

Životní prostředí Zpráva 2016



1.	O městě.....	3
1.1.1.	Vybrané geografické ukazatele:	3
1.2.	Geomorfologické členění ORP Ostrava	5
1.3.	Administrativní členění.....	7
1.3.1.	Městské obvody (23):	7
2.	Ovzduší.....	8
2.1.	Speciální imisní monitoring.....	9
2.1.1.	Automatické měřicí stanice.....	9
2.1.2.	Mobilní monitorovací vůz (5)	19
2.2.	Přehled imisního monitoringu 2016.....	22
2.2.1.	Rozptylové podmínky	22
2.2.2.	Kvalita ovzduší v aglomeraci.....	24
2.2.3.	Suspendované částice PM ₁₀	26
2.2.4.	Suspendované částice PM _{2,5}	29
2.2.5.	Benzo(a)pyren	31
2.2.6.	NO ₂ – oxid dusičitý	34
2.2.7.	SO ₂ – oxid siřičitý	37
2.2.8.	CO – oxid uhelnatý.....	39
2.2.9.	O ₃ – ozón	41
2.3.	Emisní bilance.....	43
3.	Odpady	45
3.1.	Produkce komunálních odpadů	46
3.1.1.	Skládka komunálního a jemu podobného odpadu	48
3.1.2.	Kompostárna	48
3.1.3.	Linka paliva.....	48
3.1.4.	Linka na třídění plastů	48
3.1.5.	Plochy pro třídění, soustřeďování a manipulaci s odpady v areálu OZO Ostrava s.r.o.	48
3.1.6.	Sběrné dvory	48
3.1.7.	Nakládání s vytríděným plastem, kovovými obaly a nápojovým kartonem.....	49
3.1.8.	Nakládání s papírem	49
3.1.9.	Nakládání se separovaným sklem	49
3.1.10.	Nakládání s objemným odpadem	49
3.1.11.	Nakládání se zelení.....	49
3.1.12.	Nebezpečný odpad	49
3.1.13.	Ostatní druhy odpadů	49
3.1.14.	Počty kontejnerů a sběrných nádob na separovaný odpad	50
4.	Půda.....	51
4.1.1.	Výměra půdy v Ostravě v roce 2016	52

5.	Lesy	53
6.	Myslivost a Rybářství.....	54
6.1.	Myslivost	54
6.2.	Rybářství	55
7.	Ochrana přírody	56
7.1.	Památné stromy	56
7.1.1.	Seznam památných stromů.....	57
7.2.	Významné krajinné prvky	58
7.2.1.	Seznam významných krajinných prvků.....	59
8.	Voda.....	66
8.1.	Vodní zdroje	67
8.1.1.	Vodní zdroje s vodárenským využitím.....	67
8.1.2.	Podzemí vody s jiným než vodárenským využitím (7).....	69
8.2.	Kvalita pitné vody	70
8.3.	Povrchové vody	73
8.3.1.	Jakost povrchových vod ve vodních tocích (8)	73
8.3.2.	Kapacita ČOV a způsob a stupeň čištění odpadních vod ve městě	77
8.3.3.	Hlavní zdroje znečištění vodních toků ve městě (7)	77
8.3.4.	Množství povrchových vod ve vodních tocích (7)	78
9.	Významné projekty roku 2016	83
9.1.	Revitalizace území a sanace škod vzniklých důlní činností v oblasti terminálu Hranečnick	83
9.2.	Revitalizace lesoparku Benátky a Hulváckého kopce	83
9.3.	Revitalizace Pustkoveckého údolí.....	83
9.4.	Využití řek Ostravice, Odry a Opavy pro rekreační plavbu	84

1. O městě

Ostrava je metropolí Moravskoslezského kraje, třetím největším a současně třetím nejlidnatějším městem České republiky. Město se nachází v severovýchodní části kraje, přibližně 15 km od polských a 55 km od slovenských hranic, na soutocích řek Odry s Ostravicí a Opavou a Ostravice a Lučiny v údolí Moravské brány, průchozím místem mezi pohořím Beskyd a Jeseníků.

Krajina Ostravy je silně ovlivněna antropogenní činností, která souvisela s těžbou uhlí. Nejznámější lokalitou spojenou s těžbou uhlí v Ostravě je bezesporu lokalita Landek na soutoku Odry s Ostravicí, která je současně technickou, tak národní přírodní památkou. Na úbočí vrchu Landek se nachází hornické muzeum, které nabízí návštěvníkům pohled na nedávnou historii těžby uhlí, v jehož blízkosti lze sledovat přirozený výchoz karbonských vrstev na povrch. Díky tomuto geologickému úkazu se zde datuje náhodné použití uhlí lidmi již v neolitu. Z této doby pochází také zdejší nejslavnější archeologický nález Petřkovická Venuše, která na rozdíl od svých vrstevnic zobrazuje ženu se štíhlou postavou. Na vrcholu Landeka jsou také patrné pozůstatky hradu založeného Přemyslovci.

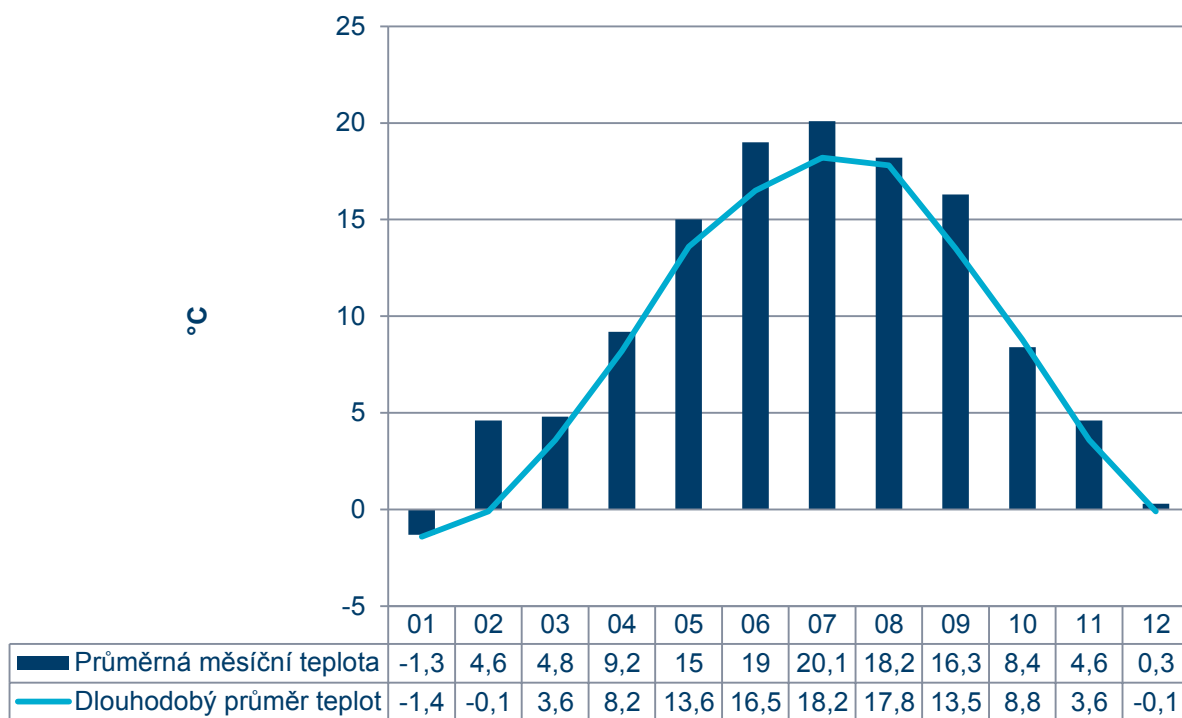
Hornictví je v Ostravě již historií a nad plochou a rovinatou krajinou Ostravy, ovlivněnou modelací vodních toků a pevninského ledovce, se tyčí výsypky hlušiny, haldy. Jedná se o výsypky materiálů vytěžených společně s uhlím. Na povrch se zde tak lidskou činností dostaly horniny spodních karbonských vrstev. Nejznámější a nejnapadnější z nich je halda Ema ve Slezské Ostravě, nepřehlédnutelná dominanta v blízkosti centra Ostravy. Z hlediska biologické rozmanitosti jsou haldy sice cizorodým prvkem, jedná se však o lokality poskytující útočiště druhům, které by se v ostravské krajině za jiných okolností vyskytovaly v menším rozsahu, případně nevyskytovaly vůbec.

1.1.1. Vybrané geografické ukazatele:

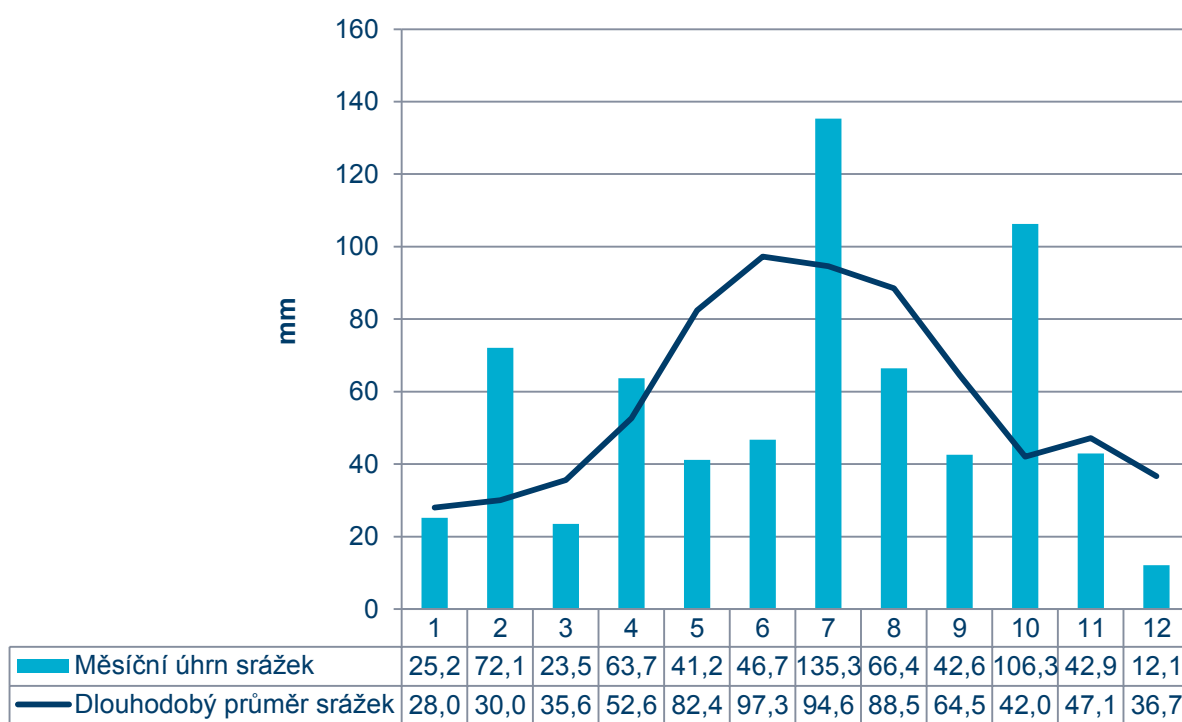
Rozloha města Ostrava	214,236 km ²
Rozloha ORP Ostrava	331,522 km ²
Nadmořská výška	193 – 336 m n. m.
Zeměpisná délka	N 49° 48' 50.689
Zeměpisná šířka	E 18° 14' 46.315
Průměrná roční teplota	
Ostrava-Poruba	+ 9,9°C
Ostrava-Slezská Ostrava	+10,2°C

Podnebí v Ostravě je mírně teplé, bohaté na srážky. Po většinu roku převažuje jihozápadní proudění. V zimním období jsou typická nepravidelná období se severovýchodním prouděním vzduchu, v kombinaci s nízkými teplotami a vysokým tlakem vzduchu jsou, vzhledem charakteru území údolí Moravské brány, příčinou špatných rozptylových podmínek.

