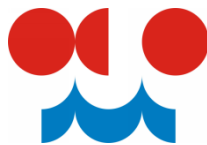


Český hydrometeorologický ústav, pobočka Ostrava



# Zpravodaj

Českého hydrometeorologického ústavu, pobočky Ostrava



Číslo 8 /2016

## Obsah:

Synoptická situace, charakter proudění a počasí.....	- 2 -
Hydrologická situace .....	- 12 -
Kvalita ovzduší.....	- 24 -
Léto 2016 v Moravskoslezském a Olomouckém kraji .....	- 27 -

Zpracovali:   Tatiana Čaňová  
                  Ing. Eduard Jarcovják  
                  Mgr. Blanka Krejčí  
                  Ing. Pavel Lipina  
                  Ing. Věra Šeděnková  
                  Ing. Veronika Šustková  
                  Mgr. Alena Tížková

<http://portal.chmi.cz>

ČHMÚ, pobočka Ostrava

## Synoptická situace, charakter proudění a počasí

Za studenou frontou, která naše území přešla od západu v noci na pondělí 1. srpna a přinesla výrazné srážky, místy i kolem 50 mm/24 hod., k nám počátkem měsíce proudil chladnější vzduch od severozápadu a rozšířil se k nám hřeben vyššího tlaku, který v úterý 2. srpna začal slábnout a večer nás od západu přecházela slabá okluzní fronta. V průběhu středy 3. srpna přecházela naše území od západu teplá fronta jen s ojedinělými slabými srážkami. Ve dnech 4. a 5. srpna k nám proudil teplý vzduch od jihozápadu. V noci na sobotu 6. srpna nás od západu přecházela studená fronta s trvalým deštěm a bouřkami s ojedinělými srážkovými úhrny kolem 40 mm. V neděli 7. a v pondělí 8. srpna ovlivňoval naše území hřeben vyššího tlaku a tak převládalo počasí s malou oblačností. V úterý 9. srpna hřeben vyššího tlaku zeslábnul, teploty stoupaly až k 29 °C, ale odpoledne se před studenou frontou vyskytly přeháňky a bouřky se srážkovými úhrny ojediněle až 50 mm. V noci na 10. srpna nás od západu přecházela studená fronta s trvalým deštěm, který ustával až ve středu 10. srpna odpoledne, kdy se k nám začal od západu rozšiřovat hřeben vyššího tlaku.

Ve čtvrtek 11. srpna k nám po přední straně hřebene vyššího tlaku proudil od severozápadu studený vzduch a odpoledne se místy vyskytly přeháňky. V pátek 12. srpna nás po severním okraji tlakové výše se středem nad západní Evropou začala ovlivňovat teplá fronta, která náš region přecházela v sobotu 13. srpna ráno. V neděli 14. srpna odpoledne začala od severozápadu přecházet naše území studená fronta, za kterou se rozšířila tlaková výše, jejíž střed postupoval z Britských ostrovů do úterý 16. srpna nad Severní moře. Ve středu 17. srpna ráno přerušila období polojasného počasí tlaková níže ve vyšších vrstvách atmosféry s přeháňkami a bouřkami, ale již během dopoledne se opět prosadila tlaková výše nad Severním mořem a převládalo polojasno. V období od 18. do 20. srpna ovlivňovala naše území nevýrazná oblast vyššího tlaku, odpoledne jen s ojedinělými přeháňkami.

V neděli 21. srpna odpoledne přecházela naše území od západu výrazná studená fronta s trvalým deštěm a srážkovými úhrny 10 až 40 mm/24 hod. Od pondělí 22. do neděle 28. srpna začala naše území ovlivňovat tlaková výše, jejíž střed postupoval ze západní Evropy přes Polsko dále k východu a od středy 24. srpna k nám v jejím týlu začal proudit teplý vzduch od jihu. Tento příliv teplého vzduchu vyvrcholil v neděli 28. srpna, kdy se maximální teploty přes den přiblížily k 30 °C. V pondělí 29. srpna nás přešla od západu studená fronta, na většině území se vyskytly přeháňky, místy bouřky. V závěru měsíce, v úterý 30. a ve středu 31. srpna nás ovlivnila nová tlaková výše postupující ze západní do střední Evropy.

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 16,6 °C, což je o 0,7 °C vyšší hodnota než krajový normál. Měsíc byl v kraji hodnocen jako teplotně normální. V Ostravě-Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu 18,2 °C, což je tepleji oproti dlouhodobému průměru o 0,4 °C. Na Lysé hoře byla průměrná teplota vzduchu v srpnu 11,7 °C, což byla shodná hodnota s dlouhodobým průměrem. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu, 18,7 °C, byla naměřena ve Slezské Ostravě. Druhá nejvyšší teplota vzduchu, 18,5 °C, byla zaznamenána na stanici Mošnov, třetí nejvyšší, 18,4 °C, v Bohumíně a Chuchelné. Průměrně nejchladněji bylo v srpnu na Lysé hoře (11,7 °C). Druhá nejnižší teplota vzduchu byla v kraji změřena na Javorovém vrchu (13,4 °C) a třetí nejchladnější měřenou lokalitou byla Karlova Studánka (14,0 °C). Nejvyšší hodnota průměrné denní teploty vzduchu byla v kraji naměřena v Chuchelné dne 4. srpna (25,1 °C). Nejchladnějším dnem byl 11. srpen, kdy byl zaznamenán nejnižší denní průměr teploty vzduchu na Lysé hoře (4,9 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu v kraji byla změřena na stanici Osoblaha dne 4. srpna (30,9 °C). Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu byla naměřena dne 11. srpna na Lysé hoře (9,0 °C). Nejnižší minimální teplota vzduchu byla zaznamenána shodně v Bílé pod Konečnou a Rýmařově dne 12. srpna (2,9 °C). Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena dne 4. srpna současně v Mořkově a Opavě (19,3 °C). Nejnižší minimální přízemní teplota byla zaznamenána na Lysé hoře dne 12. srpna, a to -1,3 °C.

V MS kraji spadlo průměrně 66,3 mm srážek, což je 68 % krajového normálu (srážkově podnormální měsíc). V Ostravě-Porubě jsme naměřili v srpnu 66,4 mm srážek (75 % dlouhodobého průměru). Na Lysé hoře to bylo 119,9 mm, což odpovídá 74 % dlouhodobého průměru. Nejvyšší měsíční úhrn srážek byl v kraji zaznamenán v Ropici (129,9 mm), druhý nejvyšší v Karvině (128,4 mm) a třetí nejvyšší v Nýdku (122,0 mm). Nejméně srážek spadlo v Karlově Studánce (35,0 mm), dále pak v Městě Albrechticích-Žárech (37,2 mm) a v Lichnově (41,0 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 50,1 mm, byl zaznamenán dne 5. srpna na Lysé hoře.

Slunce svítilo v kraji průměrně 216,4 hod. Bylo to o 5,6 hod. více než normál, tj. 103 % normálu. Nejvíce svítilo Slunce na v Mošnově (238,5 hod.), Krnově (234,5 hod.) a Opavě (233,0 hod.), nejméně na Lysé hoře (191,0 hod.), v Rýmařově (193,0 hod.) a ve Frenštátě pod Radhoštěm (196,6 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili v Krnově a Mošnově dne 8. srpna, kdy Slunce svítilo 14,1 hod.

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu 17,0 °C byl o 0,5 °C teplejší než normál. Kraj byl v srpnu klasifikován jako teplotně normální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu 19,0 °C (teplejší oproti dlouhodobému průměru o 0,6 °C). Průměrná teplota vzduchu na Šeráku byla v srpnu 11,3 °C, což je o 0,6 °C chladněji než průměr. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena v Olomouci (19,0 °C), druhá nejvyšší v Pasece (18,7 °C) a třetí nejvyšší v Prostějově (18,6 °C). Průměrně nejchladněji bylo v srpnu na Šeráku (11,3 °C). Na Paprsku byla naměřena druhá nejnižší průměrná teplota v kraji (13,5 °C) a třetí nejnižší

změřená průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána v Klepáčově (14,5 °C). Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu byla v kraji naměřena ve Vidnavě dne 4. srpna (25,9 °C). Průměrně nejchladnějším dnem byl 11. srpen, nejnižší denní průměrná teplota vzduchu byla změřena na Šeráku (4,7 °C).

Nejvyšší maximální teplota vzduchu, 31,9 °C, byla změřena v Javorníku dne 4. srpna. Nejnižší hodnota maximální teploty vzduchu byla naměřena dne 10. srpna na Šeráku (7,5 °C). Nejnižší minimální teplota (2,5 °C) byla zaznamenána dne 11. srpna na Šeráku. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena dne 29. srpna v Javorníku (18,6 °C). Nejnižší přízemní minimální teplota byla změřena v Šumperku dne 12. srpna (1,6 °C).

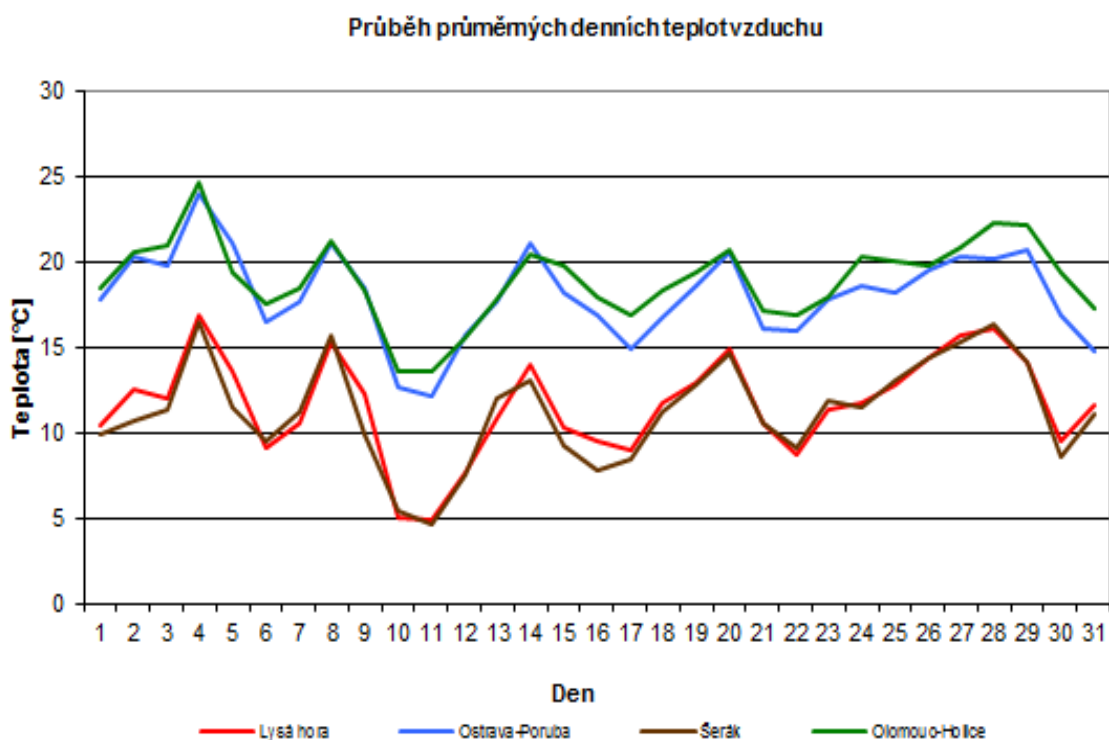
Srážek spadlo v Olomouckém kraji průměrně 47,8 mm (57 % normálu, srážkově normální měsíc). V Olomouci spadlo 59,8 mm, což je 92 % dlouhodobého průměru a na Šeráku 46,5 mm (36 % průměru). Nejvyšší měsíční úhrn srážek byl v kraji zaznamenán v Plumlově (75,2 mm), druhý nejvyšší v Černé Vodě (72,2 mm) a třetí nejvyšší ve Vidnavě (69,2 mm). Nejnižší měsíční srážkové úhrny byly zaznamenány na stanicích Hoštejn (31,4 mm), Šumperk (31,9 mm) a Dubicko (32,2 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek byl zaznamenán dne 21. srpna v Černé Vodě (51,2 mm).

