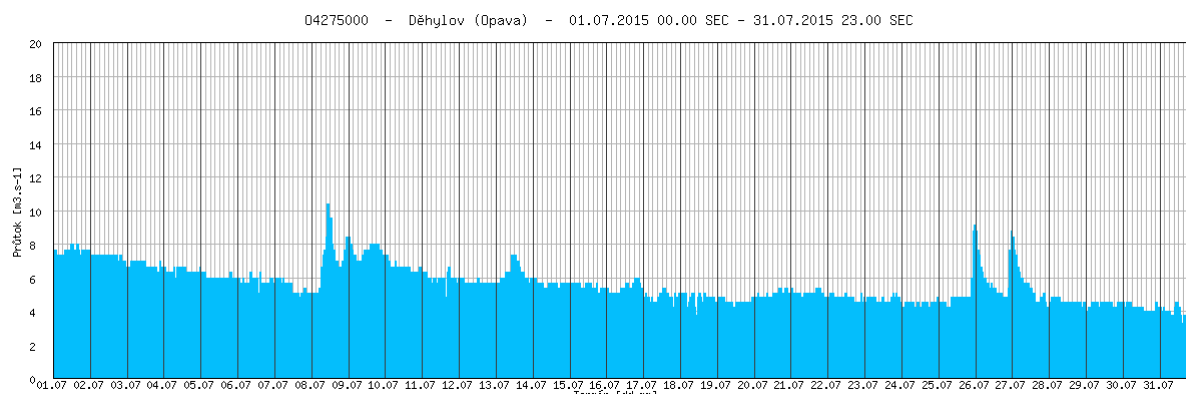
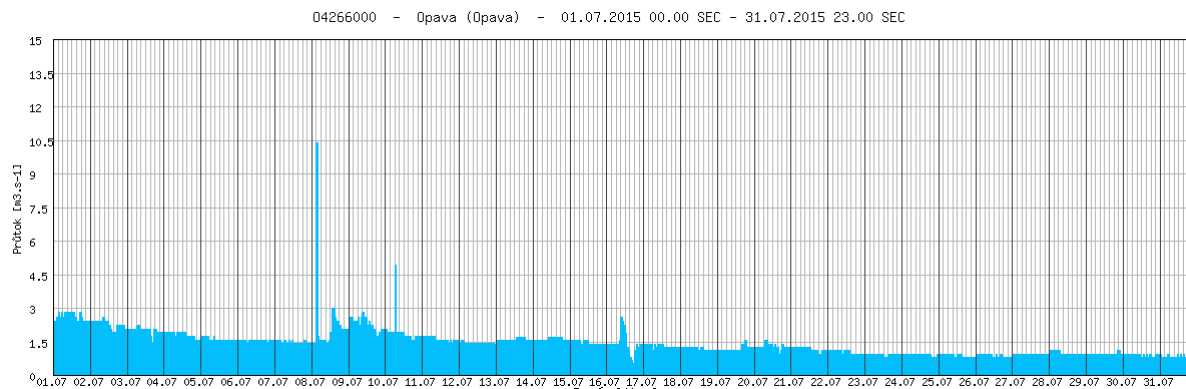
Hydrologická situace