Průměrná nadmořská výška Ostravy se uvádí 227 m n. m. Nejvýše položené místo je 336 m n. m. poblíž ulice Vodárenská v Krásném Poli. Nejnižší 193 m n. m. se nachází křížení ulic Jan Marie a Garbova ve Slezské Ostravě.



Graf 1: Vývoj průměrné měsíční teploty v Ostravě-Porubě v roce 2016



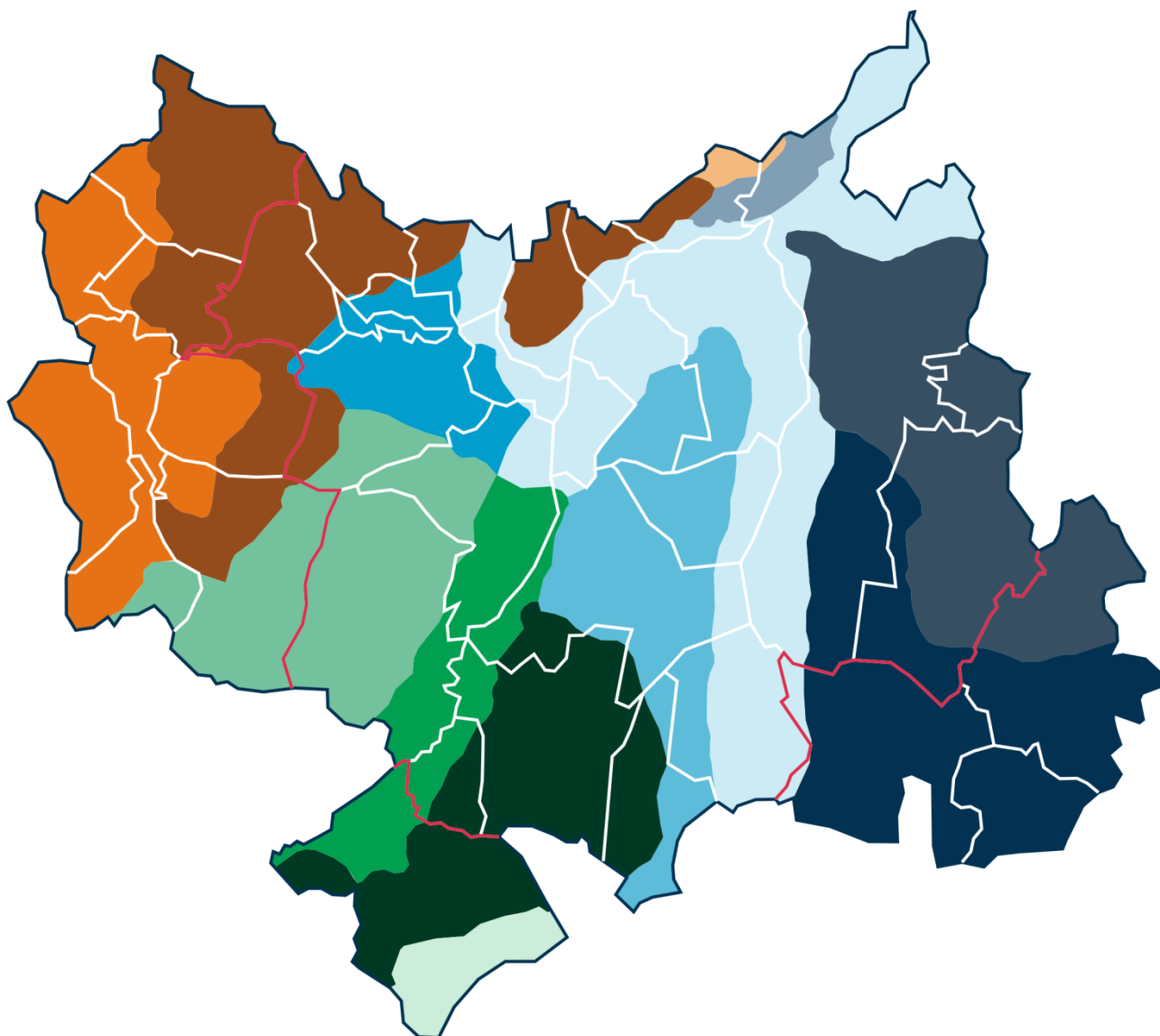
Graf 2: Vývoj měsíčního úhrnu srážek v Ostravě-Porubě v roce 2016

1.2. Geomorfologické členění ORP Ostrava

Geomorfologické členění obce s rozšířenou působností Ostrava (ORP Ostrava) je poměrně rozmanité. Ostrava se nachází převážně v Alpsko-Himalájském systému, na jeho severozápadním okraji do něj však zasahuje rovněž systém Hercynský, který převažuje na většině území České republiky. V Alpsko-Himalájském systému se pak území Ostravy nachází v provincii Západních Karpat, subprovincii Vněkarpatských sníženin a jihovýchodní část Staré Vsi nad Ondřejnicí (ORP Ostrava) patří do subprovincie Vnější Západní Karpaty. Z Hercynského systému na území ORP Ostrava zasahují Krkonošsko-Jesenická subprovincie a Středopolské nížiny.

Tabulka 1: Geomorfologické členění ORP Ostrava

systém	subsystém	provincie	subprovincie	oblast	celek	podcelek	okrsek
Alpsko-Himalájský	Karpaty	Západní Karpaty	Vněkarpatské sníženiny	Severní vněkarpatské sníženiny	Ostravská pánev	Ostravské roviny	Ostravská niva
							Novobělská rovina
							Porubská plošina
							Antošovická rovina
							Orlovská plošina
						Ostravské plošiny	Havířovská plošina
							Klimkovická pahorkatina
						Oderská brána	Oderská niva
							Bartošovická pahorkatina
Hercynský	Hercynská pohoří	Česká vysočina	Krkonošsko-Jesenická subprovincie	Jesenická oblast	Nízký Jeseník	Vítkovská vrchovina	Děhylovská pahorkatina
							Těškovická pahorkatina
	Epihercynské nížiny	Středoevropské nížiny	Středopolské nížiny	Slezská nížina	Opavská pahorkatina	Hlučínská pahorkatina	Vřesinská pahorkatina



Obrázek 1: Geografické členění ORP Ostrava – geografické celky

Barevné rozlišení tabulky Geografické členění ORP Ostrava slouží současně jako legenda tohoto orientačního schématu. Přesnější zobrazení je k dispozici na Geoportálu [ČÚZK](#).

1.3. Administrativní členění

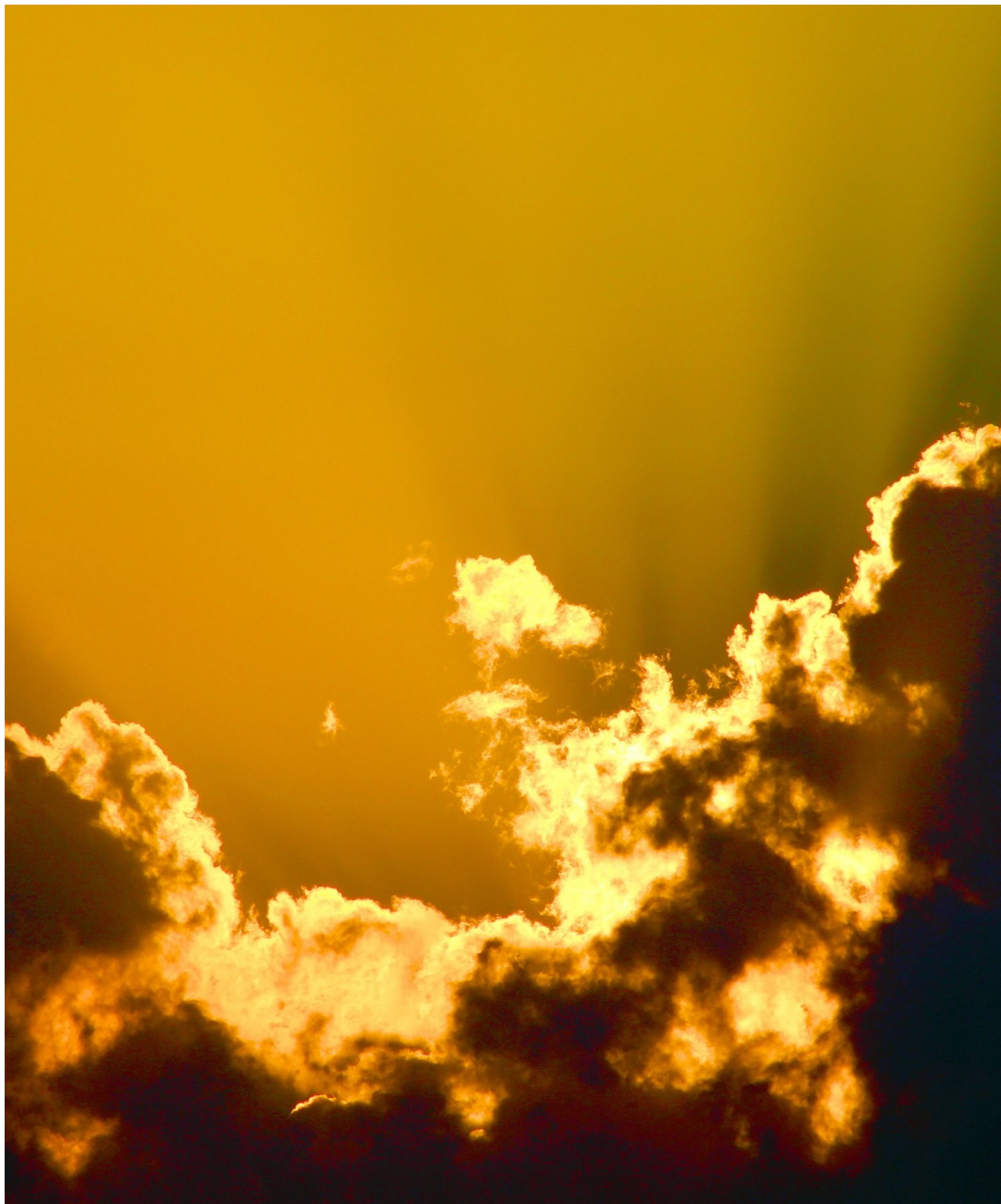
Postavení a působnost města vymezuje zákon o obcích, podle něhož je statutární město Ostrava veřejnoprávní korporací. Má postavení obce s rozšířenou působností, kterou vykonává pro města Klimkovice, Šenov, Vratimov a obce Čavisov, Dolní Lhota, Horní Lhota, Stará Ves nad Ondřejnicí, Zbyslavice, Olbramice, Vřesina, Václavovice a Velká Polom. Počet katastrálních území Ostravy je 39. Katastrálních území obce s rozšířenou působností Ostrava je 52.