Slunce v kraji svítilo průměrně 215,8 hod. Bylo to o 8,1 hod. více než normál, tj. 104 % normálu. V srpnu Slunce svítilo nejvíce v Přerově (229,7 hod.), v Luké (229,0 hod.) a Olomouci (226,5 hod.), naopak nejméně svítilo Slunce na stanicích Javorník (188,2 hod.), Jeseník (194,8 hod.) a na Šeráku (196,5 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili na Šeráku dne 8. srpna, kdy Slunce svítilo 14,3 hod.

## Teploty vzduchu

Tab. 1 Vybrané teplotní charakteristiky minulého měsíce

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	+16,6	+17,0
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	+0,7	+0,5
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Slezská Ostrava +18,7	Olomouc +19,0
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora +11,7	Šerák +11,3
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	4. den / 11. den	4.den / 11. den
Absolutní maximum teploty (°C)	4. den Osoblaha +30,9	4. den Javorník +31,9
Absolutní minimum teploty (°C)	12. den Bílá p. Konečnou, Rýmařov +2,9	29. den Jeseník +0,6
Nejnižší přízemní teplota (°C)	12. den Lysá hora -1,3	12. den Šumperk +1,6

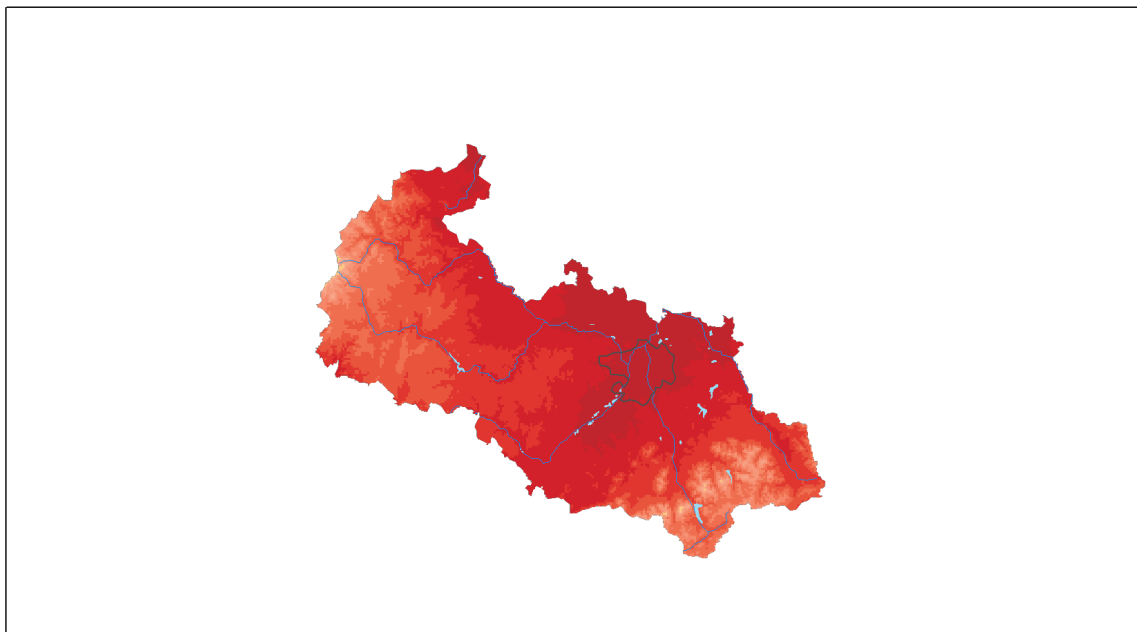


Obr. 1 Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.)

Tab. 2 Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

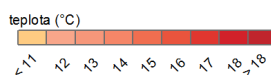
Charakteristika	Moravskoslezský kraj			Olomoucký kraj		
	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Maximální teplota	Ostrava-Zábřeh	08.08.2013	38,9	Javorník	08.08.2015	38,2
Minimální teplota	Praděd	30.08.1947	-2,7	Město Libavá	31.08.1935	-2,3

Moravskoslezský kraj



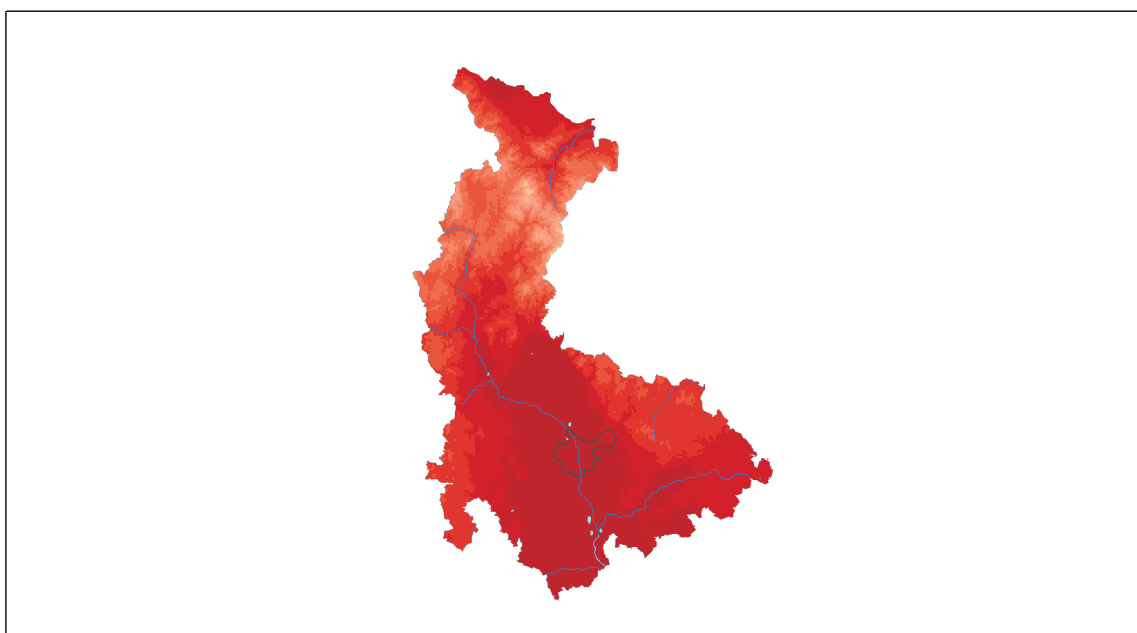
CHMÚ [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)

Vytvořeno: 6.9.2016 využitím aplikace CldataGIS 10 [www.clidata.cz](http://www.clidata.cz)



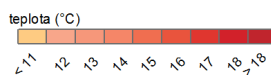
Obr. 2 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Moravskoslezského kraje

Olomoucký kraj



CHMÚ [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)

Vytvořeno: 6.9.2016 využitím aplikace CldataGIS 10 [www.clidata.cz](http://www.clidata.cz)

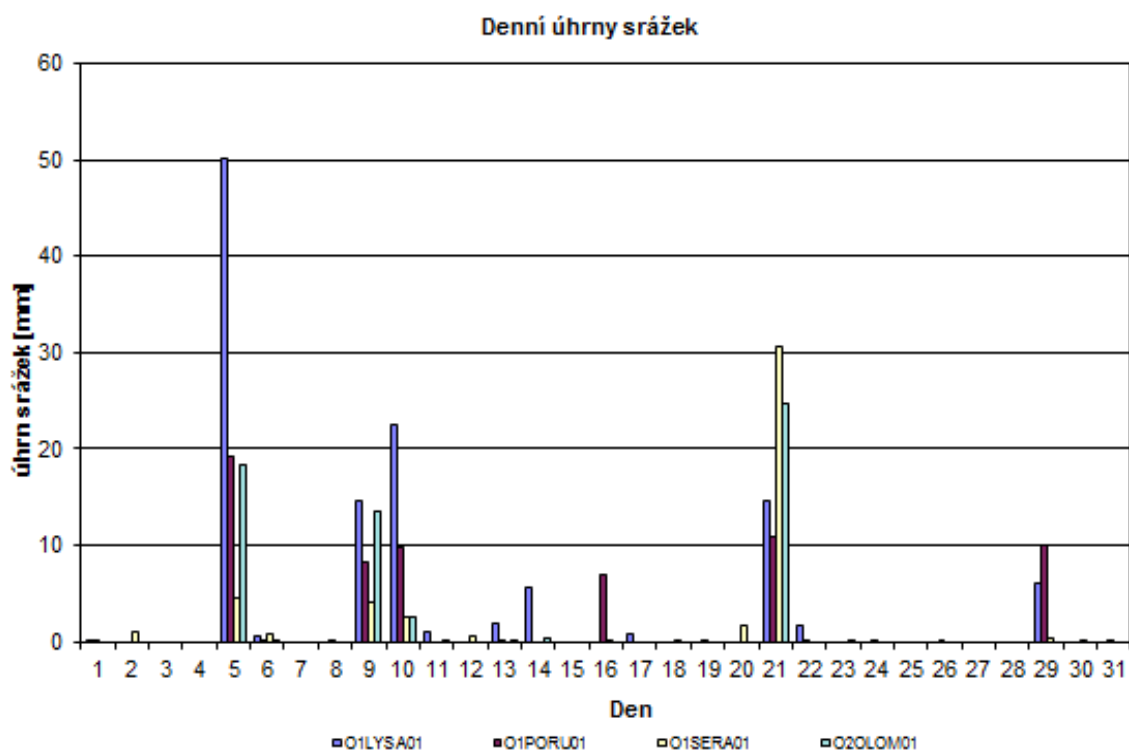


Obr. 3 Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého kraje

**Srážky**

Tab. 3 Vybrané srážkové charakteristiky minulého měsíce

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	66,3	47,8
v % dlouhodobé hodnoty	67,7	56,9
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Ropice 129,9	Plumlov 75,2
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Karlova Studánka 35,0	Hoštejn 31,4
Nejvyšší denní úhrn (mm)	5. den Lysá hora 50,1	21. den Černá Voda 51,2