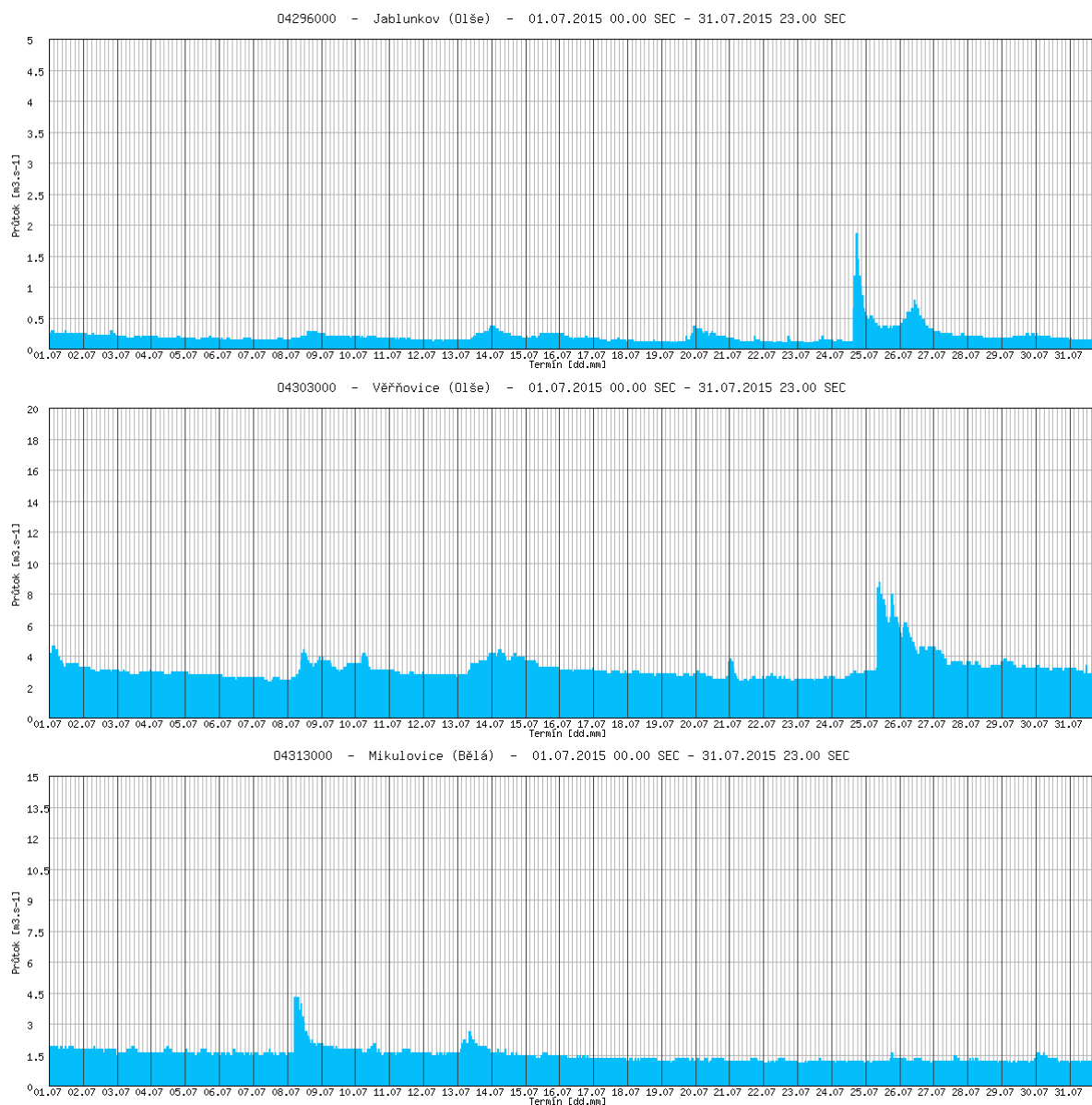
Povodí Odry

Měsíc červenec se vyznačoval převážně setrvalými nebo mírně rozkolísanými stavy hladin vodních toků. Výraznější kolísání v průběhu měsíce bylo zapříčiněno bouřkovou činností při přechodu jednotlivých studených front přes naše území. Nejvýraznější vzestupy byly zaznamenány v období 24. – 25. července v povodí Olše. Vzestupy v profilu Děhylov (Opava) ve dnech 26. a 27. července byly způsobeny mimořádnou manipulací na VD Kružberk z důvodu konání vodácké akce.

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly výrazně pod hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc červenec (Bohumín – 20 % Q_{VII}). Nejnižších hodnot dosahovaly průměrné měsíční průtoky na Odře ve Svinově, na Ostravici ve Frýdku Místku a na Olši v Jablunkově, a to pouze 9 % Q_{VII} . Ostravice v Ostravě kulminovala při $6,75 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 13. července v 16:30 hodin, Odra v Bohumině při $17,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 7. července v 20:30 hodin a Olše ve Věřňovicích při $8,78 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 25. července v 09:30 hodin.