1.3.1. Městské obvody (23):

Název	Počet obyvatel	Meziroční srovnání		Rozloha v ha
Moravská Ostrava a Přívoz	39 192	-53	-0,1%	1 324,4
Slezská Ostrava	21 769	12	0,1%	4 174,3
Ostrava-Jih	106 315	-740	-0,7%	1 631,5
Poruba	66 337	-542	-0,8%	1 317,9
Nová Bělá	2 016	42	2,1%	717,6
Vítkovice	8 481	17	0,2%	647,5
Stará Bělá	4 146	18	0,4%	1 393,5
Pustkovec	1 297	4	0,3%	107,2
Mariánské Hory a Hulváky	12 347	38	0,3%	735,3
Petřkovice	3 184	37	1,2%	390,4
Lhotka	1 356	32	2,4%	213,7
Hošťálkovice	1 650	-7	-0,4%	529,5
Nová Ves	713	-9	-1,2%	306,7
Proskovice	1 226	3	0,2%	342,7
Michálkovice	3 450	63	1,9%	289,2
Radvanice a Bartovice	6 597	2	0,0%	1 666,0
Krásné Pole	2 664	23	0,9%	658,8
Martinov	1 144	22	2,0%	402,7
Polanka nad Odrou	4 998	33	0,7%	1 725,0
Hrabová	3 828	30	0,8%	921,0
Svinov	4 511	9	0,2%	1 162,3
Třebovice	1 888	18	1,0%	282,1
Plesná	1 460	32	2,2%	484,3
Celkem k 31. 12. 2016	300 569	-916	-0,3%	21 423,6

2. Ovzduší

Kapitola věnovaná ovzduší obsahuje v úvodu přehled aktivit statutárního města Ostravy, kterými usiluje o zlepšení kvality ovzduší. Dále následuje tabelární a grafický přehled vybraných hodnot sledovaných škodlivin, které jsou převzaty z webových stránek Českého hydrometeorologického ústavu.



2.1. Speciální imisní monitoring

V roce 2016 oproti předchozím letům statutární město Ostrava (dále jen „město“) finančně přispívalo na provoz čtyř měřících stanic automatického imisního monitoringu na území města, který provádí Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě.

2.1.1. Automatické měřící stanice

Stanice Radvanice, ulice Nad obcí ⁽¹⁾



První stanice je umístěna v oblasti Radvanic na ulici Nad obcí č. 2859/1 a sleduje typický průmyslový vliv ArcelorMittal Ostrava, a.s. (dále jen „AMO“). Obyvatelé Radvanic se o výsledky měření této stanice opírají řadu let, neboť sehrála důležitou roli při jednání s AMO a byla jedním z podpůrných argumentů pro odprášení aglomerace.

Suspendované částice frakce PM₁₀

V roce 2016 byla podle Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě ⁽¹⁾ průměrná roční koncentrace PM₁₀ 41 µg/m³ (µg = mikrogram), roční limit (40 µg/m³) byl překročen o 2,5%. U průměrné roční koncentrace PM₁₀ v roce 2016 nebyly požadavky stanovené zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“) dodrženy, ale toto překročení limitu je neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření.

Denní limit 50 µg/m³ byl překročen 91x, což představuje cca 2,6x více nadlimitních denních koncentrací, než je povoleno. V této lokalitě byly cca

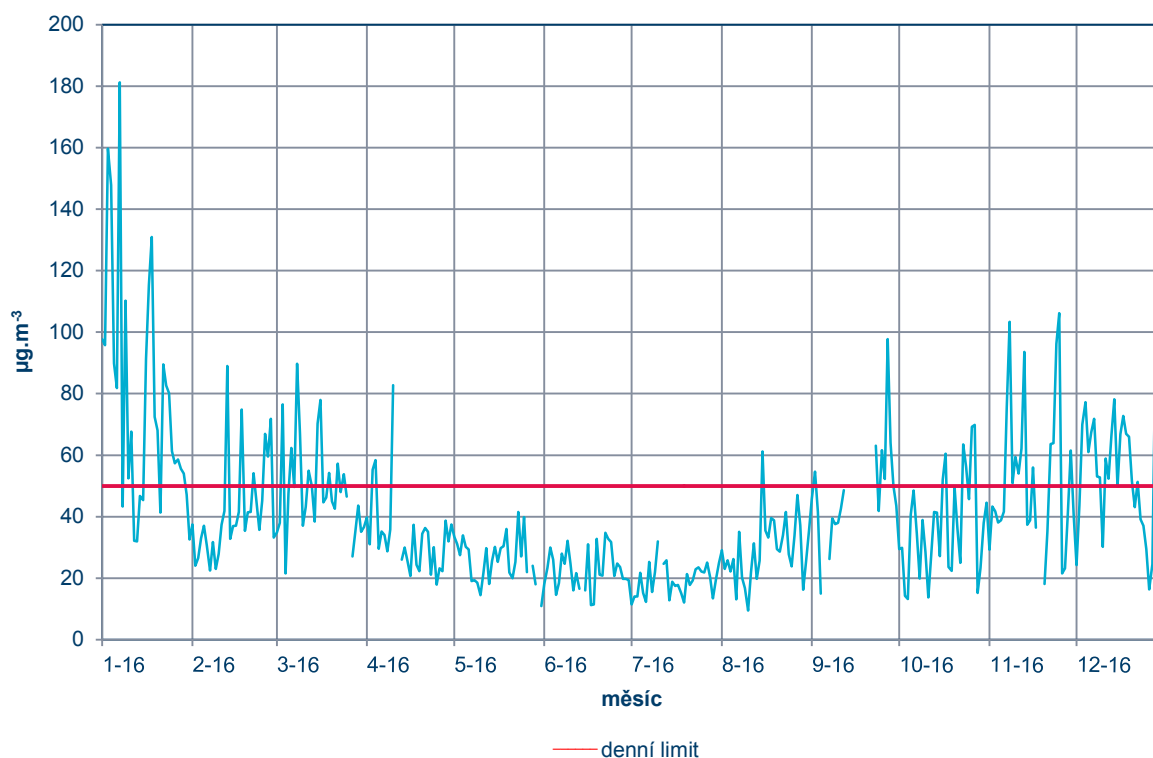
5x a více překročeny povolené počty překročení dolní a horní meze pro posuzování pro denní limit.

Z výsledků monitorování ovzduší v Radvanicích za období let 2003 až 2016 vyplývá, že hodnoty PM₁₀ v roce 2008, 2009, 2011 až 2016 výrazně poklesly proti předešlým pěti letům od roku 2003 do 2007, cca o 20%. Nejvýznamnější pokles nastal v posledních dvou letech, kdy byla frakce PM₁₀ změřena v rozmezí 41 až 43 µg/m³. Pouze v roce 2010 prašnost znovu významně narostla téměř k hodnotám z let 2003 až 2007.

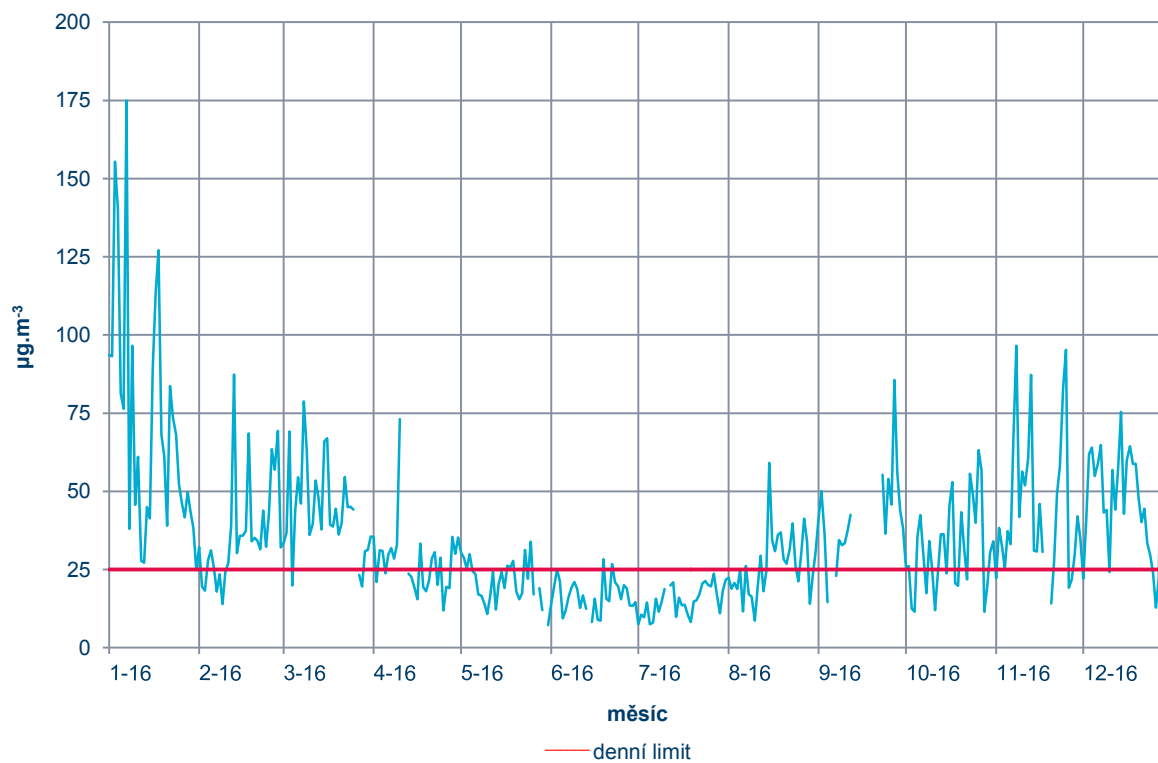
Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2016 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy.

Suspendované částice frakce PM_{2,5}

V roce 2016 byla průměrná roční koncentrace PM_{2,5} 36 µg/m³ a roční limit byl překročen o cca 44%. V posledních šesti letech byly roční průměry v rozmezí 35 až 44 µg/m³ a v roce 2016 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší, splněny.



Graf 3: Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2016 v Radvanicích, ulice Nad obcí



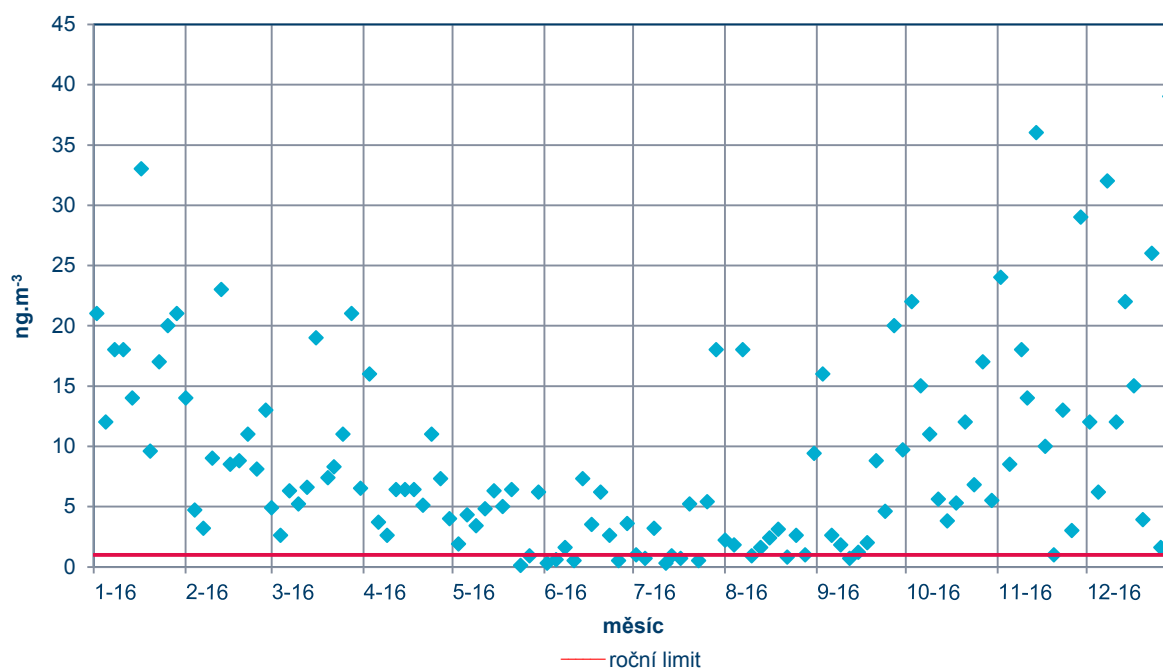
Graf 4: Denní koncentrace PM_{2,5} v roce 2016 v Radvanicích, ulice Nad obcí

Pozn.: Výpadky měření byly způsobeny servisní údržbou prachoměru pro akreditované měření.