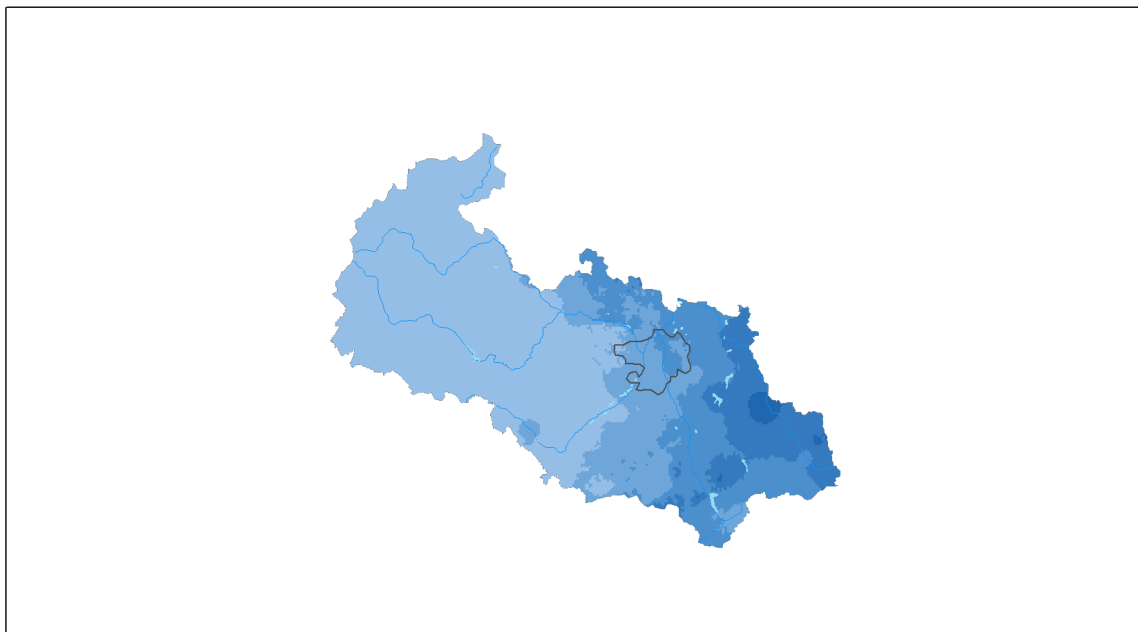
Obr. 4 Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.)

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	Nýdek	21.08.1972	215,0	Zlaté Hory-Rejvíz	01.08.1977	134,6
	Lysá hora	21.08.1972	211,7	Praděd	14.08.1948	126,0

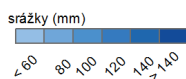


Moravskoslezský kraj



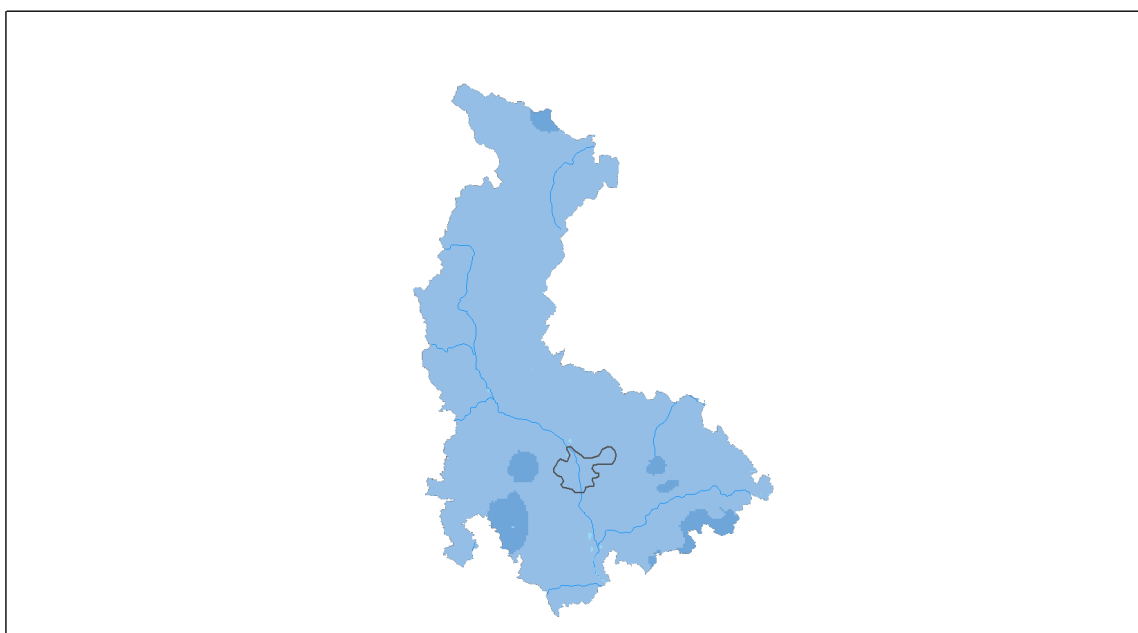
CHMÚ [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)

Vytvořeno: 6.9.2016 využitím aplikace CldataGIS 10 [www.clidata.cz](http://www.clidata.cz)



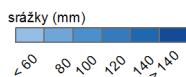
Obr. 5 Prostorové rozložení měsíčních úhrnů srážek na území Moravskoslezského kraje

Olomoucký kraj



CHMÚ [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)

Vytvořeno: 6.9.2016 využitím aplikace CldataGIS 10 [www.clidata.cz](http://www.clidata.cz)



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

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


















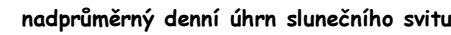














Ostrava-Poruba						Srpen 2016					
datum	den	oblačn.	srážky, bouřky	jevy	O	TMA	Tpr.	TMI	o Tpr.	SSV	SRA
1.8.2016	po				6,7	22,7	17,8	15,9	-2,0	2,1	0,1
2.8.2016	út				5,0	25,9	20,4	9,9	0,7	12,0	
3.8.2016	st				7,3	24,8	19,8	16,8	0,6	1,6	
4.8.2016	čt				4,7	30,6	24,1	18,2	5,5	9,7	
5.8.2016	pá				6,0	29,3	21,2	16,3	2,6	7,9	19,3
6.8.2016	so				7,0	20,3	16,6	14,3	-2,1	0,9	0,1
7.8.2016	ne				2,3	24,8	17,7	11,2	-1,3	11,4	
8.8.2016	po				0,3	28,3	21,2	11,5	1,9	13,7	0,1
9.8.2016	út				7,0	28,1	18,5	14,4	-0,1	7,3	8,3
10.8.2016	st				8,3	14,4	12,7	11,9	-5,9		9,8
11.8.2016	čt				6,3	18,4	12,2	10,7	-5,9	2,9	0,0
12.8.2016	pá				7,7	21,9	15,8	6,1	-2,3	5,6	
13.8.2016	so				7,0	22,7	17,7	12,0	-0,4	2,8	0,2
14.8.2016	ne				6,7	27,8	21,2	15,7	3,0	9,4	
15.8.2016	po				7,3	23,8	18,2	15,2	-0,6	6,6	
16.8.2016	út				9,0	22,1	17,0	12,5	-2,3	0,8	7,0
17.8.2016	st				4,0	21,7	15,0	11,9	-4,0	9,1	0,0
18.8.2016	čt				3,0	24,8	16,8	9,7	-1,5	10,0	
19.8.2016	pá				3,0	26,8	18,7	11,8	0,4	7,9	0,1
20.8.2016	so				3,0	28,3	20,6	13,4	2,6	9,9	0,0
21.8.2016	ne				8,3	20,7	16,2	14,3	-1,5	0,1	10,9
22.8.2016	po				6,7	20,3	16,0	13,9	-1,2	0,6	0,2
23.8.2016	út				2,7	23,9	17,8	9,1	0,9	8,7	
24.8.2016	st				3,7	24,9	18,7	15,2	1,7	7,4	0,1
25.8.2016	čt				0,3	25,1	18,3	10,9	1,4	12,6	
26.8.2016	pá				0,0	28,7	19,6	10,5	3,2	12,7	0,1
27.8.2016	so				0,0	29,5	20,4	10,9	4,2	12,7	
28.8.2016	ne				0,0	29,5	20,2	11,7	4,3	12,6	
29.8.2016	po				8,3	27,9	20,8	17,9	4,8	3,7	10,0
30.8.2016	út				4,0	22,4	17,0	14,6	0,6	9,4	
31.8.2016	st				0,0	22,9	14,8	7,4	-1,1	12,5	0,1

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

Olomouc-Holice						Srpen 2016					
datum	den	oblačn.	srážky, bouřky	jevy	O	TMA	Tpr.	TMI	o Tpr.	SSV	SRA
1.8.2016	po				5,7	23,6	18,5	16,3	-1,7	7,6	
2.8.2016	út				3,3	25,4	20,6	11,3	0,7	9,3	
3.8.2016	st				10,0	23,5	21,0	17,3	1,4	0,9	
4.8.2016	čt				4,7	30,2	24,7	17,5	5,3	9,5	
5.8.2016	pá				8,7	26,0	19,4	16,2	-0,1	1,6	18,3
6.8.2016	so				9,7	23,0	17,6	14,8	-2,2	3,1	0,2
7.8.2016	ne				1,7	25,2	18,5	11,5	-1,4	13,5	
8.8.2016	po				1,0	28,6	21,3	11,1	1,2	13,9	
9.8.2016	út				7,7	24,7	18,4	14,5	-0,6	4,8	13,4
10.8.2016	st				10,0	16,8	13,7	12,8	-5,5		2,5
11.8.2016	čt				5,7	19,5	13,7	10,8	-5,4	9,9	0,1
12.8.2016	pá				8,0	20,9	15,6	6,9	-3,3	2,3	
13.8.2016	so				9,0	22,9	17,9	12,2	-0,7	1,8	0,1
14.8.2016	ne				6,7	27,6	20,5	14,1	1,8	6,8	0,4
15.8.2016	po				5,7	24,8	19,8	14,3	0,6	7,0	
16.8.2016	út				9,0	22,2	18,0	10,8	-1,3	2,6	
17.8.2016	st				4,7	22,6	16,9	14,6	-2,0	6,9	
18.8.2016	čt				4,7	25,0	18,4	8,8	0,4	10,6	
19.8.2016	pá				8,3	25,5	19,4	12,6	1,2	3,8	
20.8.2016	so				3,3	27,7	20,7	13,6	2,6	8,1	0,0
21.8.2016	ne				10,0	20,0	17,2	15,5	-0,8	0,2	24,7
22.8.2016	po				6,7	21,5	16,9	14,8	-0,9	1,5	
23.8.2016	út				4,0	25,3	18,0	10,7	0,9	9,6	0,1
24.8.2016	st				3,0	25,9	20,3	13,6	3,1	10,7	
25.8.2016	čt				0,7	26,9	20,1	11,6	3,0	13,1	
26.8.2016	pá				0,0	27,6	19,8	12,8	3,3	13,1	
27.8.2016	so				0,0	28,9	20,9	12,1	3,9	13,0	
28.8.2016	ne				0,0	29,3	22,3	13,2	5,7	12,5	
29.8.2016	po				7,3	26,4	22,2	16,8	5,8	6,2	0,0
30.8.2016	út				3,0	25,1	19,5	14,8	3,0	9,6	
31.8.2016	st				0,7	24,5	17,3	9,6	1,0	13,0	

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 sněh 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*

Konec července a první srpnový den byly velmi deštivé. V neděli 31. července se na zvlněné studené frontě postupující k východu místy vyskytovaly velmi silné bouřky provázené přivalovými lijáky a krupobitím. Hladiny vodních toků v celém sledovaném regionu v těchto dnech zaznamenaly vzestupy a také došlo k překročení SPA. Denní vzestupy byly nejvýraznější 1. srpna na beskydských tocích, například na Olši v Jablunkově až o 105 cm a na horní Ostravici až o 80 cm.