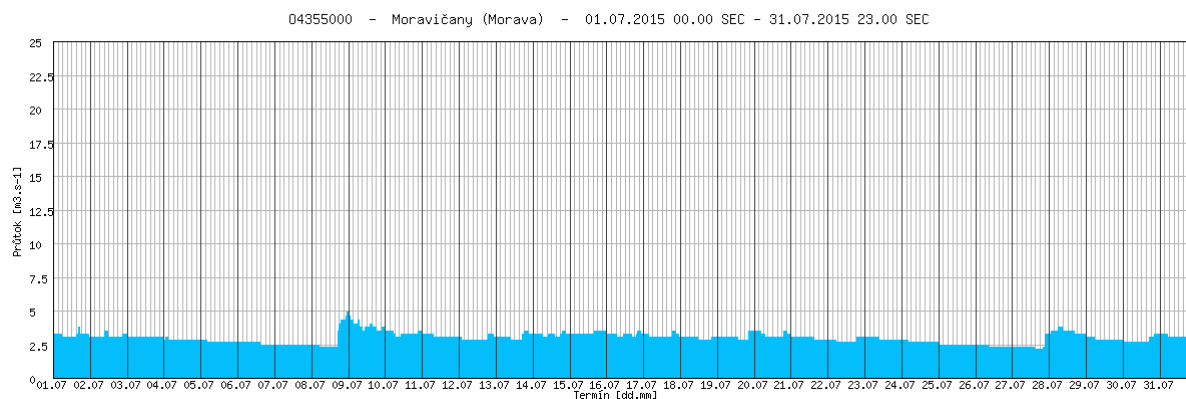
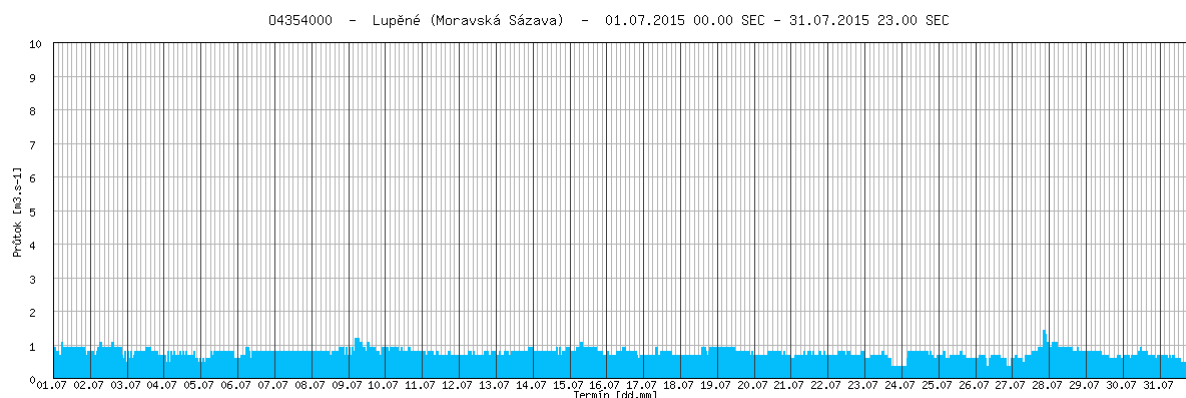
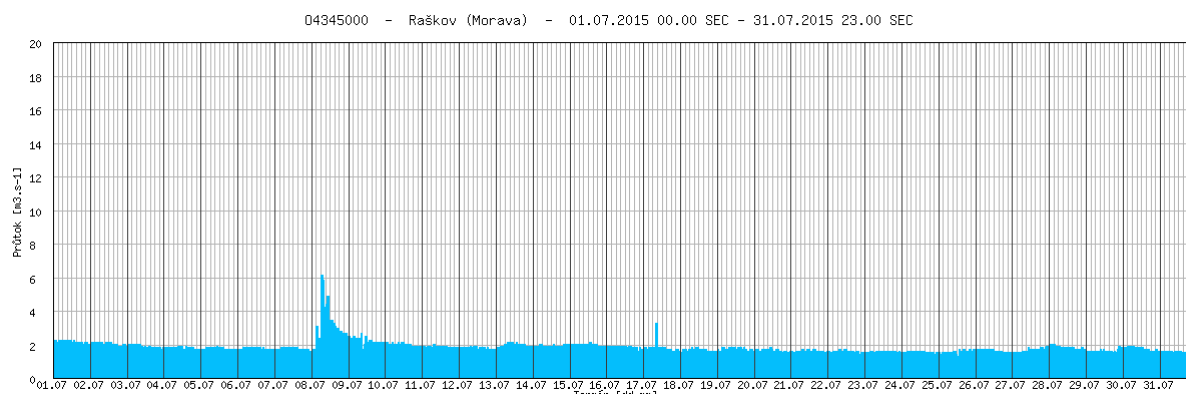
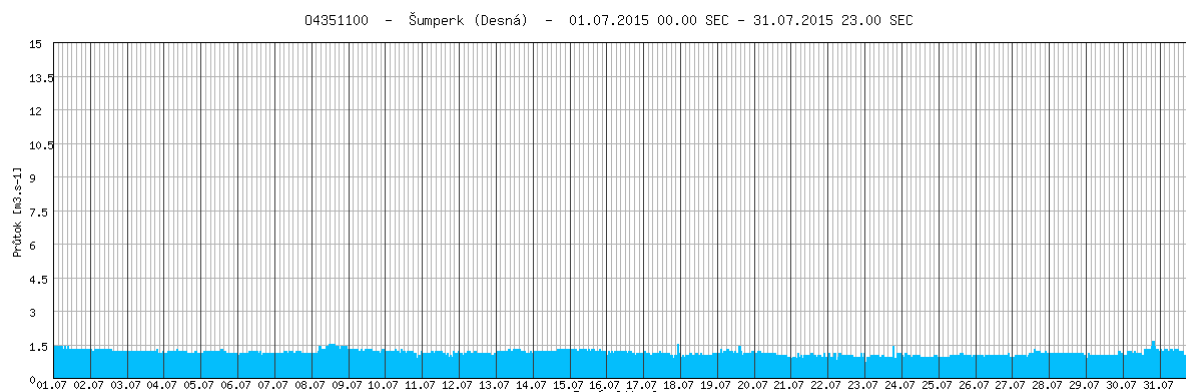


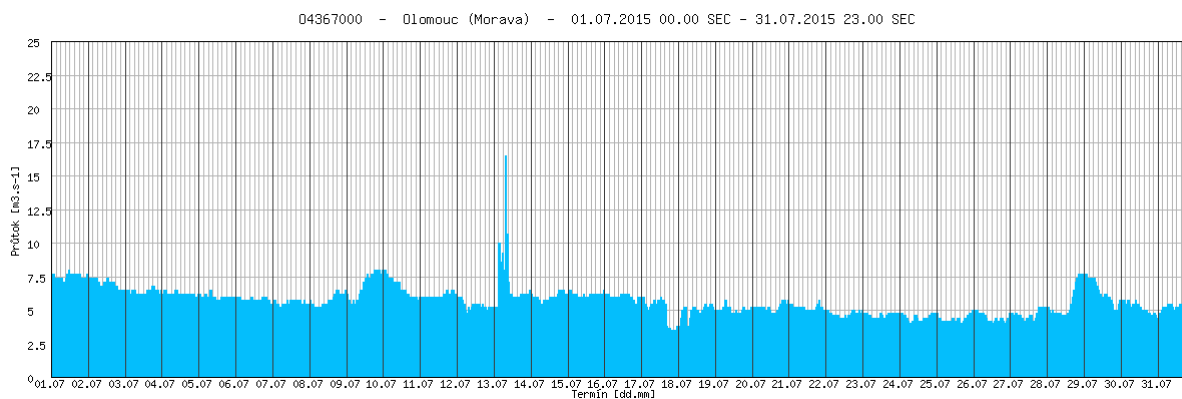
Obr. 7 Hodinové průtoky ve vybraných profílech na tocích v povodí Odry

Povodí horní Moravy

Hladiny vodních toků v povodí horní Moravy byly po většinu měsíce července mírně rozkolísané nebo setrvalé. Výraznější kolísání hladin bylo způsobeno bouřkovou činností při přechodu jednotlivých studených front přes sledované území. Vzestupy byly převážně krátkodobé a byly lokálně omezeny. 28. července se v okolí Jevíčka vyskytla intenzivní bouřka a ve stanici Chornice (Jevíčka) byl krátkodobě překročen 1 SPA.