Benzo(a)pyren – hlavní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků

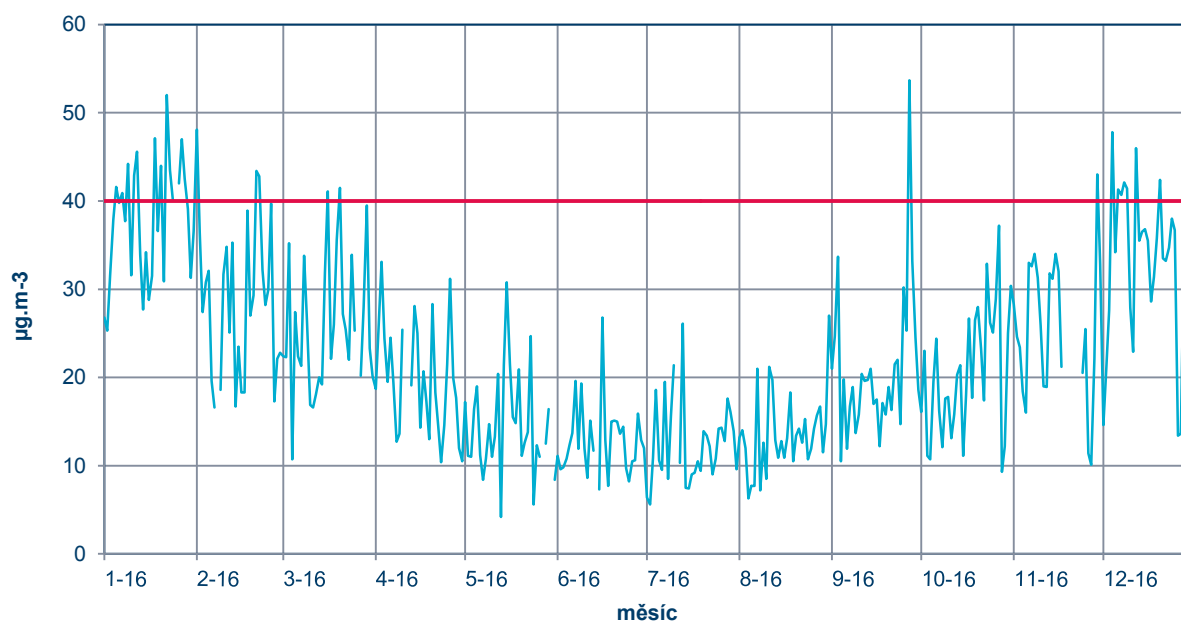
Podle Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě (1) překročila v roce 2016 roční průměrná koncentrace benzo(a)pyrenu (dále jen „B(a)P“) roční limit 1 ng/m³ cca 10x. Byla překročena také horní a dolní mez pro posuzování ročního limitu. Z celkového počtu 122 změřených denních koncentrací byl u 105 výsledků (cca 86%) překročen roční limit. Z monitorování od roku 2003 vyplynulo, že roční výsledky se pohybovaly v rozmezí od 7,2 do 11,5 ng/m³, minimální hodnota byla dosažena v roce 2010 a maximální v roce 2006.

V případě benzo(a)pyrenu nebyly v roce 2016 požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší, splněny.

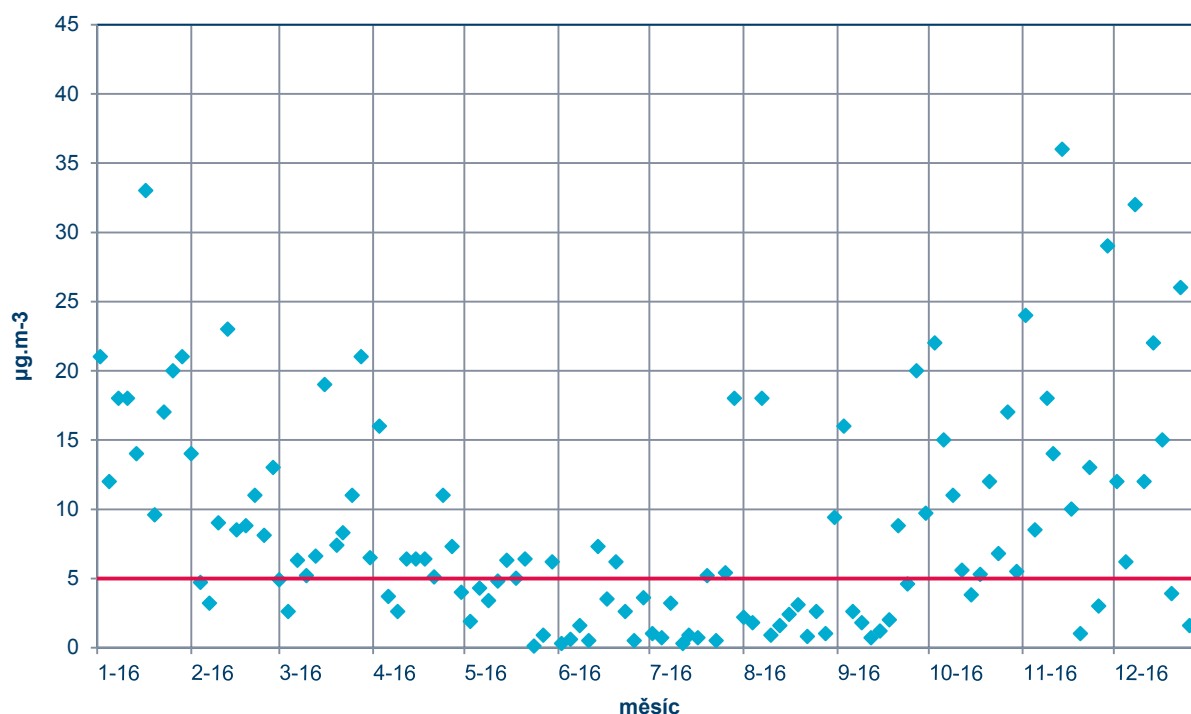


Graf 5: Denní koncentrace B(a)P v roce 2016 v Radvanicích, ulice Nad obcí

Některé další vybrané škodliviny



Graf 6: Denní koncentrace NO₂ - Radvanice ZÚ



Graf 7: Denní koncentrace benzenu - Radvanice ZÚ

Stanice Radvanice, ulice Polášková (2)



Druhá stanice je umístěna v oblasti Radvanic na ulici Polášková (na okraji parkoviště u bývalého koupaliště) a ukazuje, jak v průmyslem zasažené lokalitě hrají významnou roli i lokální topeniště.

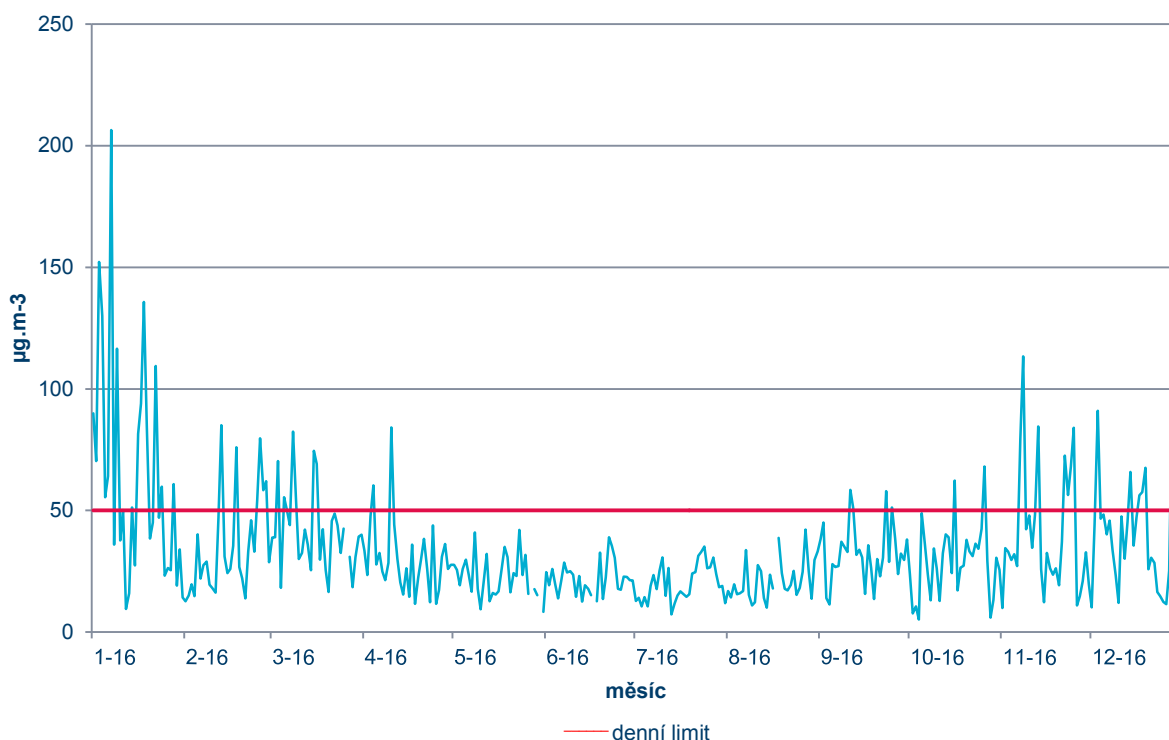
Suspendované částice frakce PM₁₀

V roce 2016 byla podle Zdravotního ústavu (2) průměrná roční koncentrace PM₁₀ 33 µg/m³, roční limit nebyl překročen a byl naplněn z 83%. Došlo k překročení dolní a horní meze pro posuzování pro roční limit (u horní meze 1,18x a u dolní meze 1,65x). Denní limit byl překročen 52x, což představuje cca 1,5x více nadlimitních denních koncentrací, než je povoleno. V této lokalitě byly více než 3x překročeny povolené počty překročení dolní a horní meze pro posuzování pro denní limit. Porovnáme-li výsledky „prašnosti“ ze stanice Radvanice, ulice Nad Obcí a

Radvanice, ulice Polášková (označovaná OZO), tak docházíme k závěru, že v průměru bylo prašnosti na stanici Radvanice OZO o 8 µg/m³ méně než v ulici Nad Obcí.

U průměrné roční koncentrace PM₁₀ v roce 2016 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy.

Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2016 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy.