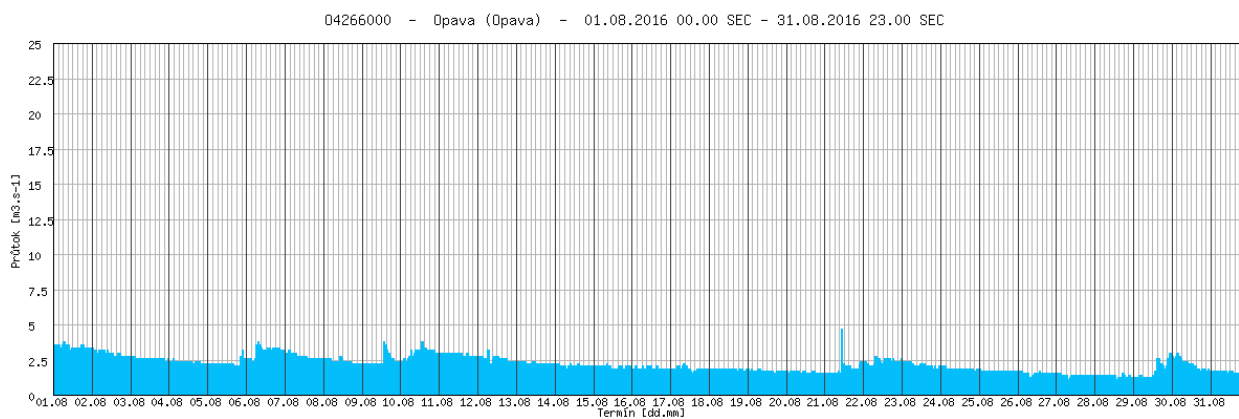
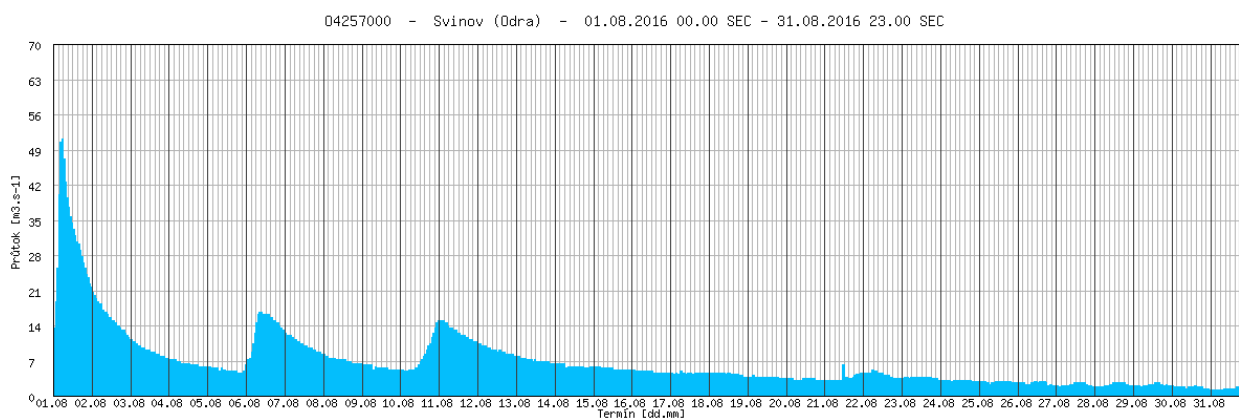
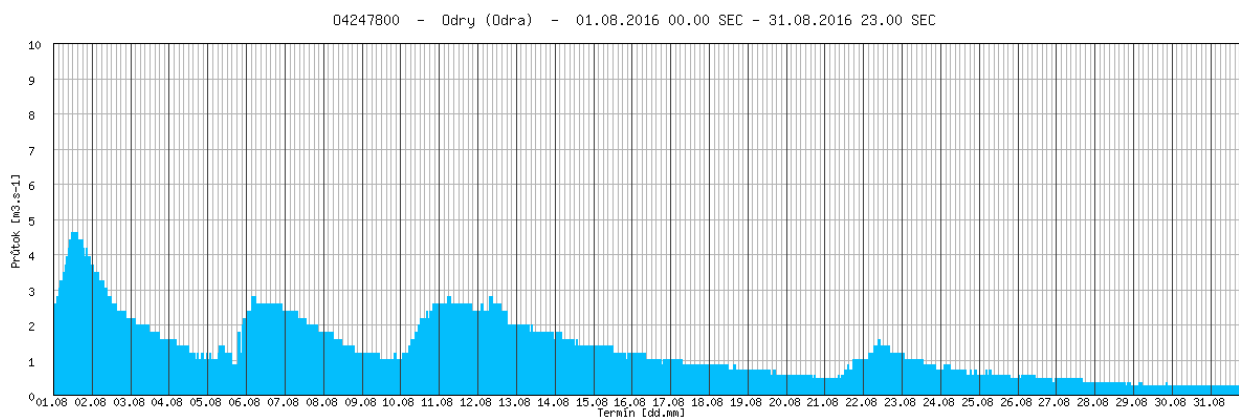
Následující týden byl na srážky chudší. Až v průběhu pátku 5. srpna se začaly na východě našeho území vytvářet intenzivnější přeháňky a bouřky, ojediněle silné. Následný trvalý déšť a bouřková činnost pokračovala na Moravě a ve Slezsku až do nočních hodin a hladiny vodních toků opět stoupaly.

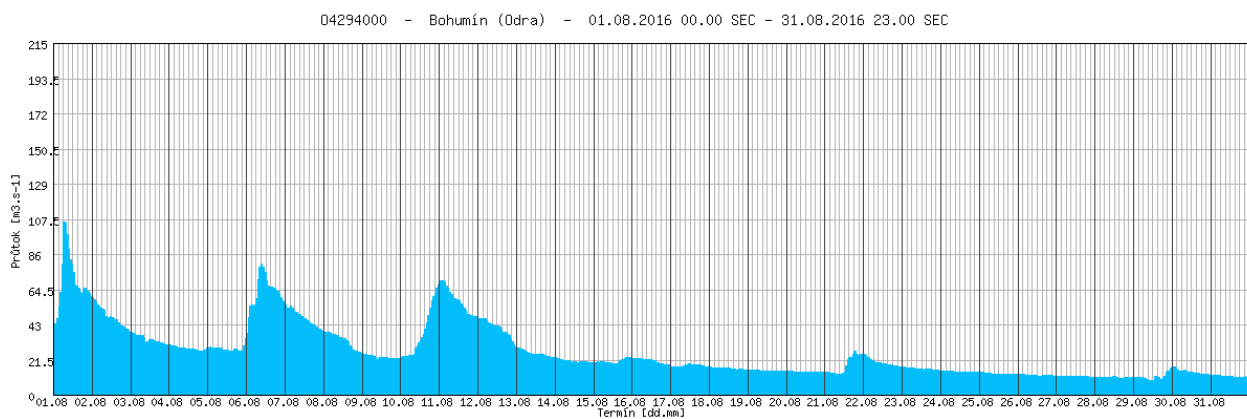
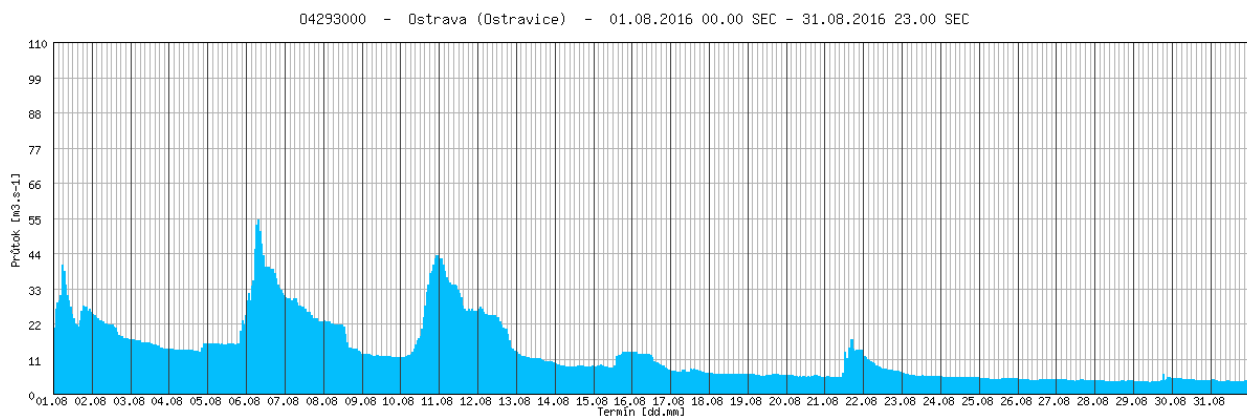
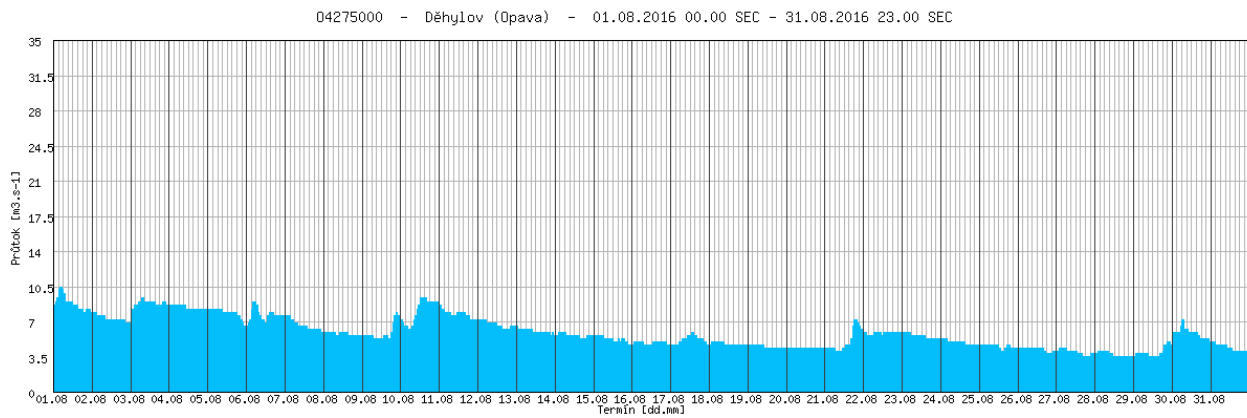
Deštivějšími dny byly i úterý a středa (9. -10. srpna), kdy se srážky vyskytly téměř na celém našem území (přes 95 %) a vyšší úhrny byly dosahovány opět zejména v jeho východní polovině. Od 11. srpna hladiny vodních toků v povodí Odry až konce měsíce převážně klesaly, případně jen mírně přechodně kolísaly. Významnější srážky se pak vyskytly již jen o víkendu 20. - 21. srpna a v pondělí 29. srpna na přecházející studené frontě.