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly výrazně pod hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc červenec (Olomouc – 26 % Q_{VII}). Morava v Olomouci kulminovala při $19,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 13. července v 08:10 hodin.



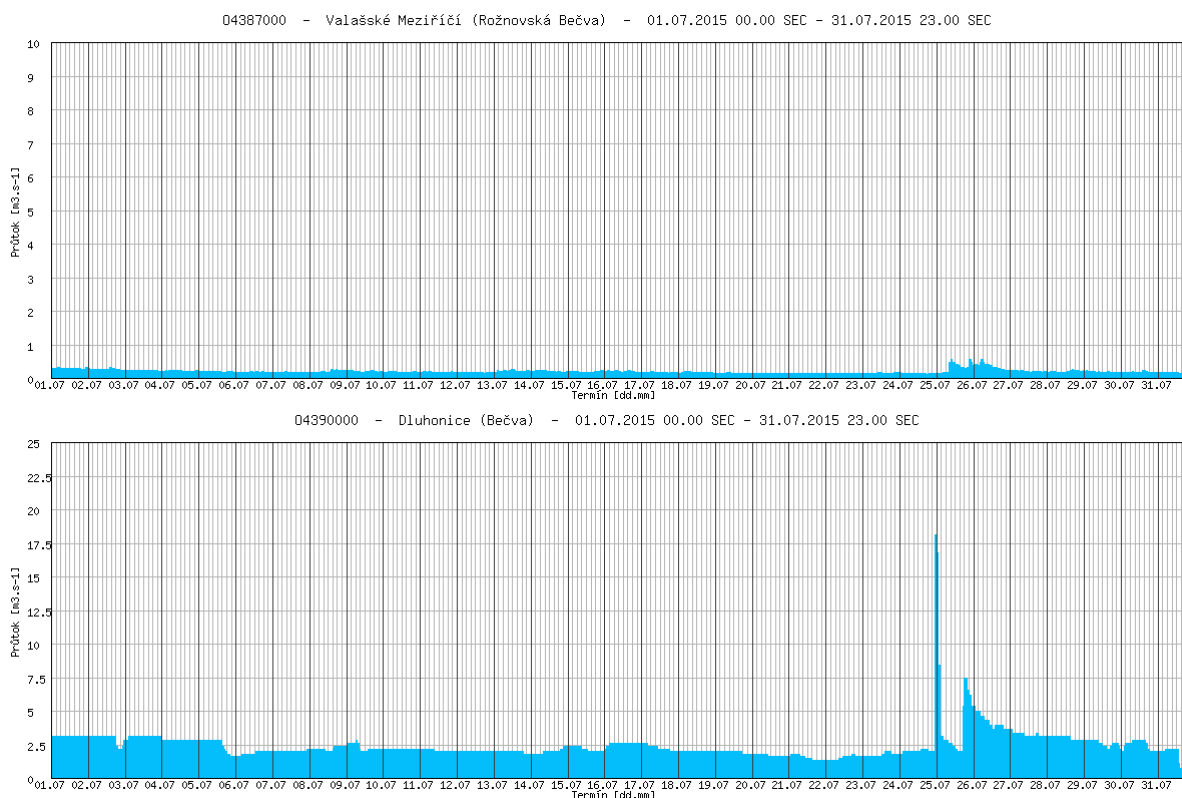


Obr. 8 Hodinové průtoky ve vybraných profilech na tocích v povodí horní Moravy

Povodí Bečvy

Až do 24. července měly hladiny vodních toků v povodí Bečvy převážně setrvalou tendenci nebo byly mírně rozkolísané. Výraznější kolísání hladin bylo zaznamenáno v pátek 24. července a v sobotu 25. července, kdy se místy vyskytovaly intenzivní bouřky. Nejvýraznější vzestupy byly zaznamenány na Bečvě v Dluhonicích.

Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly výrazně pod hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc červenec (Dluhovice – 15 % Q_{VII}). Na Rožnovské Bečvě ve Valašském Meziříčí to byly pouze 4 % Q_{VII} . Bečva v Dluhonicích kulminovala při $19,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 25. července v 00:20 hodin.



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

Pozn.: Všechny časy v textu, grafech i v tabulce jsou uváděny v SEČ.