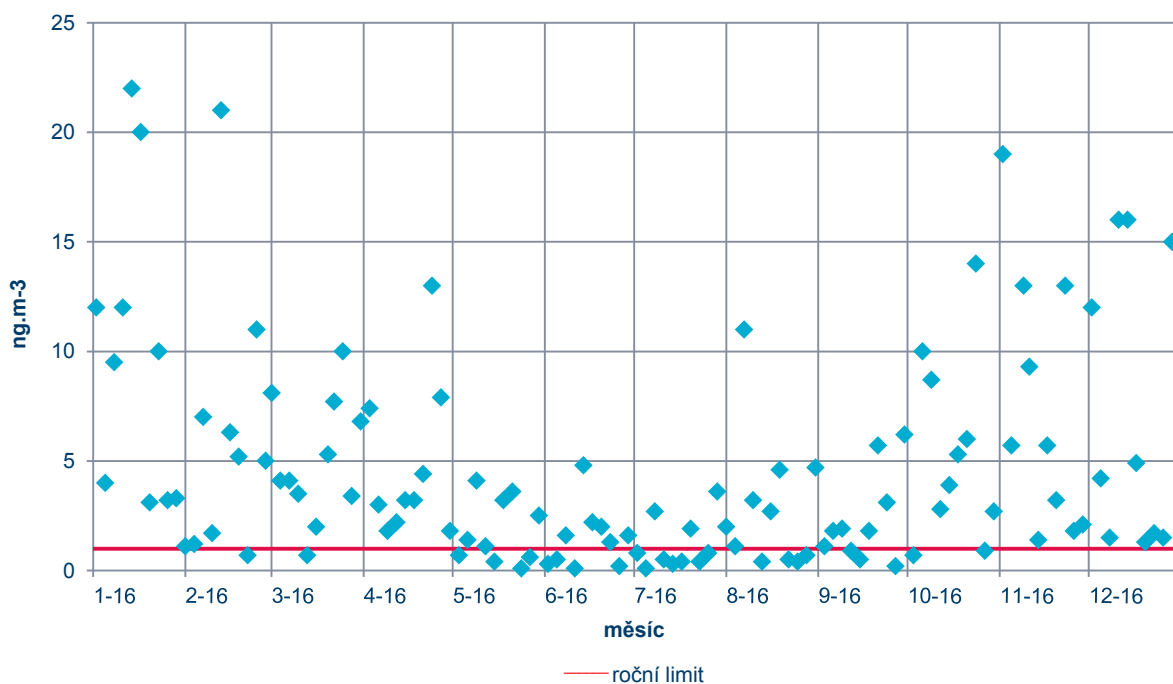


Graf 8: Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2016 v Radvanicích, ulice Polášková

Benzo(a)pyren - hlavní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků

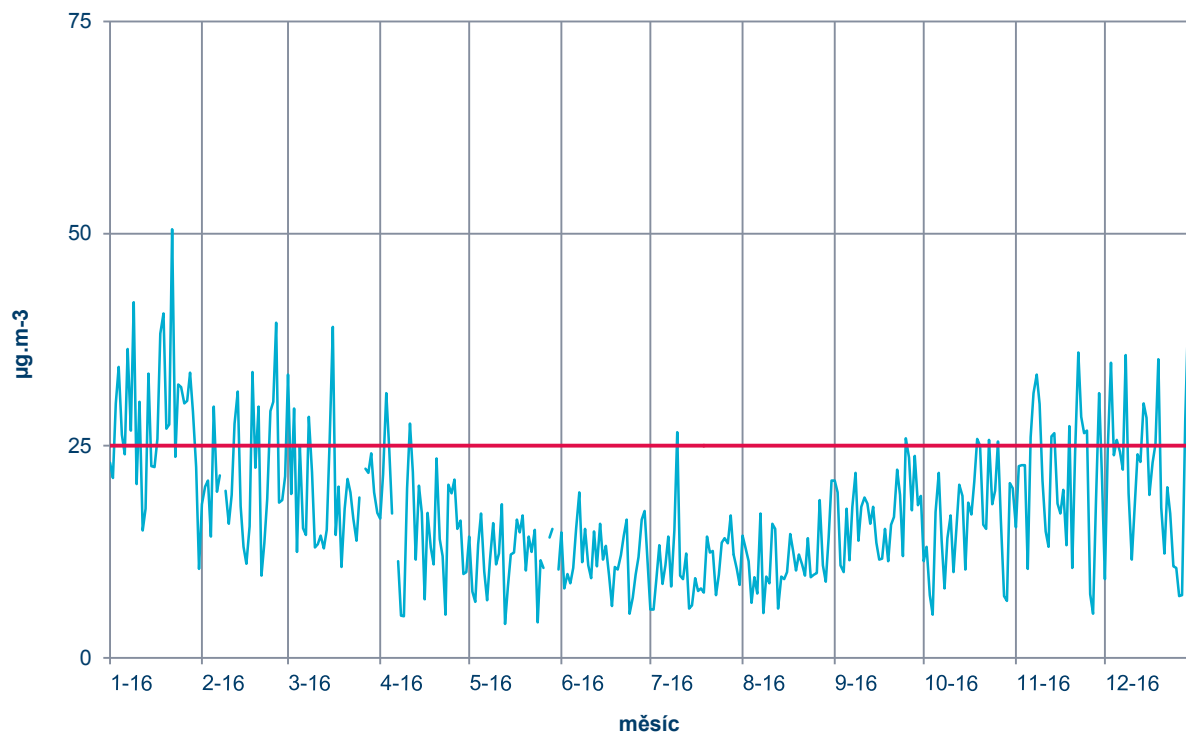
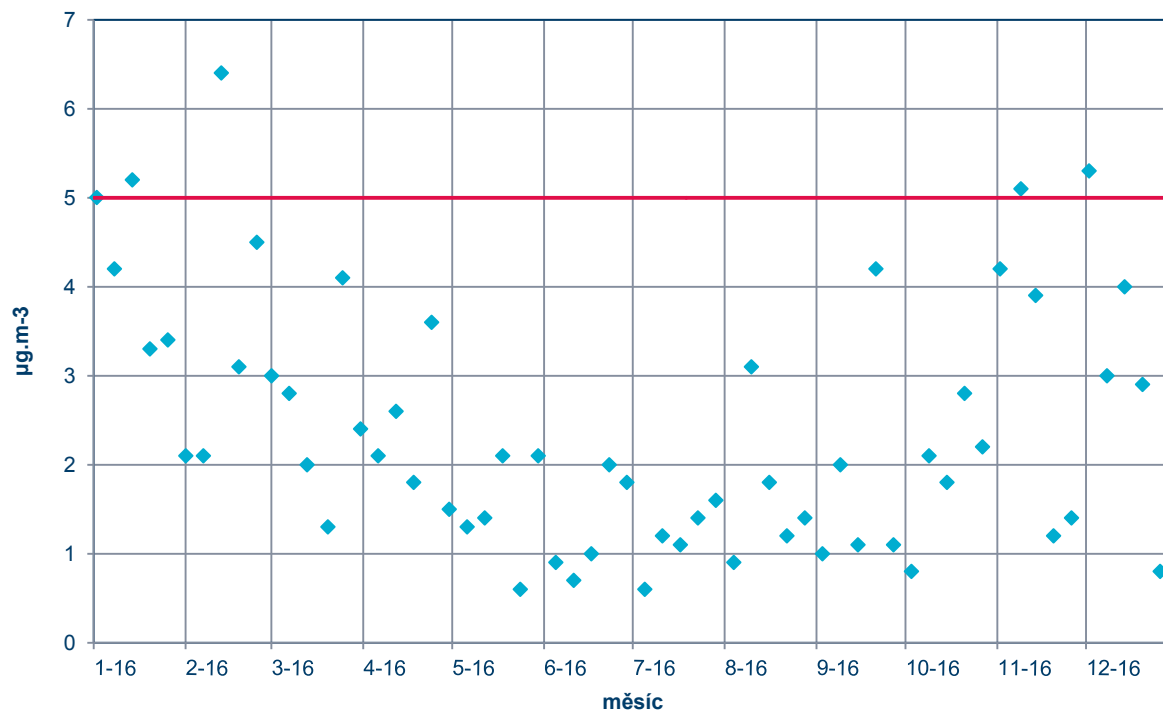
Roční průměrná koncentrace B(a)P podle Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě (2), překročila roční limit (1 ng/m³) cca 4,6x, byla překročena horní a dolní mez posuzování pro rok. Z celkového počtu 122 změřených denních koncentrací byl u 95 výsledků (cca 78%) překročen roční limit. Monitorování na této stanici probíhá čtvrtým rokem a denní výsledky se pohybovaly v rozmezí od 0,089 do 22 ng/m³, maximální hodnota byla dosažena dne 14. 1. 2016.

U škodliviny B(a)P nebyly v roce 2016 požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny.



Graf 9: Denní koncentrace B(a)P v roce 2016 v Radvanicích, ulice Polášková

Některé vybrané škodliviny

Graf 10: Denní koncentrace NO₂ - Radvanice OZO

Graf 11: Denní koncentrace benzenu - Radvanice OZO

Stanice Mariánské Hory, ulice Zelená (areál školky) (3)



Třetí stanice je umístěna v oblasti Mariánských Hor v areálu školky na ulici Zelená 73a. Tato lokalita byla vybrána na základě stížností občanů a přináší informace o průmyslových činnostech v areálu bývalých Vítkovic.

Suspendované částice frakce PM₁₀

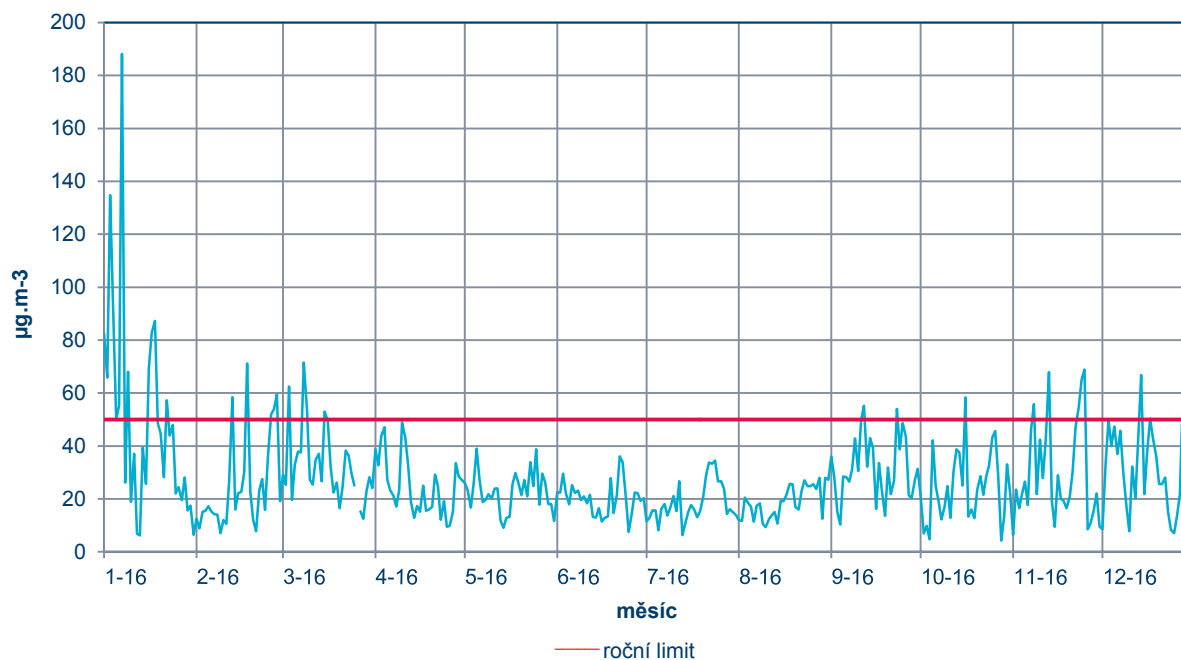
V roce 2016 byla podle Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě (3) průměrná roční koncentrace PM₁₀ 28 µg/m³, roční limit byl naplněn ze 70%. Od roku 2004 docházelo k postupnému snižování průměrné roční prašnosti až k hodnotě 41 µg/m³ v roce 2007. Následovalo ustálené období až do konce roku 2014, kdy se prašnost pohybovala kolem roční limitní hodnoty v rozmezí 37 až 42 µg/m³. Výjimkou byl rok 2011, kdy prašnost vzrostla na 47 µg/m³, na úroveň roku 2006. V roce 2015 nastalo výrazné snížení prašnosti, až na hodnotu 31 µg/m³ a tento trend pokračoval i v roce 2016, kdy roční prašnost klesla na

hodnotu 28 µg/m³ tj. cca o 25 % vzhledem k prašnosti roku 2014.