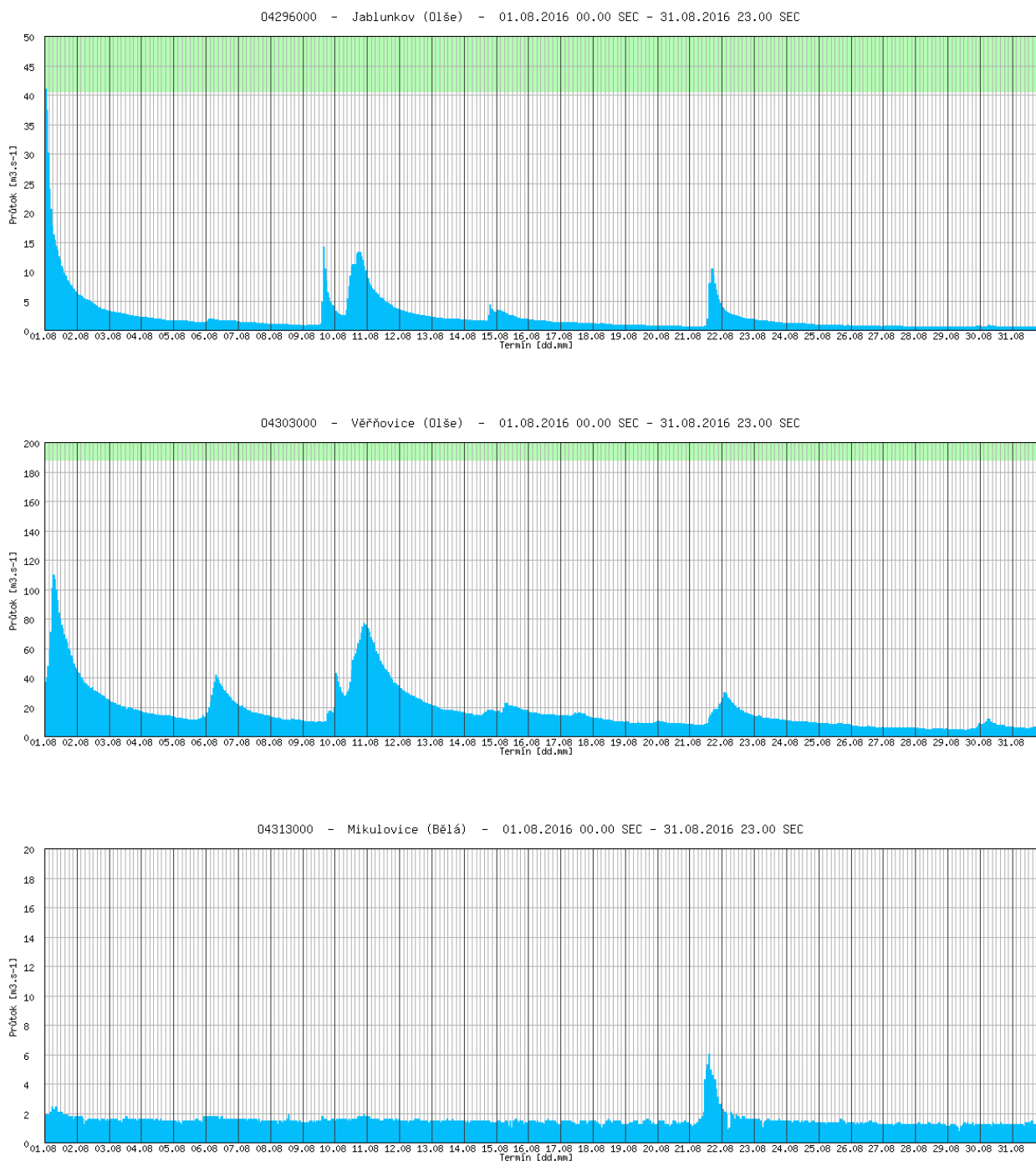
Odra dosáhla svého maxima v profilu Odry dne 1. srpna v 11:40 hodin při hodnotě průtoku  $4,64 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Ve Svinově bylo srpnové maximum zaznamenáno ve stejný den v 5:20 hodin a průtok dosahoval hodnoty  $51,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . V Bohumíně Odra zaznamenala maximum také 1. srpna v 7:10 hodin při  $107 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Opava v Opavě kulminovala dne 21. srpna v 11:00 hodin při  $4,72 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . V Děhylově dne 1. srpna v 4:30 hodin při hodnotě průtoku  $10,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Ostravice v Ostravě zaznamenala své maximum 6. srpna v 7:20 hodin při hodnotě průtoku  $54,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Olše v Jablunkově kulminovala těsně nad hodnotou 1. SPA dne 1. srpna v 1:00 hodin po půlnoci a průtok dosáhl hodnoty  $41,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (241 cm). Ve Věřňovicích bylo maximum zaznamenáno 1. srpna v 6:40 hodin ráno a průtok dosáhl hodnoty  $111 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Bělá v Mikulovicích zaznamenala své měsíční maximum 21. srpna v 13:20 hodin při hodnotě průtoku  $6,02 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

K překročení 1. SPA došlo 1. srpna v povodí Odry i na Ondřejnici v Kozlovicích (v 00:00 hodin,  $9,99 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , 139 cm) a na Lubině ve Vlčovicích (v 00:40 hodin,  $38 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , 162 cm).

Vodnosti neovlivněných toků v povodí Odry se pohybovaly v rozmezí od 33 do 188 % dlouhodobého průměru pro měsíc srpen. Nejvíce vodné byly toky v povodí Olše, naopak nejméně vodné v povodí Opavy.







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

### ***Povodí horní Moravy***

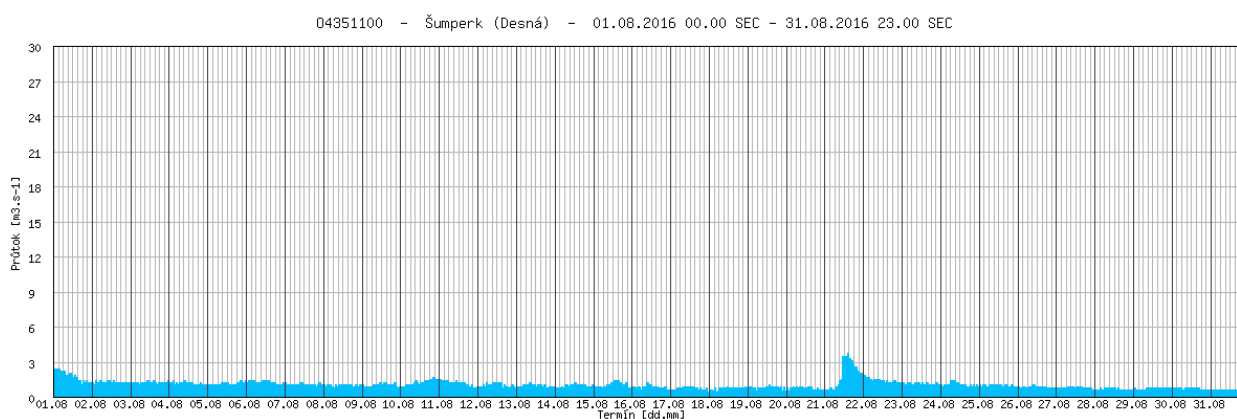
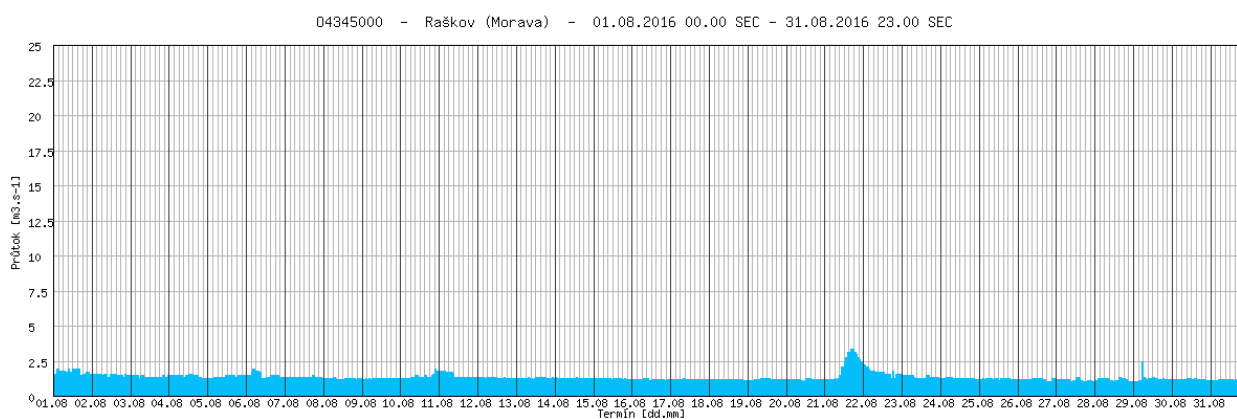
Podobnou reakci na srážkovou situaci na přelomu července a srpna měly i hladiny některých vodních toků v povodí horní Moravy. V prvních dnech převládal většinou setrvalý stav nebo slabé kolísání hladin s lokálně výraznějšími reakcemi na místy intenzivnější srážky. Následující dny měly hladiny převážně zvolna klesající nebo setrvalou tendenci. K dalším výraznějším vzestupům došlo

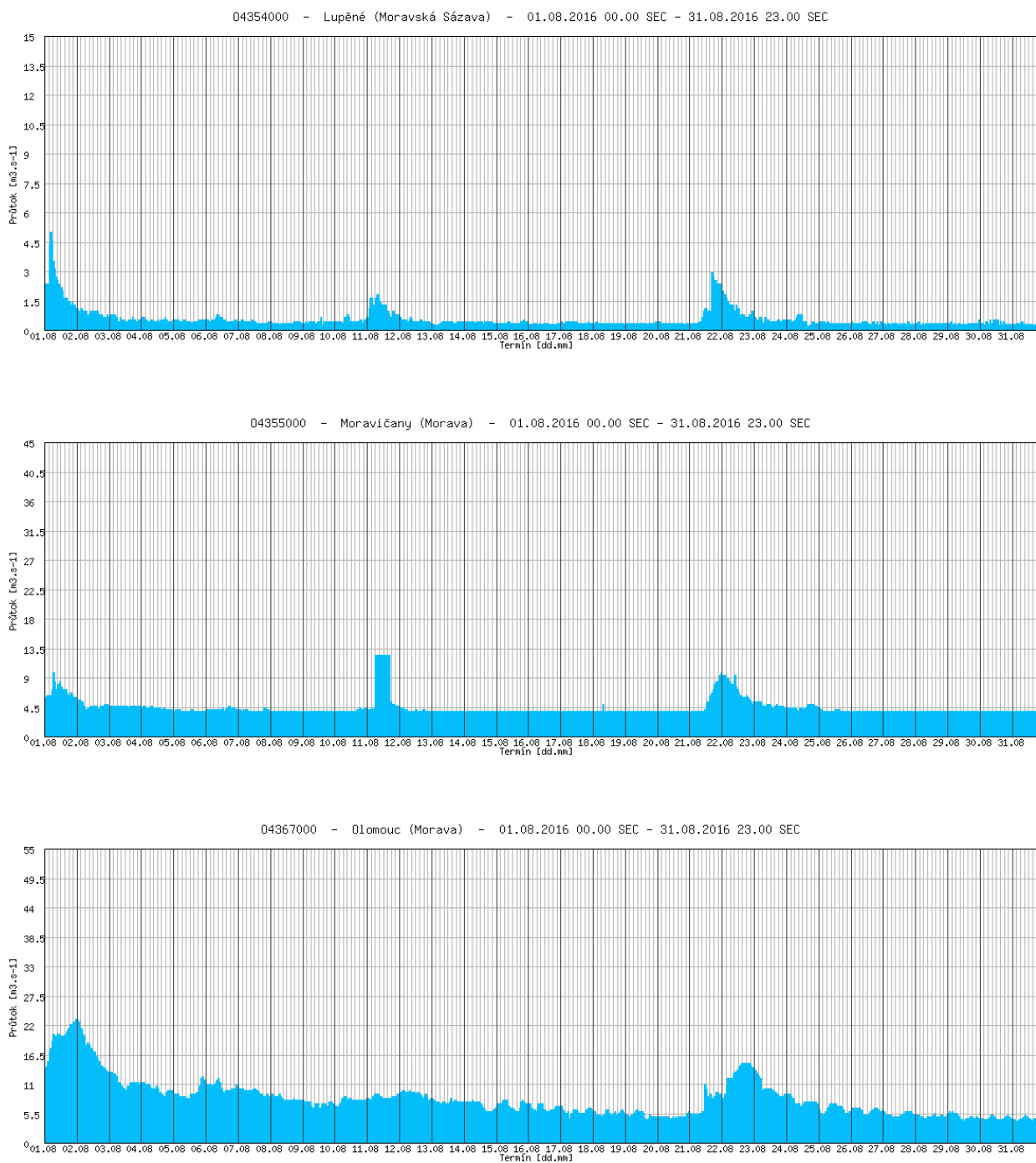


pouze 21. a 22. srpna po výraznějších srážkách spojených s bouřkami. Po této epizodě měly hladiny vodních toků v povodí horní Moravy až do konce měsíce opět převážně setrvalou tendenci.