Tab. 8 Maximální hodnoty průtoků ve sledovaných profilech

Stanice	Den	Čas	Hodnota (m ³ /s)	Stupně povodňové aktivity (m ³ /s)			Počet výskytu
				1. SPA	2. SPA	3. SPA	
Odry	08	03:40	0.98	44	62.9	83.3	2
Svinov	24	18:30	5.98	136	274	332	1
Opava	08	04:00	10.4	64.6	102	151	1
Děhylov	08	10:40	10.4	73.7	115	168	8
Sviadnov	13	10:20	5.92	119	303	427	2
Ostrava	13	16:30	6.75	186	378	665	2
Bohumín	07	20:30	17.3	314	498	847	3
Jablunkov - Olše	24	17:40	1.97	30.5	58.6	94	2
Český Těšín - Baliny	24	23:20	10.9	92.1	134	230	2
Věřňovice	25	09:30	8.78	188	317	413	6
Mikulovice	08	06:20	4.96	44	72	94.4	1
Raškov	08	07:00	6.12	29.4	47	60.5	1
Šumperk	06	15:20	1.66	35.5	61.3	84.2	8
Lupěné	27	21:30	1.56	31.4	55.9	91.8	1
Moravičany	08	23:20	4.95	67.8	98.2	131	6
Olomouc	13	08:10	19.1	147	167	197	2
Vsetín	24	21:40	10.4	105	190	249	4
Valašské Meziříčí	25	21:30	0.71	60.1	107	150	1
Teplíce nad Bečvou	25	07:00	9.05	189	290	395	4
Dluhonice	25	00:20	19.5	245	339	438	1

Tab. 9 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
ODRA	Odry	0.517	4.01	12
ODRA	Svinov	1.29	13.6	9
ODRA	Bohumín	9.42	45.3	20
OPAVA	Krnov	0.938	5	18
OPAVA	Opava	1.44	8.67	16
OPAVA	Děhylov	5.59	13.7	40
OSTRAVICE	Sviadnov	1.37	14.8	9
OSTRAVICE	Ostrava	2.65	18	14
OLŠE	Jablunkov	0.213	2.3	9
OLŠE	Český Těšín	1.76	9.17	19
OLŠE	Věřňovice	3.21	17.2	18
DESNÁ	Šumperk	1.14	4	28
MOR. SÁZAVA	Lupěné	0.759	3.28	23
MORAVA	Moravičany	2.98	16	18
TŘEBŮVKA	Loštice	0.725	2.72	26
MORAVA	Olomouc	5.65	21.1	26
VSET. BEČVA	Vsetín	1.18	6.11	19
ROŽN. BEČVA	Val. Meziříčí	0.203	4.61	4
BEČVA	Dluhonice	2.42	15.9	15

Tab. 10 Průměrné vydatnosti pramenů a příslušný dlouhodobý měsíční průměr

PRAMENY - červenec 2015

Prameny	Průměrná měsíční vydatnost (l.s ⁻¹)	Dlouhodobá průměrná měsíční vydatnost (l.s ⁻¹) 1981-2010	% dlouhodobého průměru
Bílá - Stojanův pramen	0.134	0.235	57
Morávka - Medvědí potok	0.015	0.462	*
Ostravice - Pod horečkou	0.144	0.219	66
Rýmařov (Janušov) - U kostela	0.150	0.786	19
Starý Jičín - Oční studánka	0.356	0.964	37
Suchá Rudná - Nad pilou	0.794	1.194	66
Veřovice - Pramen Jičínky	0.418	2.236	19
Vlčovice - U Holého vrchu	0.650	0.919	71
Železná pod Pradědem - 121 C 1	1.822	5.719	32
Horní údolí - Pod jeřábem	1.754	3.269	54
Kouty n. D. - Sedmá skládka	0.592	1.138	52
Mladeč - V-2	2.888	1.655	175
Nový Malín - Milostná studánka	0.162	0.508	32
Ondřejovice v Jeseníkách - Bublavý	1.972	3.762	52
Ostružná - U Přerovské chaty	1.258	1.483	85
Zlaté Hory v Jeseníkách - Karlov	0.114	1.102	10
Strážná - Pod samotou	0.030	0.305	10
Útěchov u Mor. Třeb. - V úvoze	0.604	0.856	71
Rajnochovice - V lese 3	0.412	0.671	61
Velké Karlovice - Ve škaredici	0.414	0.948	44
Zašová - Stračka	0.162	0.369	44

Vydatnosti pramenů byly v porovnání s dlouhodobými měsíčními průměry podprůměrné. Výjimku tvořil pramen V-2 v Mladči, kde hodnota dosahovala 175 %. Minimálních hodnot bylo dosaženo na pramenech Pod samotou ve Strážné a Karlov ve Zlatých Horách v Jeseníkách (10 %). Moravskoslezský kraj (19 - 71 %), Olomoucký kraj (10 - 85 % - bez pramenu v Mladči), východní okraj Pardubického kraje (10 - 71 %), severní část Zlínského kraje (44 - 61 %).

* Pramen Medvědí potok (Morávka) byl dočasně vyřazen z hodnocení..