Došlo k prokazatelnému překročení dolní meze pro posuzování pro roční limit, horní mez překročena nebyla, avšak neprokazatelně vzhledem k nejistotě měření.

Denní limit byl překročen 32x, čímž byl povolený počet nadlimitních denních hodnot dodržen, ale neprokazatelně vzhledem k nejistotě měření. V této lokalitě byl cca 2,3x překročen povolený počet překročení horní meze pro posuzování pro denní limit a cca 5x překročen povolený počet překročení dolní meze pro posuzování pro denní limit.

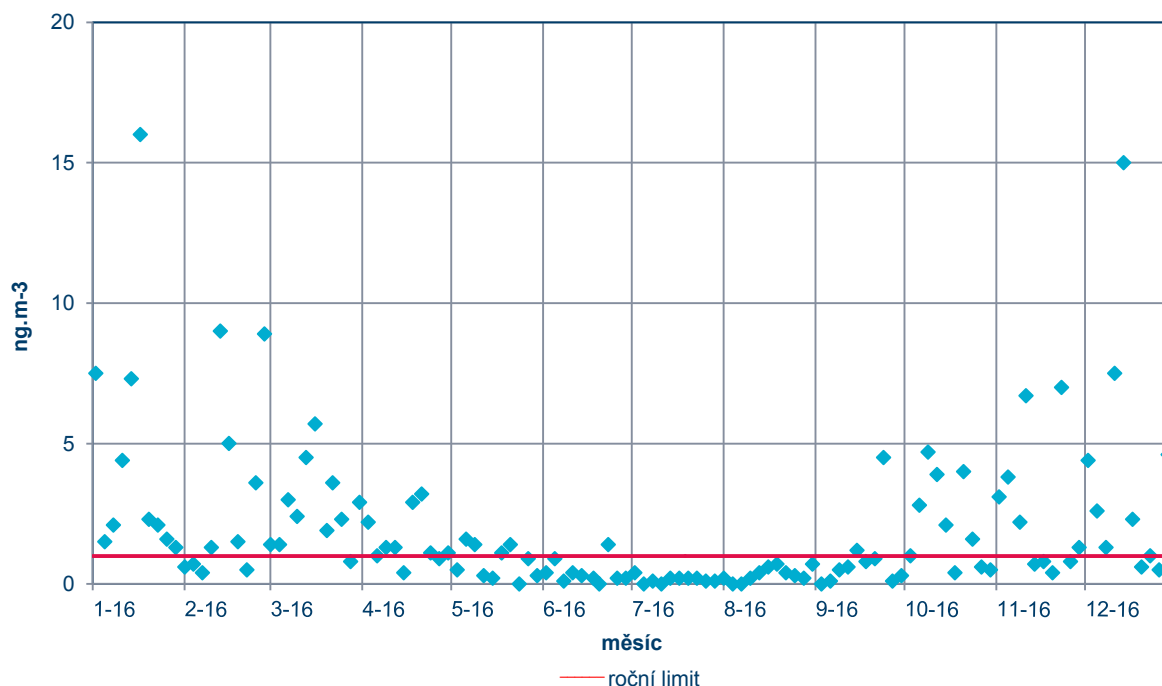
U ročního průměru PM₁₀ v roce 2016 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně splněny. Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2016 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší dodrženy, ale toto dodržení je neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření.



Graf 12: Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2016 v Mariánských Horách, ulice Zelená

Měření benzo(a)pyrenu – hlavní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků

Roční průměrná koncentrace B(a)P překročila roční limit cca 2x, byla překročena horní a dolní mez posuzování pro rok. Z celkového počtu 122 denních měření bylo 59 výsledků (48%) nad ročním limitem. Průměrné roční koncentrace B(a)P byly v letech 2004 až 2014 v rozmezí 4,8 – 2,9 ng/m³, v roce 2015 a 2016 došlo k poklesu na hodnotu cca 1,9 ng/m³, minimálně o 30% méně, vzhledem k nejnižší průměrné hodnotě let 2004 až 2014. U škodliviny benzo(a)pyrenu v roce 2016 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny.



Graf 13: Denní koncentrace BaP v roce 2016 v Ostravě-Mariánských Horách, ulice Zelená

Stanice Poruba, ulice Opavská (zahrada domova důchodců Slunečnice) (4)



Čtvrtá stanice je umístěna na zahradě domova důchodců Slunečnice na ulici Opavská a jde o stanici, které zjišťuje především vliv dopravy na změny kvality ovzduší.

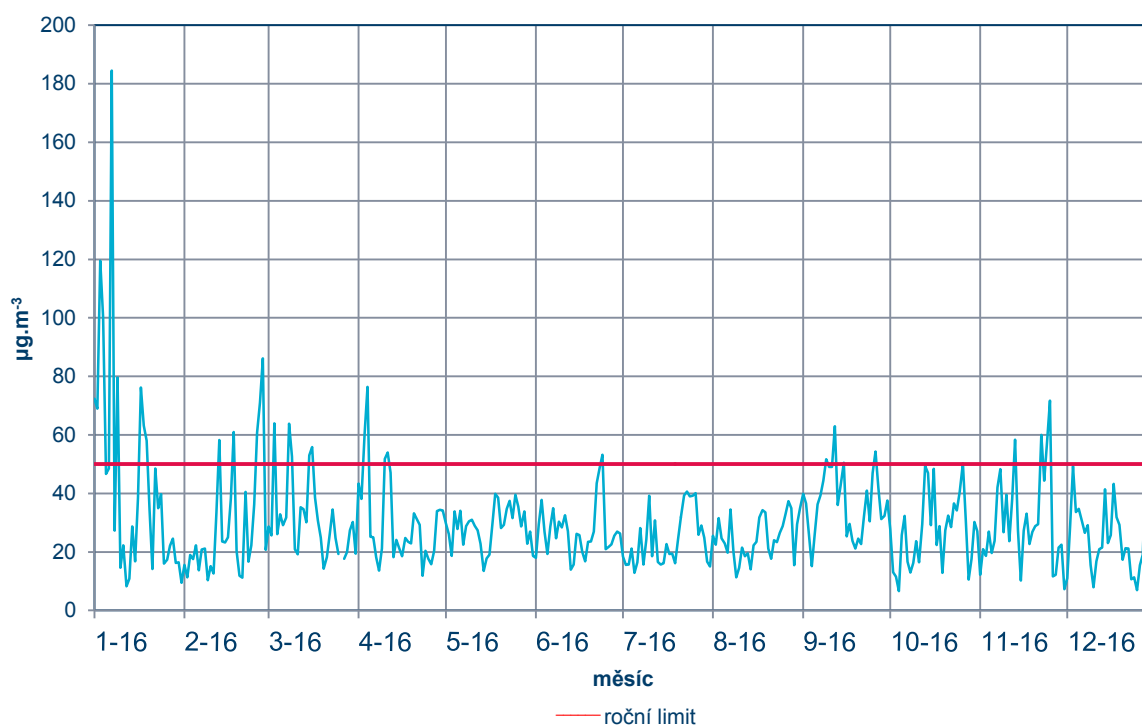
Suspendované částice frakce PM₁₀

V roce 2016 byla podle Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě (4) průměrná roční koncentrace PM₁₀ 30 µg/m³, roční limit nebyl překročen a byl naplněn ze 75%. Došlo k překročení dolní a horní meze posuzování pro roční limit (u horní meze 1,07x a u dolní meze 1,5x), s tím že horní je překročena neprokazatelně vzhledem k nejistotě stanovení.

Denní limit byl překročen 33x, což představuje cca 94% povolených nadlimitních denních koncentrací. Dodržení možných překročení denního limitu je však neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření. V této lokalitě byly více než 2,5x překročeny povolené počty překročení dolní a horní meze posuzování pro denní limit.

Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2016 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší dodrženy, ale toto dodržení je neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření.

U průměrné roční koncentrace PM₁₀ v roce 2016 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy.

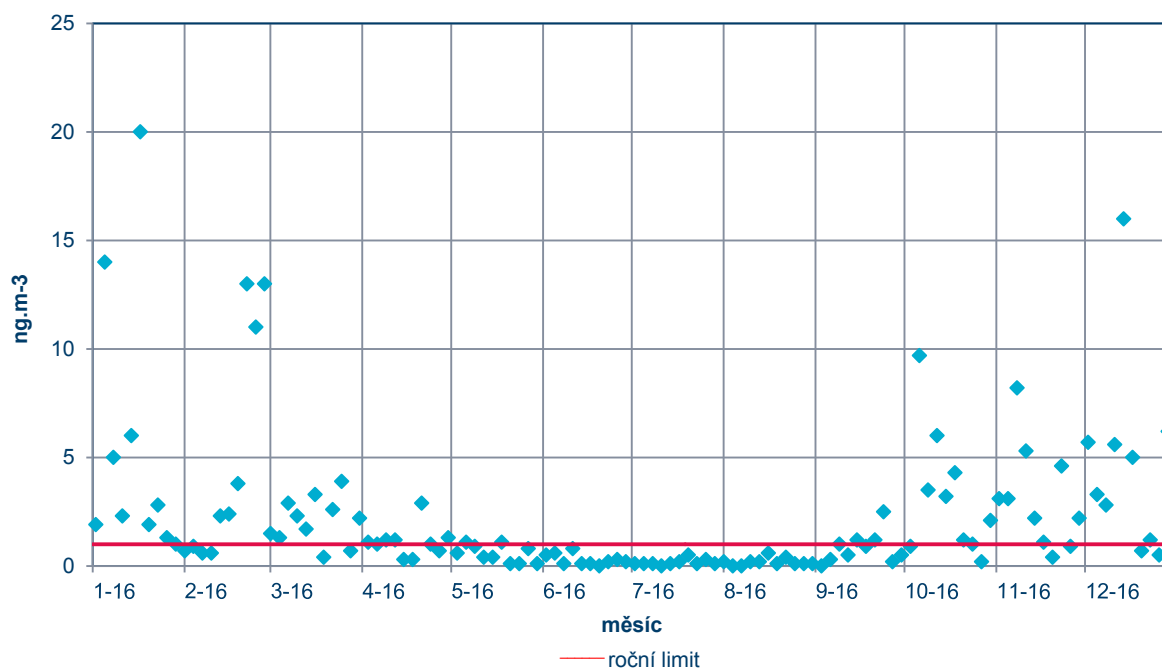


Graf 14: Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2016 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská

Měření benzo(a)pyrenu – hlavní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků

Roční průměrná koncentrace B(a)P hodnotou 2,2 ng/m³ překročila podle Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě^[4] roční limit o 120%. Byla překročena horní a dolní mez posuzování pro rok. Z celkového počtu 122 změřených denních koncentrací byl u 57 výsledků (cca 47%) překročen roční limit (1 ng/m³).