Morava v Raškově dosáhla svého měsíčního maxima dne 21. srpna v 16:50 hodin při hodnotě průtoku  $3,57 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Desná v Šumperku ve stejný den v 14:20 hodin při hodnotě průtoku  $3,94 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Moravská Sázava v Lupěném kulminovala dne 1. srpna v 4:50 hodin při hodnotě průtoku  $5,03 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Morava v Moravičanech zaznamenala své srpnové maximum 22. srpna v 0:00 hodin a průtok dosahoval hodnoty  $9,82 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Vzestup Moravy v Moravičanech dne 11. srpna byl způsoben technickou poruchou na měřicím zařízení ve stanici. Morava v Olomouci pak kulminovala 1. srpna v 23:10 hodin při hodnotě průtoku  $23,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Vodnosti neovlivněných toků v povodí horní Moravy se pohybovaly výrazně pod hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc srpen v rozmezí od 24 % do 56 %  $Q_{\text{VIII}}$ .





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

## Povodí Bečvy

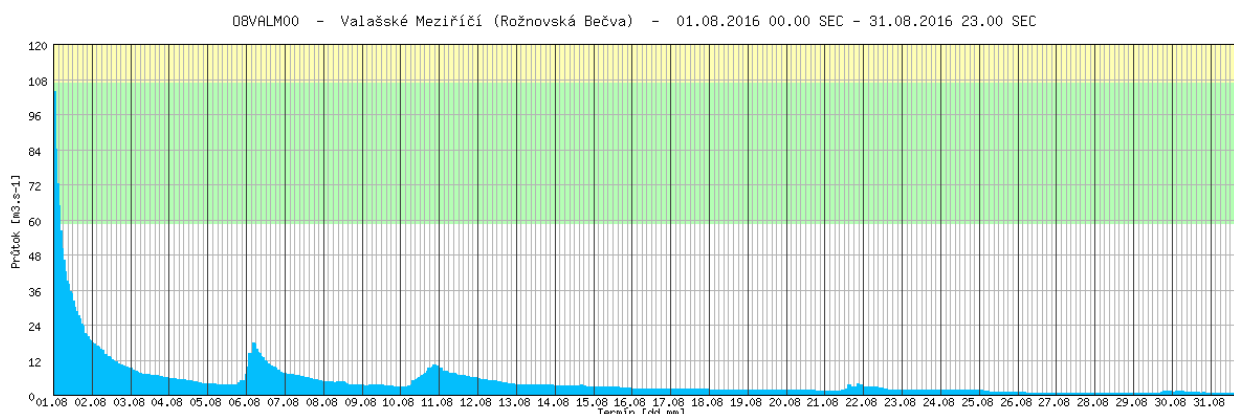
I hladiny vodních toků v povodí Bečvy ovlivnily na přelomu července a srpna četné bouřky v doprovodu intenzivních srážek. Srážkoměrné stanice v povodí Bečvy zaznamenaly 31. července vysoké srážkové úhrny (například Vsetín 73,2 mm nebo Horní Bečva 62,6 mm). Bezprostřední reakcí byly v zasažených lokalitách prudké vzestupy hladin zejména menších vodních toků, které v povodí horní Bečvy kulminovaly v noci z 31. července na 1. srpna. Na několika stanicích došlo také k překročení SPA.

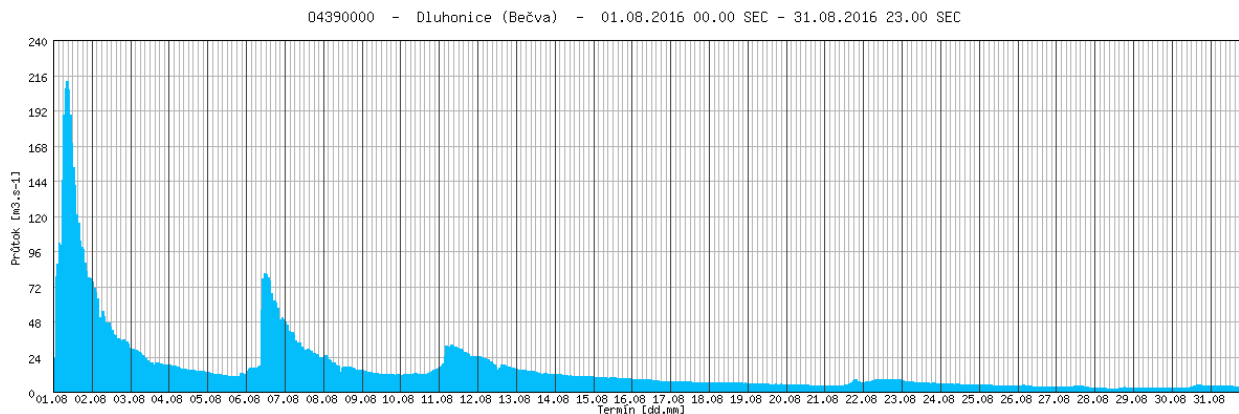
Opětné přechodné vzestupy hladiny v povodí Bečvy zaznamenaly po intenzivní přeháňkové a bouřkové činnosti i 6. srpna. K mírnějšímu zakolísání hladin došlo ještě ve dnech 10. - 11. srpna. Ve zbytku měsíce již měly hladiny převážně zvolna klesající nebo setrvalou tendenci.

Rožnovská Bečva ve Valašském Meziříčí kulminovala nad hranicí 1. SPA dne 1. srpna v 00:20 hodin při hodnotě průtoku  $89,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (232 cm). Bečva v Dluhonicích kulminovala ve stejný den v 9:10 hodin a průtok dosáhl hodnoty  $213 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Tento den došlo k překročení 1. SPA i ve stanici Teplice nad Bečvou (v 4:30 hodin,  $196 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , 265 cm). Těsně před půlnocí z 31. července na 1. srpna kulminovaly Hutiský potok v Solanci (nad hranicí 2. SPA v 22:50 hodin,  $6,57 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , 76cm) a nad 1. SPA Bečva v Rožnově pod Radhoštěm (v 23:20 hodin,  $73,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , 204 cm). Na přítoku do nádrže Bystřička byl dokonce krátkodobě překročen 3. SPA.

Po lokální bouřce v noci z 5. na 6. srpna došlo ke krátkodobému překročení 1. SPA na Senici v profilu Ústí (kulminace v 01:40 hodin při  $44,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , 214 cm) a opět na přítoku do VD Bystřička.

Vodnosti neovlivněných toků v povodí Bečvy se pohybovaly nad hodnotou dlouhodobého průměru pro měsíc srpen v rozmezí 122 až 170 %  $Q_{\text{VIII}}$ .





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. Hodnoty a časy kulminací jsou vyhodnocovány z operativních dat.

Tab. 8 Maximální hodnoty průtoků ve sledovaných profilech

Stanice	Den	Čas (SEČ)	Hodnota (m <sup>3</sup> /s)	Stupně povodňové aktivity (m <sup>3</sup> /s)			Počet výskytu
				1. SPA	2. SPA	3. SPA	
Odry	1	11:40	4,64	43,9	62,3	83	48
Svinov	1	5:20	51,2	136	269	329	5
Opava	21	11:00	4,72	64,6	102	151	1
Děhylov	1	4:30	10,5	89,1	135	188	7
Frýdek-Místek	6	4:30	37,3	119	303	427	4
Ostrava	6	7:20	54,4	187	374	661	5
Bohumín	1	7:10	107	315	500	847	4
Jablunkov	1	1:00	41,1	40,6	86,4	118	1
Český Těšín	1	3:00	71	92,1	134	230	2
Věřňovice	1	6:40	111	188	317	413	4
Mikulovice	21	13:20	6,02	44	72	94,4	6
Raškov	21	16:50	3,57	29,3	47	60,6	2
Šumperk	21	14:20	3,94	35,5	61,4	84,2	4
Lupěné	1	4:50	5,03	33,3	58,7	93,2	3
Moravičany	22	0:00	9,82	85,8	111	130	1
Olomouc	1	23:10	23,1	147	167	197	14
Vsetín	1	1:20	86,1	104	188	249	4
Valašské Meziříčí	1	0:20	89,1	58,8	107	150	1
Teplice nad Bečvou	1	4:30	196	190	290	395	4
Dluhonice	1	9:10	213	245	337	437	1

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

TOK	STANICE	Průměrný měsíční průtok Q (m <sup>3</sup> /s)	Dlouhodobý průměr QM (m <sup>3</sup> /s)	Q v % dlouhodobého průměru % QM
ODRA	Odry	1,3	1,38	94
ODRA	Svinov	6,58	11,1	59
ODRA	Bohumín	26,3	31,6	83
OPAVA	Krnov	1,3	3,08	42
OPAVA	Opava	2,21	6,69	33
OPAVA	Děhylov	5,9	9,03	65
OSTRAVICE	Frýdek-Místek	8,16	16,7	48
OSTRAVICE	Ostrava	12,7	11,7	108
OLŠE	Jablunkov	2,44	1,29	188
OLŠE	Český Těšín	8,64	5,67	152
OLŠE	Věřňovice	17,9	13,1	136
DESNÁ	Šumperk	1,06	2,8	37
MOR. SÁZAVA	Lupěné	0,566	2,35	24
MORAVA	Moravičany	4,49	11,5	39
TŘEBŮVKA	Loštice	0,948	2,26	41
MORAVA	Olomouc	8,25	14,5	56
VSET. BEČVA	Vsetín	6,98	4,1	170
ROŽN. BEČVA	Val. Meziříčí	3,58	2,93	122
BEČVA	Dluhonice	16,2	10	162