Tab. 11 Průměrné stavy hladiny podzemní vody a příslušný dlouhodobý měsíční průměr

VRTY - červenec 2015

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	186	152	82
Hladké Životice	216	200	93
Kozmice	158	126	80
Mokré Lazce	158	129	81
Opava (Kylešovice)	417	399	96
Osoblaha	333	284	85
Ostrava (Svinov)	423	368	87
Písek u Jablunkova	169	141	83
Staré Město u Karviné	190	175	92
Věřňovice	311	241	77
Vrbno pod Pradědem	365	354	97
Bukovice u Jeseníka	326	295	91
Holice u Olomouce	252	237	94
Hrabová u Dubicka	367	331	90
Hranice (Slavič)	400	327	82
Lipník nad Bečvou	397	375	94
Lipník nad Bečvou II	263	241	92
Mikulovice u Jeseníka	420	390	93
Osek nad Bečvou	534	482	90
Prosenice (Proseničky)	733	707	97
Ruda nad Moravou	332	317	96
Štěpánov u Olomouce	306	297	97
Šumperk	238	231	97
Uničov	395	373	95
Albrechtice u Lanškrouna	392	377	96
Borušov (Prklišov)	6040	6009	99
Vranová Lhota (Vranová)	275	256	93
Jablůnka	331	310	94
Lešná (Příluky)	347	317	91
Rožnov pod Radhoštěm	356	331	93
Valašské Meziříčí	640	524	82
Zašová	252	218	87

Průměrné měsíční stavy hladin v uvedených vrtech se pohybovaly pod hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc červenec. Moravskoslezský kraj (77 – 97 %), Olomoucký kraj (82 – 97 %), východní okraj Pardubického kraje (93 – 99 %) a severní část Zlínského kraje (82 – 94 %). Maximálních hodnot bylo dosaženo v Borušově (99 %), minimálních ve Věřňovicích (77 %).

Kvalita ovzduší

V červenci byly atmosférické podmínky příznivé pro tvorbu přízemního ozonu. V Moravskoslezském i Olomouckém kraji proto docházelo k překračování hodnoty imisního limitu pro ochranu zdraví lidí $120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ maximální denní osmihodinové koncentrace troposférického ozonu. Legislativou je tolerován maximální počet 25 překročení v roce, vyhodnocováno zpětně v průměru za 3 kalendářní roky. Nicméně prahová hodnota 1hodinové koncentrace ozonu pro vyhlášení smogové situace nebyla na žádné monitorovací stanici překročena.

Koncentrace ostatních škodlivin sledovaných v ovzduší v reálném čase byly podlimitní s výjimkou jednoho překročení denního imisního limitu částic PM_{10} na lokalitě Studénka souvisejícího pravděpodobně s prováděním polních prací.

Tab. 12 Průměrné denní koncentrace škodlivin v ovzduší v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na vybraných stanicích

a) Aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek

název stanice	Ostrava-Fifejdy			Frýdek-Místek		Havířov	Karviná			Třinec-Kosmos	
	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	O ₃	PM ₁₀
imisní limit	120	-	50	-	50	50	120	-	50	120	50
1. 7. 2015	116	24	35	16	29	28	-	-	-	128	23
2. 7. 2015	114	18	28	15	24	23	116	11	24	114	22
3. 7. 2015	142	24	35	12	25	26	126	18	29	122	22
4. 7. 2015	129	17	27	7	22	21	136	20	36	127	28
5. 7. 2015	150	18	32	8	24	23	148	22	36	153	26
6. 7. 2015	139	15	31	11	31	27	145	15	34	146	34
7. 7. 2015	151	18	35	11	26	35	164	13	31	164	32
8. 7. 2015	119	21	26	15	19	25	117	20	28	127	20
9. 7. 2015	67	16	19	11	15	20	65	14	16	78	15
10. 7. 2015	78	16	20	9	13	22	77	14	20	83	16
11. 7. 2015	97	14	18	8	15	20	98	14	22	97	16
12. 7. 2015	114	16	20	11	17	23	113	15	19	103	17
13. 7. 2015	88	19	19	17	15	18	84	19	18	80	15
14. 7. 2015	58	14	16	11	10	12	59	15	15	75	11
15. 7. 2015	82	24	20	15	16	20	81	20	20	84	20
16. 7. 2015	108	26	21	14	15	18	105	24	26	100	16
17. 7. 2015	129	29	34	16	28	31	130	26	36	146	32
18. 7. 2015	153	18	31	12	27	31	154	10	34	145	30
19. 7. 2015	141	15	29	9	22	27	135	8	27	139	24
20. 7. 2015	105	22	19	13	16	18	102	18	27	107	19
21. 7. 2015	101	27	25	14	17	22	102	19	29	101	20
22. 7. 2015	141	25	30	12	20	23	151	17	28	148	25
23. 7. 2015	106	16	30	17	28	28	107	13	30	114	32
24. 7. 2015	120	21	32	8	21	27	122	9	25	110	24
25. 7. 2015	123	12	30	7	21	25	118	11	27	115	24
26. 7. 2015	93	15	12	7	8	14	98	10	12	94	7
27. 7. 2015	81	14	15	11	8	11	84	15	11	85	11
28. 7. 2015	82	12	15	10	10	14	82	15	16	82	13
29. 7. 2015	97	11	12	8	10	12	88	13	12	89	10
30. 7. 2015	92	23	18	11	12	14	91	20	18	98	14
31. 7. 2015	100	19	33	15	22	23	100	16	26	105	22