Z monitorování roku 2016 vyplynulo, že denní výsledky se pohybovaly v rozmezí od 0,015 do 20 ng/m³, maximální hodnota byla dosažena 17. 1. 2016. U škodliviny B(a)P v roce 2016 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny.



Graf 15: Denní koncentrace BaP v roce 2016 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská

2.1.2. Mobilní monitorovací vůz (5)

Monitoring kvality ovzduší prostřednictvím mobilního vozu provozuje Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě pro SMO v pořadí již čtvrtou sezónu.

Monitoring se v roce 2016 soustředil podle Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě (5) třemi směry:

- nadále pokračujeme v měření v oblasti Přívozu ve stejném rozsahu jako doposud (v protokolu označeno jako „Zdroje“);
- měřicí vůz byl přistaven do tří základních škol, kde kromě sledování kvality ovzduší byl využit k edukaci žáků;
- proběhlo tzv. měření „na požádání“ v Kunčicích a na Fifejdách. Celkem bylo proměřeno 80 dní.

Během měření jsou zjišťovány koncentrace prachu (PM_{10} a $PM_{2,5}$), oxidů síry (SO_2) oxidů dusíku (NO , NO_2 , NO_x), oxidu uhelnatého (CO) a ozonu (O_3), meteoroparametrů a je doplněno o předem dohodnutý počet odběrů ovzduší pro stanovení zástupce VOC (benzen) nebo zástupce PAU (benzo/a/pyren).

Data, která jsou sbírána online, jsou zobrazována na stránkách.

Vyjma samotného měření probíhají také informační kampaně, kde občanům necháváme nahlédnout do měřicího vozu, seznámit se s přístrojovým vybavením a získat informace o kvalitě ovzduší, která je sledována na měřicích stanicích či mobilním vozem.

Výsledky měření v lokalitě Přívoz

Jedná se o měření, které se každým rokem opakuje, a to z důvodu výskytu nadlimitních koncentrací benzenu v této lokalitě a také proto, že od roku 2015 zde chybí online měření této škodliviny. Do roku 2012 se roční průměrné koncentrace pohybovaly na nejvyšších hladinách v rámci celé ČR. Účelem měření je potvrdit nebo vyloučit pozitivní trend vývoje koncentrací (snižování), případně najít další zdroje této znečišťující látky. Měřená místa:

- ulice Stará cesta 230/9, Hrušov, areál společnosti RITMEX s.r.o. (zástavba: nízké přízemní budovy; doprava: severozápadně ve vzdálenosti cca 150 m se nachází dálnice D1; průmysl: jihojihozápadně ve vzdálenosti cca 750 m OKK Koksovny, a.s., koksovna Svoboda);
- ulice Jaroňkova 221/3, Přívoz, parkovací plocha firmy Lsolutions (zástavba: bytové domy; doprava: příjezdová komunikace; průmysl: severovýchodně cca 30 m autobazar a cca 500 m OKK Koksovny, a.s., koksovna Svoboda);
- ulice Slovenská 1103/4, Přívoz, areál společnosti DAKO spol. s r.o. (doprava: cca 50 m od místa prochází ulice Slovenská a cca 200 m od místa měření se nachází dálnice D1; průmysl: východně cca 1 km OKK Koksovny, a.s., koksovna Svoboda, jihozápadně cca 2 km areál BorsodChem MCHZ, s.r.o.);
- ulice Suderova 2080/12, Mariánské Hory, areál společnosti SPOJMONT OSTRAVA s.r.o. (doprava: provoz v areálu převážně nákladní doprava; průmysl: vlastní činnost v areálu, přímo za oplocením areál BorsodChem MCHZ, s.r.o.);
- ulice Rolnická 54, Nová Ves, RD – areál městského úřadu (doprava: příjezdová komunikace k rodinným domům v okolí, jihovýchodně se nachází křižovatka ulic Mariánskohorská a 28. října; průmysl: cca 1 km areál firmy BorsodChem MCHZ, s.r.o.).

Nejvyšší koncentrace byly naměřeny v roce 2016 na ulici Stará cesta, Slovenská, Rolnická a Suderova. Nejvyšší denní koncentrace byla zjištěna na ulici Suderova (areál Spojmont), a to $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$, kde se areál nachází vedle jednoho z dominantních zdrojů benzenu. V předchozím roce (2015) byla situace podobná, tzn. nejvyšší denní koncentrace byly naměřeny na téže ulici, a to $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a na ulici Stará cesta dokonce $5,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

U koncentrací PM_{10} , je situace velmi podobná vývoji koncentrací benzenu. Nejvyšší (nadlimitní) koncentrace byly zaznamenány na ulici Stará cesta, a to $84 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a $101 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Měření v areálech základních škol

Dle požadavku zadavatele byly vybrány celkem 3 ZŠ v různých městských obvodech. Jednalo se o Hrabůvka, Svinov a Slezskou Ostravu. Místa byla vybrána tak, aby zde nebyla v blízkosti žádná stanice imisního monitoringu.



Obrázek 2: ZŠ Svinov, ulice Bílovecká



Obrázek 3: ZŠ Hrabůvka, ulice A. Kučery 1276/20

Měření probíhalo opět v topné sezóně 03/2016 a v netopné sezóně 05/2016 až 06/2016. Celkem bylo proměřeno 30 dní. V rámci měření měli vždy žáci přístup do měřicího vozu i s výkladem. Měření v topné sezóně ukázalo, že nejvyšší prašnost byla dosažena na měřicím místě v ZŠ Alberta Kučery v Hrabůvce, opačně tomu bylo v netopné sezóně, kdy nejvyšší koncentrace byly zaznamenány ve Svinově. Co se týče vzorků benzo(a)pyrenu, pak na všech 3 místech došlo k překročení limitní koncentrace 1 ng/m³.

Měření na vyžádání

Dle požadavku zadavatele byla v rámci města Ostravy vybrána lokalita, kde není stacionární měření kvality ovzduší, a jsou zde evidovány časté stížnosti: Kunčice. Měření probíhalo postupně 4 dny v topné sezóně 02/2016 a 6 dní v netopné sezóně 07/2016. Celkem bylo proměřeno 10 dní. Výsledky byly porovnány se zákonnými limity a naměřenými hodnotami (ve stejném období) na dvou stanicích imisního monitoringu v Ostravě a vyplynulo následující:

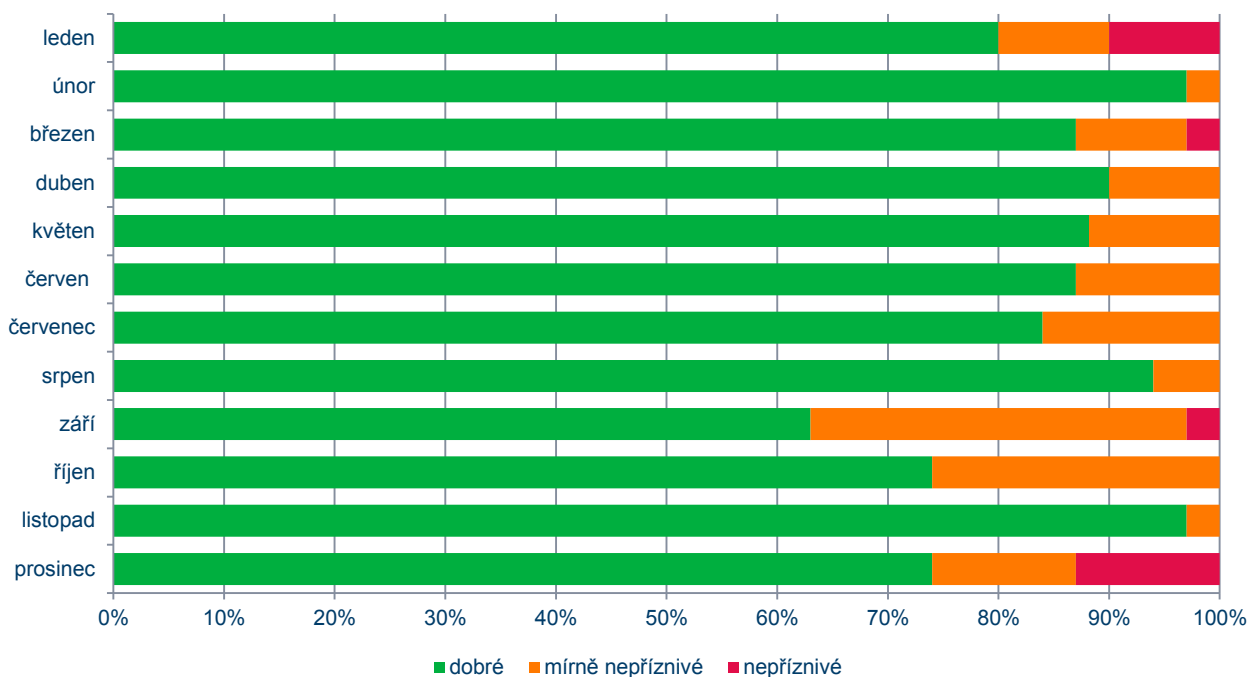
- nedošlo k překročení limitních koncentrací pro prach velikosti PM₁₀ a výsledky v topné sezóně byly téměř o polovinu nižší než v netopné sezóně;
- měřicí místo se v koncentracích prachu chová velmi podobně jako stanice v Mariánských Horách, která už v dnešní době není tolik průmyslově zatížená.

Vyšší koncentrace jsou naměřeny v netopné sezóně. Tento vývoj může být způsoben mírnými průběhy zim v posledních letech nebo také tím, že na vývoj prašnosti nemá dominantní vliv lokální topeniště, ale jiné zdroje.