Tab. 10 Průměrné vydatnosti pramenů a příslušný dlouhodobý měsíční průměr

## PRAMENY - srpen 2016

Prameny	Průměrná měsíční vydatnost ( $l \cdot s^{-1}$ )	Dlouhodobá průměrná měsíční vydatnost ( $l \cdot s^{-1}$ ) 1981-2010	% dlouhodobého průměru
Bílá - Stojanův pramen	0,110	0,192	57
Morávka - Medvědí potok	0,150	0,420	36
Ostravice - Pod horečkou	0,116	0,195	60
Rýmařov (Janušov) - U kostela	0,088	0,580	15
Starý Jičín - Oční studánka	0,428	0,749	57
Suchá Rudná - Nad pilou	0,452	1,140	40
Veřovice - Pramen Jičínky	4,014	1,704	236
Vlčovice - U Holého vrchu	0,950	0,865	110
Železná pod Pradědem - 121 C 1	1,681	5,199	32
Horní údolí - Pod jeřábem	1,814	3,283	55
Kouty n. D. - Sedmá skládka	0,472	0,984	48
Mladeč - V-2	2,978	1,618	184
Nový Malín - Milostná studánka	0,202	0,406	50
Ondřejovice v Jeseníkách - Bublavý	1,912	3,718	51
Ostružná - U Přerovské chaty	1,146	1,564	73
Zlaté Hory v Jeseníkách - Karlov	0,322	0,802	40
Strážná - Pod samotou	0,052	0,269	19
Útěchov u Mor. Třeb. - V úvoze	0,570	0,721	79
Rajnochovice - V lese 3	0,368	0,619	59
Velké Karlovice - Ve škaredici	1,264	0,982	129
Zašová - Stračka	0,300	0,340	88

Průměrné měsíční vydatnosti pramenů byly v porovnání s dlouhodobými měsíčními průměry značně rozkolísané. Minimálních měsíčních hodnot vydatností bylo dosaženo na prameni U kostela v Rýmařově (15 %). Maximálních hodnot bylo dosaženo na prameni Jičínky ve Veřovicích (236 %). Moravskoslezský kraj (15 - 236 %), Olomoucký kraj (40 - 184 %), východní okraj Pardubického kraje (19 - 79 %), severní část Zlínského kraje (59 - 129 %).

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

## VRTY - srpen 2016

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	191	166	87
Hladké Životice	217	200	92
Kozmice	165	136	82
Mokré Lazce	178	140	79
Opava (Kylešovice)	434	401	92
Osoblaha	331	292	88
Ostrava (Svinov)	433	377	87
Písek u Jablunkova	126	147	116
Staré Město u Karviné	139	184	132
Věřňovice	278	253	91
Vrbno pod Pradědem	361	356	99
Bukovice u Jeseníka	330	299	91
Holice u Olomouce	233	243	104
Hrabová u Dubicka	365	338	93
Hranice (Slavič)	299	352	118
Lipník nad Bečvou	402	381	95
Lipník nad Bečvou II	246	250	101
Mikulovice u Jeseníka	417	398	96
Osek nad Bečvou	572	503	88
Prosenice (Proseničky)	742	720	97
Ruda nad Moravou	317	345	109
Štěpánov u Olomouce	310	303	98
Šumperk	235	238	102
Uničov	382	378	99
Albrechtice u Lanškrouna	384	383	100
Borušov (Prklišov)	6067	6005	99
Vranová Lhota (Vranová)	252	261	104
Jablůnka	306	316	103
Lešná (Přiluky)	327	326	100
Rožnov pod Radhoštěm	339	334	99
Valašské Meziříčí	663	527	79
Zašová	236	225	95

Průměrné měsíční stavy hladin v uvedených vrtech se pohybovaly převážně kolem hodnoty dlouhodobého měsíčního průměru. V rámci krajů byla situace následující: Moravskoslezský kraj (79 – 132 %), Olomoucký kraj (88 – 118 %), východní okraj Pardubického kraje (99 - 104 %) a severní část Zlínského kraje (79 – 103 %). Maximálních hodnot bylo dosaženo v Starém Městě u Karviné (132 %), minimálních v Mokřích Lazcích a Valašském Meziříčí (79 %).



## Kvalita ovzduší

Kvalita ovzduší byla v srpnu 2016 velmi dobrá. Krátkodobé a denní průměrné koncentrace všech škodlivin sledovaných v reálném čase byly v Moravskoslezském i Olomouckém kraji podlimitní. Na žádné ze stanic nedošlo k překročení prahových hodnot pro vyhlášení smogové situace.

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 <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>
imísní limit	120	-	50	-	50	50	120	-	50	120	50
1. 8. 2016	81	19	15	11	12	15	75	16	18	82	18
2. 8. 2016	106	16	18	13	16	24	103	15	19	99	21
3. 8. 2016	-	-	14	8	9	15	72	19	18	68	11
4. 8. 2016	108	19	22	8	16	24	97	13	21	87	15
5. 8. 2016	103	9	20	10	16	20	89	7	18	94	20
6. 8. 2016	52	18	23	10	17	24	44	18	24	53	18
7. 8. 2016	91	13	13	8	13	13	85	21	20	85	12
8. 8. 2016	114	12	19	10	15	22	108	16	23	101	18
9. 8. 2016	99	12	19	13	15	22	97	11	19	91	22
10. 8. 2016	63	21	14	17	11	16	54	17	19	59	15
11. 8. 2016	66	20	13	12	12	18	64	16	21	62	13
12. 8. 2016	86	10	14	9	11	17	82	12	17	77	16
13. 8. 2016	59	8	10	8	12	15	59	13	16	40	15
14. 8. 2016	88	13	17	8	14	21	78	15	20	85	13
15. 8. 2016	80	18	16	10	12	16	76	16	16	80	13
16. 8. 2016	74	18	21	19	22	24	72	18	26	73	21
17. 8. 2016	90	25	22	10	17	22	82	20	20	83	20
18. 8. 2016	106	25	30	10	15	25	94	22	27	89	19
19. 8. 2016	110	25	28	9	20	30	98	23	30	86	24
20. 8. 2016	115	20	25	11	23	29	105	14	24	103	21
21. 8. 2016	61	25	21	13	15	22	58	16	22	67	20
22. 8. 2016	61	21	19	14	17	25	47	19	25	40	-
23. 8. 2016	94	20	21	16	19	30	90	18	27	-	27
24. 8. 2016	83	24	29	14	22	29	71	19	27	85	26
25. 8. 2016	107	18	24	13	20	28	102	11	19	97	21
26. 8. 2016	101	25	31	10	16	23	110	27	33	92	19
27. 8. 2016	112	16	26	6	20	24	105	20	29	99	24
28. 8. 2016	115	12	25	9	25	28	106	15	29	105	22
29. 8. 2016	106	18	30	16	28	33	85	18	36	101	30
30. 8. 2016	83	20	20	14	13	17	82	20	23	82	16
31. 8. 2016	98	28	29	11	20	27	95	22	28	90	23

## b) Zóna Moravskoslezsko a střední Morava

název stanice	Opava			Studénka			Olomouc		Prostějov	Přerov	
	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>
imisiční limit	120	-	50	120	-	50	-	50	50	120	50
1. 8. 2016	83	8	12	79	7	11	17	16	13	78	15
2. 8. 2016	95	7	16	100	7	15	12	18	16	99	15
3. 8. 2016	78	6	12	73	8	11	14	16	27	78	17
4. 8. 2016	103	6	17	103	8	18	12	21	23	102	18
5. 8. 2016	97	5	19	100	4	23	9	16	16	85	17
6. 8. 2016	68	8	19	50	12	19	10	21	18	59	20
7. 8. 2016	87	10	12	86	9	13	21	23	17	88	16
8. 8. 2016	109	8	18	109	9	22	17	24	29	104	19
9. 8. 2016	87	5	17	98	6	15	15	19	20	85	17
10. 8. 2016	71	6	9	60	13	11	8	11	10	68	9
11. 8. 2016	68	10	12	63	9	10	19	13	17	64	12
12. 8. 2016	83	7	14	84	8	15	20	18	15	69	15
13. 8. 2016	55	5	10	47	7	12	13	14	13	46	11
14. 8. 2016	86	5	14	88	10	14	14	21	18	85	15
15. 8. 2016	74	9	15	76	10	11	11	15	15	75	13
16. 8. 2016	73	6	19	63	11	18	9	19	21	79	19
17. 8. 2016	83	10	19	85	11	18	18	19	19	79	20
18. 8. 2016	104	12	22	98	12	28	17	25	27	101	21
19. 8. 2016	113	12	22	101	12	22	22	28	34	102	26
20. 8. 2016	112	13	23	106	11	26	16	31	25	106	24
21. 8. 2016	59	13	22	60	10	15	13	19	15	65	17
22. 8. 2016	67	11	14	65	10	11	20	19	16	55	17
23. 8. 2016	90	10	20	89	11	20	21	20	18	80	18
24. 8. 2016	78	10	22	81	12	17	15	18	17	83	21
25. 8. 2016	109	15	25	101	18	23	26	24	23	108	25
26. 8. 2016	100	12	21	94	12	19	24	27	22	93	23
27. 8. 2016	110	12	22	105	11	21	22	32	27	103	26
28. 8. 2016	115	6	23	110	7	25	21	32	31	109	27
29. 8. 2016	109	9	22	99	10	26	17	29	26	94	26
30. 8. 2016	84	10	12	82	14	11	12	14	13	79	14
31. 8. 2016	97	17	21	89	21	23	24	25	23	95	25

Denní (24hodinový průměr) od 6 do 6 hodin světového času (UTC); maximální naměřená 8hodinová koncentrace O<sub>3</sub> - 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.).

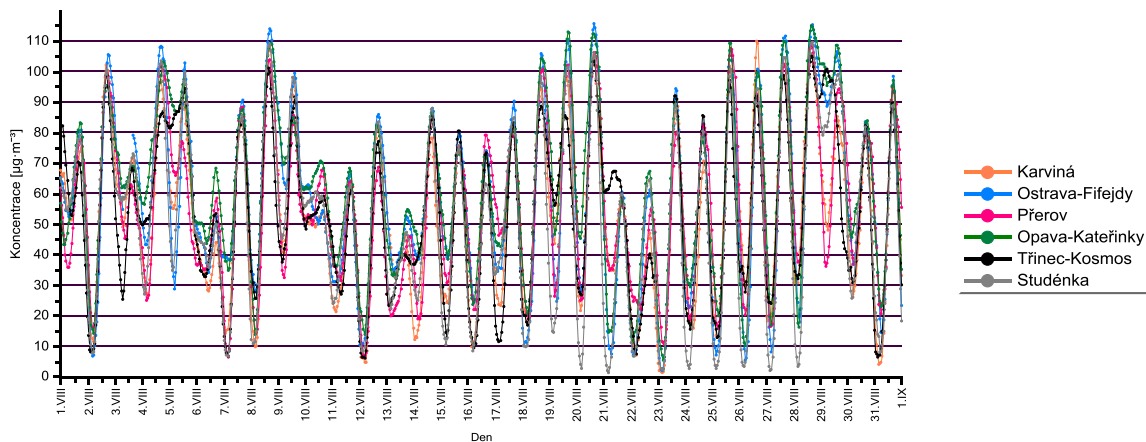
SO<sub>2</sub>... oxid siřičitý (výsledky jsou uváděny pouze v období chladné poloviny roku, tj. v měsících leden–březen a říjen–prosinec)