b) Zóna Moravskoslezsko a střední Morava

název stanice	Opava			Studénka			Olomouc		Prostějov	Přerov	
	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	O ₃	PM ₁₀
škodlivina											
imisiční limit	120	-	50	120	-	50	-	50	50	120	50
1. 7. 2015	107	11	19	110	16	24	14	-	25	114	19
2. 7. 2015	120	13	24	116	16	24	17	25	25	124	21
3. 7. 2015	133	15	29	127	11	27	25	29	24	117	23
4. 7. 2015	129	10	22	121	9	21	21	30	25	124	20
5. 7. 2015	142	11	28	134	10	28	21	33	26	130	25
6. 7. 2015	134	9	25	130	10	27	13	27	27	133	23
7. 7. 2015	146	10	29	145	9	27	15	32	28	143	30
8. 7. 2015	125	12	22	89	10	22	22	27	19	118	31
9. 7. 2015	73	8	13	70	9	14	22	17	17	70	19
10. 7. 2015	81	7	14	78	8	12	16	16	16	-	15
11. 7. 2015	92	8	12	93	8	13	15	18	15	101	15
12. 7. 2015	103	7	17	106	10	19	17	23	19	130	19
13. 7. 2015	86	8	13	80	9	16	-	-	11	108	18
14. 7. 2015	70	7	11	66	6	14	-	-	10	61	16
15. 7. 2015	86	9	16	83	10	14	23	16	15	92	16
16. 7. 2015	100	11	16	109	11	17	30	21	19	112	19
17. 7. 2015	120	12	21	132	11	23	24	26	22	135	27
18. 7. 2015	155	8	24	144	12	25	15	26	27	140	25
19. 7. 2015	139	7	22	137	7	22	11	22	22	133	24
20. 7. 2015	102	10	15	103	9	15	18	14	13	99	13
21. 7. 2015	99	9	17	103	11	20	19	22	21	108	20
22. 7. 2015	135	13	23	132	15	29	24	24	36	131	26
23. 7. 2015	117	8	23	107	9	28	14	25	27	110	27
24. 7. 2015	138	15	29	131	10	58	15	22	28	141	29
25. 7. 2015	127	7	21	118	6	22	9	21	-	117	30
26. 7. 2015	93	11	14	90	8	9	20	13	-	93	11
27. 7. 2015	81	10	12	81	7	11	17	13	14	68	14
28. 7. 2015	93	9	17	81	6	13	17	17	17	84	17
29. 7. 2015	98	6	13	95	5	13	12	12	11	90	12
30. 7. 2015	100	9	15	91	10	12	21	20	15	87	14
31. 7. 2015	101	9	25	99	15	44	16	20	19	101	20

Denní (24hodinový průměr) od 6 do 6 hodin světového času (UTC); maximální naměřená 8hodinová koncentrace O₃ - uváděná v teplé polovině roku.

V tabulkách jsou zvýrazněny hodnoty vyšší než imisiční limit, použity jsou imisiční 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.).

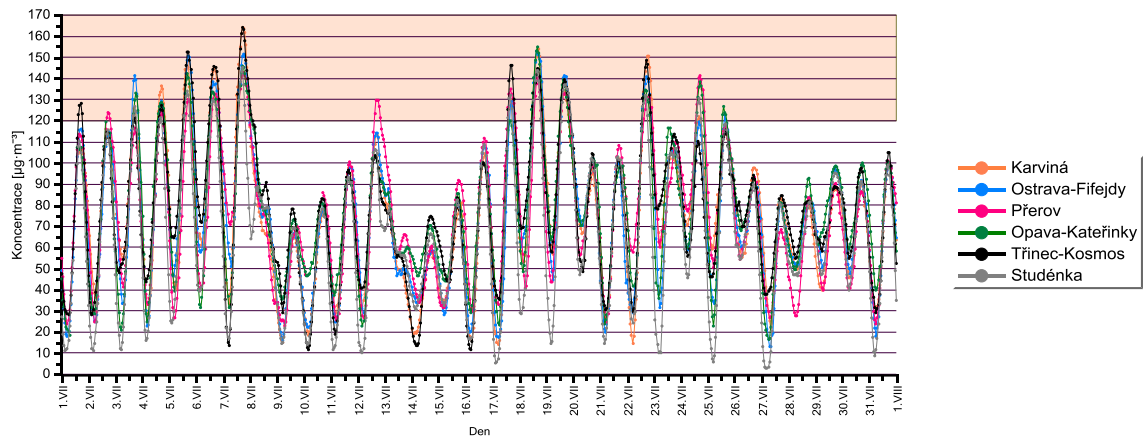
SO₂... oxid siřičitý (výsledky jsou uváděny pouze v období chladné poloviny roku, tj. v měsících leden–březen a říjen–prosinec)

NO₂... oxid dusičitý

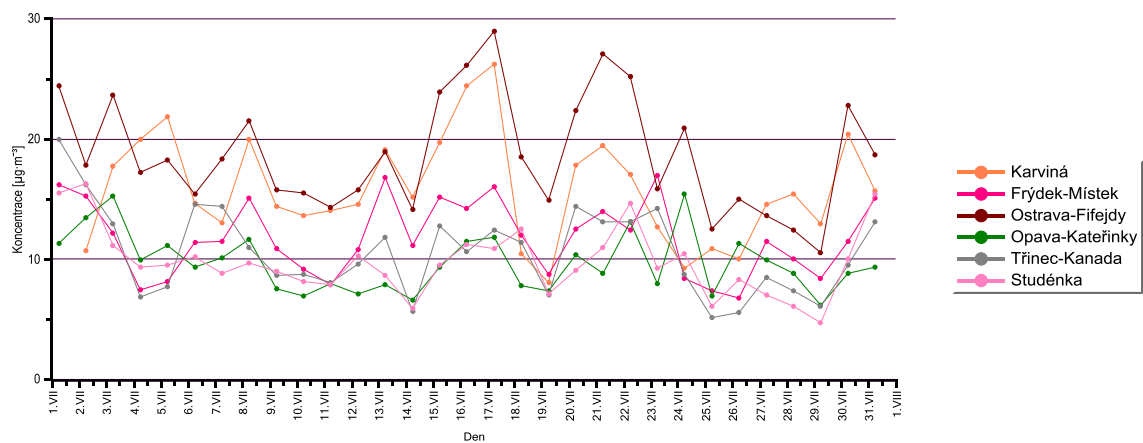
PM₁₀... suspendované částice frakce PM₁₀, tj. částice, které projdou velikostně-selektivním vstupním filtrem vykazujícím pro aerodynamický průměr 10 μm odlučovací účinnost 50 %

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

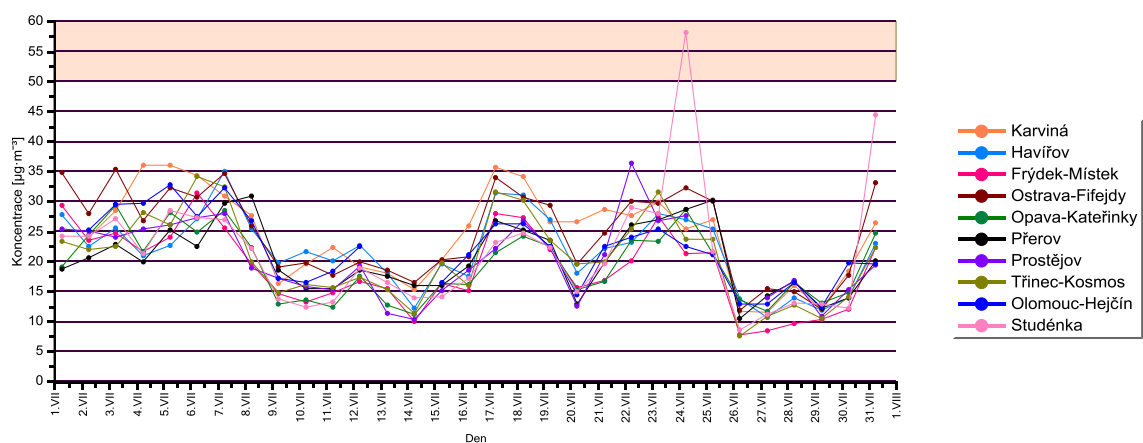
OZON - 8hodinové průměry



OXID DUSIČITÝ



SUSPENDOVANÉ ČÁSTICE PM10



Obr. 10 Průměrné denní koncentrace škodlivin v ovzduší na vybraných stanicích

Inovace Státní sítě imisního monitoringu

Od února 2015 probíhá na území České republiky rozsáhlá inovace a optimalizace Státní sítě imisního monitoringu. V rámci této inovace dochází k výměně staničních kontejnerů a měřicí techniky na lokalitách v působnosti jednotlivých poboček Českého hydrometeorologického ústavu: Brno, Hradec Králové, Ostrava, Plzeň, Praha a Ústí nad Labem.

Pobočka Ostrava spravuje lokality na území Moravskoslezského a Olomouckého kraje, kde tato obnova probíhá od 1. 6. 2015. Inovace se využilo k částečné reorganizaci měření na některých stanicích, k přípravě nových lokalit či zrušení některých nevyhovujících stanic.

V Českém Těšíně, Frýdku-Místku, Havířově, Karviné, Opavě-Kateřinkách, Přerově a Dolních Studénkách byl rozšířen počet měření o suspendované částice $PM_{2.5}$. Plánované je spuštění nové automatizované stanice (AMS) Rychvald s měřením 1hodinových koncentrací suspendovaných částic PM_{10} a $PM_{2.5}$, která nahradí zrušené AMS Bohumín a Orlová (zde bude měření ukončeno k 31. 12. 2015), a měření 24hodinových koncentrací suspendovaných částic PM_{10} a $PM_{2.5}$ na nové lokalitě v Bruntále. Dále bude v letošním roce spuštěno nové manuální měření PAH ve Studénce a měření počtu částic v reálném čase na AMS Ostrava-Českobratrská (hot spot). V Bělotině dojde k přechodu měření suspendovaných částic PM_{10} a $PM_{2.5}$ z manuálního 24hodinového na 1hodinové, výsledky budou tedy dostupné v reálném čase na stránkách ČHMÚ.

V plánu je ukončení krátkodobých měření benzenu a toluenu v reálném čase k 31. 12. 2015 na stanicích Ostrava-Českobratrská (hot spot), Ostrava-Fifejdy a Ostrava-Přívoz, která budou nahrazena manuálními odběry a stanoveními benzenu. Tato změna je v souladu s platnou legislativou, která pro benzen stanovuje pouze roční imisní limit a byla umožněna i poklesem ročních průměrných koncentrací benzenu pod imisní limit $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Výběr z dokumentačních fotografií z výměny kontejnerů a další informace naleznete na našem Facebooku: <https://www.facebook.com/ovzdusi.chmi>.



Obr. 11 Stanice Ostrava-Poruba



Obr. 12 Stanice Ostrava-Přivoz



Obr. 13 Stanice Bílý Kříž



Obr. 14 Stanice Opava-Kateřinky