NO<sub>2</sub>... oxid dusičitý

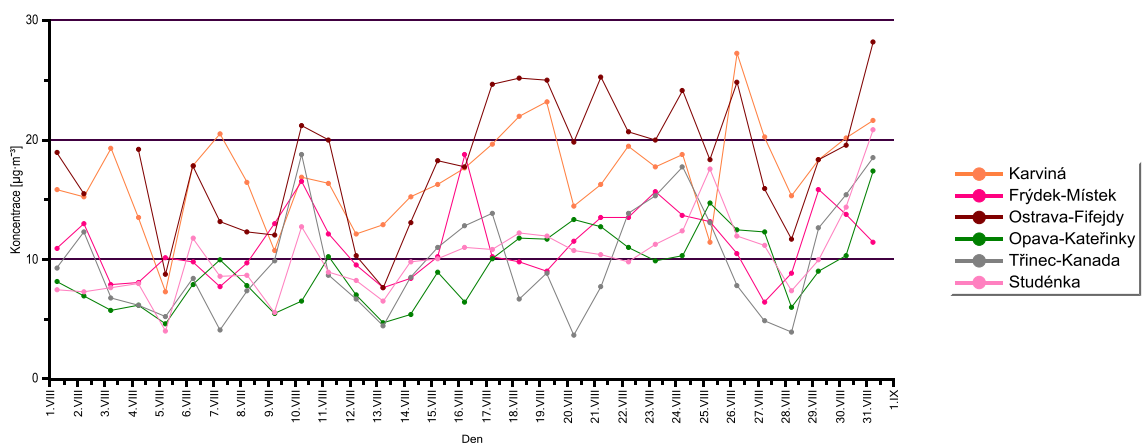
PM<sub>10</sub>... suspendované částice frakce PM<sub>10</sub>, tj. částice, které projdou velikostně-selektivním vstupním filtrem vykazujícím pro aerodynamický průměr 10 μm odlučovací účinnost 50 %

O<sub>3</sub> ... ozon (výsledky jsou uváděny pouze v období teplé poloviny roku, tj. v měsících duben–září).

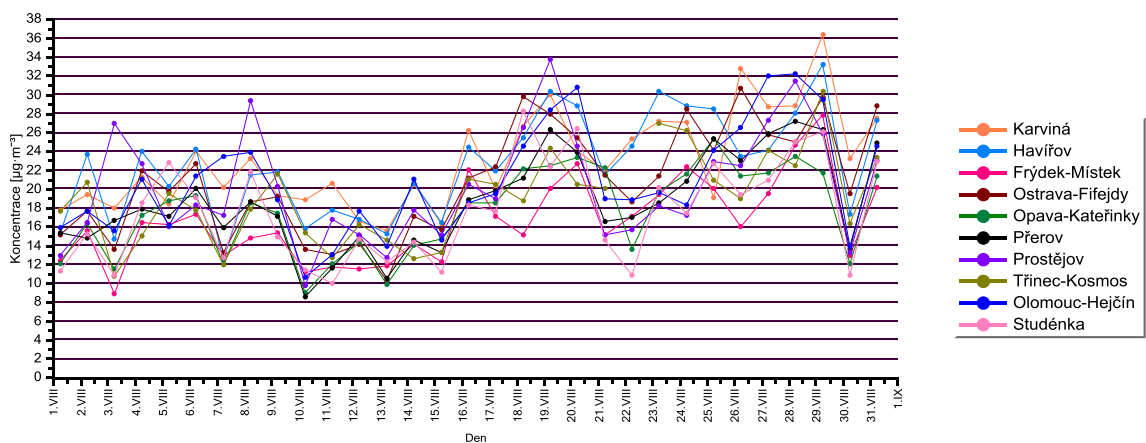
OZON - 8hodinové průměry



OXID DUSIČITÝ



SUSPENDOVANÉ ČÁSTICE PM10



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

## Léto 2016 v Moravskoslezském a Olomouckém kraji

Jako tzv. meteorologické léto označujeme období od prvního června do posledního srpna. I když se toto období neshoduje s létem astronomickým, pro potřeby tohoto příspěvku jsme zvolili hodnocení za meteorologické období.

### Moravskoslezský kraj

Průměrná krajová teplota letošního léta byla 17,4 °C, což je o 1,7 °C více, než je teplotní normál tohoto období a kraje. Léto je tak možné hodnotit jako teplotně nadnormální až silně nadnormální. V kraji byla nejvyšší průměrná měsíční teplota zaznamenána v červnu 19,3 °C na stanicích Karviná, Mošnov a Slezská Ostrava, v červenci 20,1 °C v Karviné, Mošnově a Ostravě-Porubě a v srpnu 18,7 °C ve Slezské Ostravě. Naopak nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu byla naměřena v červnu na Lysé hoře (12,3 °C) a dále pak v Karlově Studánce (14,0 °C), v červenci to bylo 13,2 °C na Lysé hoře a 14,9 °C na Javorovém vrchu u Třince a v srpnu 11,7 °C na Lysé hoře a 13,4 °C na Javorovém vrchu.

Nejvyšší teplota vzduchu byla v kraji o prázdninách zaznamenána v Ostravě-Porubě dne 25. června, a to 36,2 °C. Tento bylo zaznamenáno teplotní maximum celého léta na většině stanic v kraji. Nejvíce tropických dnů (den s maximální teplotou vzduchu 30 °C a více) bylo v tomto létě zaznamenáno v Ostravě-Porubě, celkem devět. Čtyři v červnu, čtyři v červenci a jeden v srpnu. V Bohumíně a Karviné jich bylo osm, v Osoblaze a Opavě sedm tropických dnů. Dlouhodobý průměr tropických dnů v létě je v Ostravě a v Bohumíně sedm a v Karviné jedenáct. V létě se v kraji vyskytlo celkem 6 tropických nocí (noc mezi 22 až 8 hodinou ráno, kdy teplota vzduchu neklesne pod 20 °C). Bylo to na různých místech 17., 25. a 26. června, 11. a 12. července a 5. srpna. V kraji byly 3 tropické noci zaznamenány jen na stanici Město Albrechtice, Žáry, 2 tropické noci byly v Bohumíně, na Olešné, Frenštátě, Javorovém, v Karviné, Mořkově a Zlatých Horách. Jedna tropická noc byla v Chuchelné, Jeseníku, Lučině, v Nýdku-Filipce, Slezské Ostravě, Osoblaze a Ropici.

Nejnižší teplota vzduchu byla v létě zaznamenána dne 7. června ve Světlé Hoře, kdy bylo naměřeno pouze 2,2 °C (v červenci bylo minimum 15. července na Lysé hoře, 4,1 °C, a v srpnu dne 12. srpna na Bílé pod Konečnou a v Rýmařově bylo shodně 2,9 °C).

V létě spadlo v kraji průměrně 291 mm srážek, což je o 20 mm méně, než je dlouhodobý srážkový normál, spadlo tak 94 % srážek. Jednotlivé měsíce byly velmi nevyrovnané. Červen byl hodnocen jako suchý se 66 % normálu, červenec jako vlhký (spadlo 146 % normálu) a srpen opět jako suchý se 68 % normálu. V červnu spadlo nejvíce srážek v Karlově Studánce (124,9 mm) v červenci 304,5 mm v Horní Lomné a v srpnu 129,9 mm v Ropici. Naopak nejméně srážek spadlo v kraji v červnu v Hladkých Životících (jen 27,7 mm), v červenci 82 mm v Městě Albrechticích, Žárech a v srpnu 35 mm v Karlově Studánce. Nejvyšší denní úhrn srážek byl v červnu zaznamenán dne

1. června v Havířově (60,4 mm), v červenci dne 12. července, kdy v Rýmařově spadlo 62,6 mm srážek a v srpnu kdy jsme naměřili 50,1 mm na Lysé hoře dne 5. srpna.

Slunce v kraji svítilo v létě průměrně 646 hodin, což je pouze o 5 hodin méně, než je dlouhodobý průměr. V červnu byl nejdelší svit zaznamenán o délce 267,1 hodin, v červenci 219,3 hodin a v srpnu 238,5 hodin, vždy na stanici v Mošnově. Nejméně svitu bylo v červnu v Karlově Studánce (172,1 hodin), v červenci 163 hodin ve Světlé Hoře a v srpnu 191 hodin na Lysé hoře.

#### Olomoucký kraj

Průměrná krajová teplota letošního léta byla 17,7 °C, což je o 1,4 °C více, než je teplotní normál tohoto období a kraje. Léto je tak možné hodnotit jako teplotně nadnormální.

V kraji byla nejvyšší průměrná měsíční teplota zaznamenána vždy v Olomouci. V červnu, 19,9 °C, v červenci 20,7 °C a v srpnu 19,0 °C. Nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu byla naměřena v červnu na Šeráku (11,5 °C) a dále na Paprsku (13,7 °C), v červenci 12,6 °C na Šeráku a dále 14,7 °C na Paprsku a v srpnu 11,3 °C na Šeráku a 13,5 °C na Paprsku. Nejvyšší teplota vzduchu byla v kraji o prázdninách zaznamenána v Běloučíně dne 25. června a to 34,8 °C a 34,7 °C v Dubicku dne 11. července Tyto dva dny byly toto léto v kraji nejteplejší. Nejvíce tropických dnů bylo v tomto létě zaznamenáno v Olomouci, celkem deset. Dlouhodobý letní průměr je osm dnů. Dále bylo osm tropických dnů zaznamenáno v Prostějově, Běloučíně, Dubicku, Medlově, Šumperku a v Přerově. Sedm tropických dnů bylo v Javorníku. V létě se v kraji také vyskytlo celkem 6 tropických nocí. V kraji byly 3 tropické noci zaznamenány na stanicích Olomouc a Šternberk. Jena tropická noc byla na Luké, Pasece a v Přerově.

Nejnižší teplota vzduchu byla v létě zaznamenána dne 11. srpna na Šeráku 2,5 °C (v červnu bylo minimum v Hanušovicích a to 3,5 °C (7. června) a v červenci 3,7 °C dne 14. července Šeráku).

V létě spadlo v kraji průměrně 227 mm srážek, což je o 41 mm méně, než je dlouhodobý srážkový normál, spadlo tak 85 % srážek. Jednotlivé měsíce byly velmi nevyrovnané. Červen byl hodnocen jako suchý se 61 % normálu, červenec jako vlhký (spadlo 136 % normálu) a srpen opět jako suchý s 57 % normálu. V červnu spadlo nejvíce srážek v Plumlově a to 120,7 mm, v červenci 244,5 mm v Lipníku nad Bečvou a v srpnu 69,2 mm ve Vidnavě. Nejméně srážek spadlo v červnu v Hoštejně, pouze 24,9 mm, v červenci ve Vidnavě (57,9 mm) a v srpnu v Šumperku a to 31,9 mm. Nejvyšší denní úhrn srážek byl v červnu zaznamenán dne 19. června ve Štítech a to 71,9 mm, v červenci 97,1 mm dne 31. července v Lipníku nad Bečvou a v srpnu 51,2 mm dne 21. srpna v Černé Vodě.

V kraji v tomto létě průměrně svítilo Slunce v celkové délce 656 hodin, což je o 33 hodin více, než je dlouhodobý průměr pro léto v kraji. V červnu byl nejdelší svit zaznamenán v Olomouci (265,5 hodin), v červenci 231,7 hodin v Prostějově a v srpnu 229,7 hodin v Přerově. Nejméně svitu bylo v červnu na Šeráku (200,6 hodin), v červenci 159,8 hodin v Jeseníku a v srpnu 188,2 hodin v Javorníku.