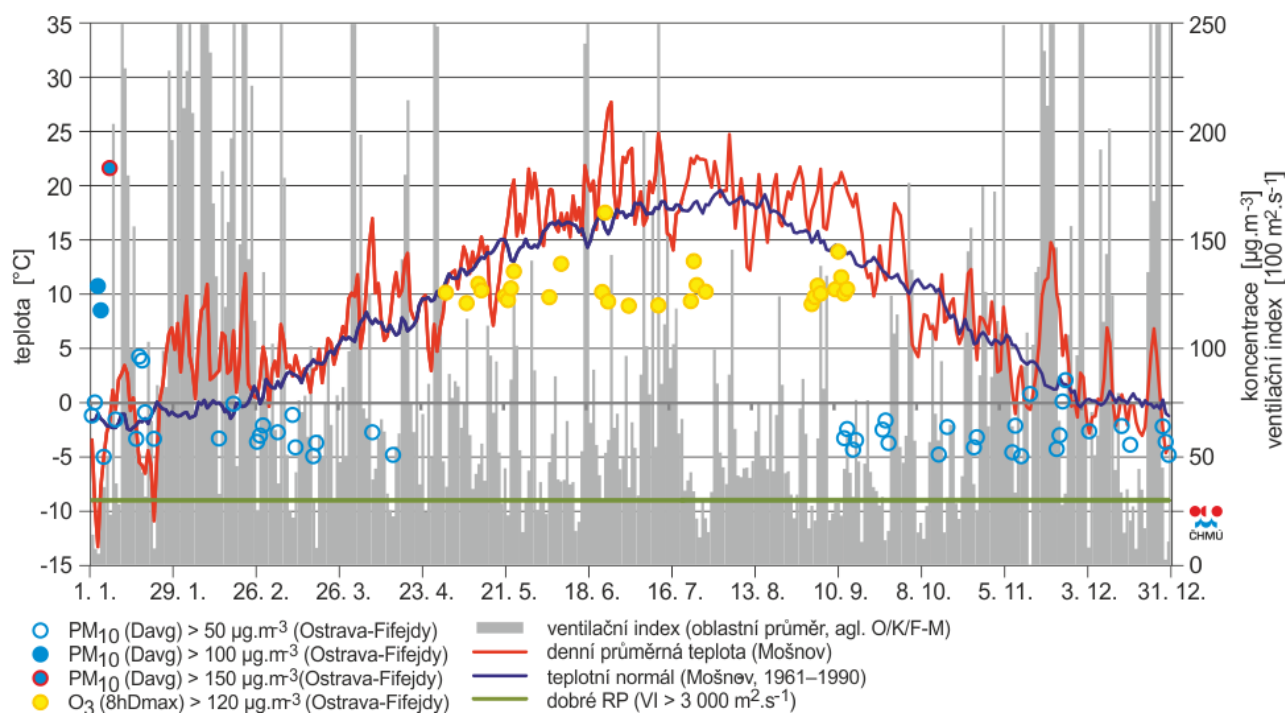
2.2. Přehled imisního monitoringu 2016

2.2.1. Rozptylové podmínky

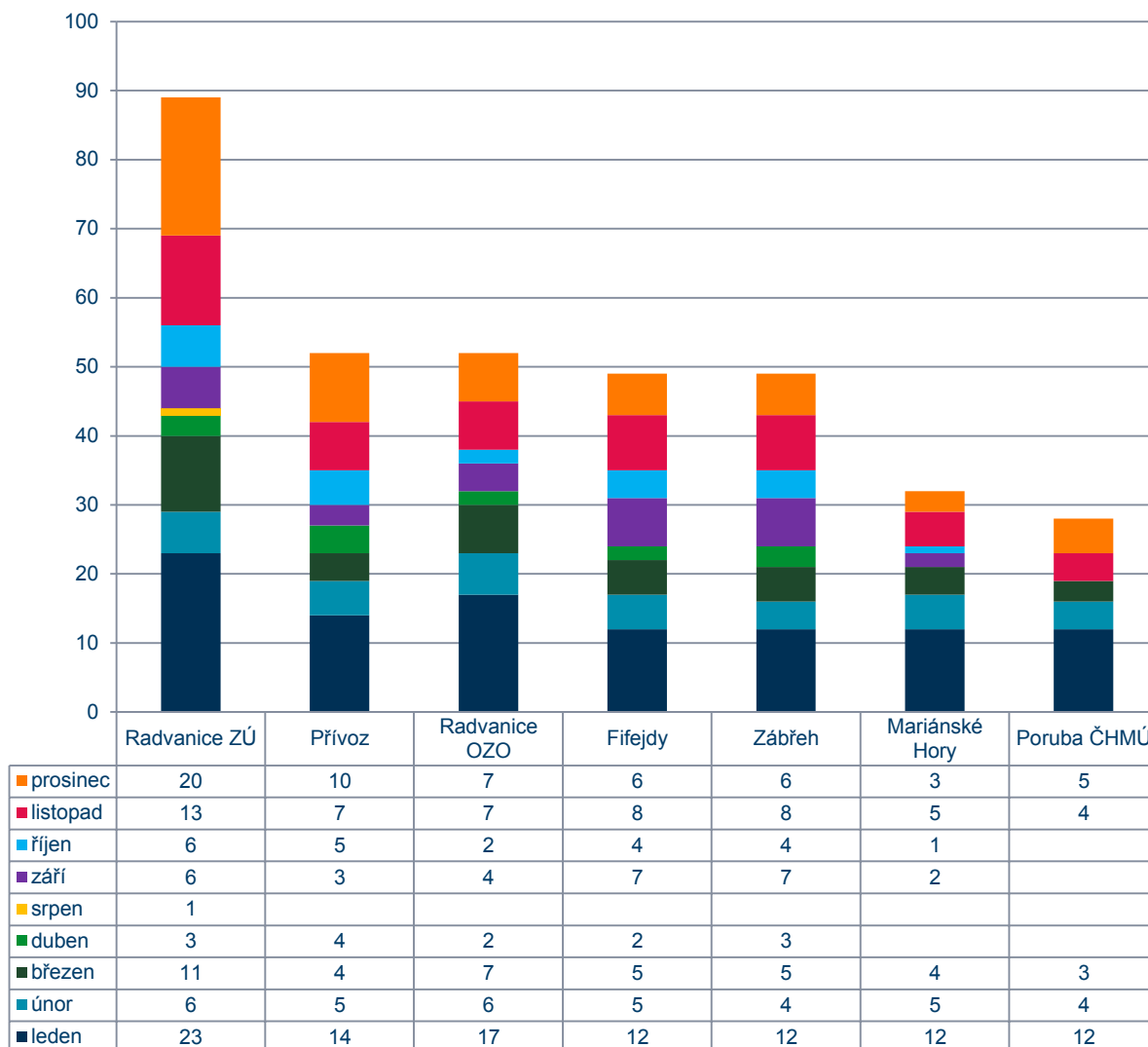
V roce 2016 převažovaly v Aglomeraci O/K/F-M dobré rozptylové podmínky (85 %). Mírně nepříznivé podmínky byly po 13 % roku a nepříznivé pak po 2 % roku.



Graf 16: Procentuální výskyt rozptylových podmínek v Aglomeraci O/K/F-M v roce 2016



Graf 17: Roční průběh VI, teploty a nadlimitních hodnot PM₁₀ a O₃ v aglomeraci O/K/F-M



Graf 18: Počet dní s překročením konc. PM₁₀ 50 ug/m³ v jednotlivých měsících roku 2016

Tabulka 2: Přehled vyhlášených smogových situací v roce 2016 pro suspendované částice PM₁₀

	Datum	Čas	Délka
Vyhlášena	01. 01. 2016	07:31 hod.	244 hod.
Zrušena	11. 01. 2016	11:06 hod.	
Vyhlášena	18. 01. 2016	09:31 hod.	53 hod.
Zrušena	20. 01. 2016	14:18 hod.	

Tabulka 3: Charakteristika stanic imisního monitoringu na území města Ostravy

Vlastník	Název	Umístění	Typ stanice / typ zóny / charakteristika zóny
ČHMÚ	Ostrava-Českobratrská (hot spot)	ul. Českobratrská	dopravní / městská / obchodní a obytná
ČHMÚ	Ostrava-Fifejdy	ul. Gen. Janouška	pozaďová / městská / obytná
ZÚ, Statutární město Ostrava	Ostrava-Mariánské Hory	ul. Zelená 73a	průmyslová / městská / průmyslová a obytná
ZÚ, Statutární město Ostrava	Ostrava-Poruba DD	Ul. Opavská	dopravní / městská / obytná
ČHMÚ	Ostrava-Poruba (ČHMÚ)	ul. K Myslivně 3	pozaďová / předměstská / obytná
ČHMÚ	Ostrava-Přívóz	ul. Na Mlýnici	průmyslová / městská / průmyslová a obytná
ZÚ, Statutární město Ostrava	Ostrava-Radvanice ZÚ	ul. Nad Obcí 2859/1	průmyslová / předměstská / průmyslová a obytná
ZÚ, Statutární město Ostrava	Ostrava Radvanice OZO	ul. Polášková	pozaďová / předměstská / obytná
ČHMÚ	Ostrava Zábřeh	ul. Pavlovova	pozaďová / městská / obytná

Zdroj: ČHMÚ

2.2.2. Kvalita ovzduší v aglomeraci

Suspendované částice frakce PM₁₀ a PM_{2,5}

V roce 2016 došlo k výraznějšímu poklesu výskytu nepříznivých rozptylových podmínek a rok byl hodnocen jako teplotně silně nadnormální (6), což přispělo ke snížení průměrných koncentrací částic PM na většině lokalit.

Průměrné roční koncentrace částic PM₁₀ byly poprvé v jedenáctileté řadě měření podlimitní na všech lokalitách v aglomeraci s úplnou časovou řadou. Nadlimitní průměrná roční koncentrace PM₁₀ (41,0 µg.m⁻³) byla naměřena pouze na průmyslové lokalitě v Radvanicích (stanice ZÚ, ulice Nad Obcí). Z lokalit s nepřetržitou 20letou řadou měření PM₁₀ dosáhly koncentrace na některých stanicích ležících na okraji nejznečištěnějšího jádra aglomerace historicky minimálních hodnot.

V roce 2016 došlo v aglomeraci na všech typech lokalit k dalšímu meziročnímu poklesu počtu dnů s nadlimitní denní průměrnou koncentrací PM₁₀. Povolený počet 35 dnů s nadlimitní denní koncentrací byl také v roce 2016 stále překročen na většině monitorovacích stanic. Výjimkami byly podhorské pozaďové lokality a nově i některé městské lokality v Ostravě (Poruba/ČHMÚ a Mariánské Hory/ZÚ). Přibližně na polovině lokalit byl počet 35 dnů překročen už v prvním čtvrtletí roku a na nejznečištěnější ostravské lokalitě v Radvanicích (ZÚ) se jednalo o čtvrtinu roku. Roční chod znečištění PM₁₀ měl v roce 2016 poměrně typický průběh (nejvyšší podíly dnů s nadlimitními hodnotami byly v lednu a prosinci).

Benzo[a]pyren

ČHMÚ uvádí (6), že znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem je velmi závažným problémem v celé přeshraniční oblasti Slezska a Moravy. V roce 2016, obdobně jako v předchozích letech, roční průměrné koncentrace v aglomeraci vícenásobně překračovaly imisní limit. Alarmující hodnotou byla průměrná roční koncentrace naměřená na průmyslové lokalitě v Radvanicích (ZÚ) hodnotou 9 ng/m³. Pouze na této lokalitě došlo

k meziročnímu nárůstu průměrné roční koncentrace. Obdobně vysoké hodnoty jako na této stanici jsou však vzhledem k značným koncentracím měřeným na jihu Polské republiky předpokládány i v oblasti česko-polské hranice.

Další znečišťující látky

Roční průměrné koncentrace NO_2 byly v roce 2016 na všech sledovaných lokalitách v aglomeraci podlimitní. Na všech typech lokalit zůstal zachován velmi mírný sestupný trend, trvající od roku 2010. Třetím rokem v řadě byla naměřena těsně podlimitní průměrná roční koncentrace NO_2 i na lokalitě Českobratrská (hot spot), zaměřené na monitoring znečištění pocházejícího primárně z dopravy v městském uličním kaňonu (6).

Roční průměrné koncentrace benzeny byly i v roce 2016 na všech lokalitách aglomerace podlimitní a na většině stanic znovu meziročně poklesly. Na průmyslové lokalitě Přívoz, kde byly do roku 2013 měřeny výrazně nadlimitní hodnoty a v roce 2015 koncentrace těsně pod imisním limitem, dosáhla průměrná roční koncentrace benzeny v roce 2016 přibližně dvoutřetinové úrovně imisního limitu (6).

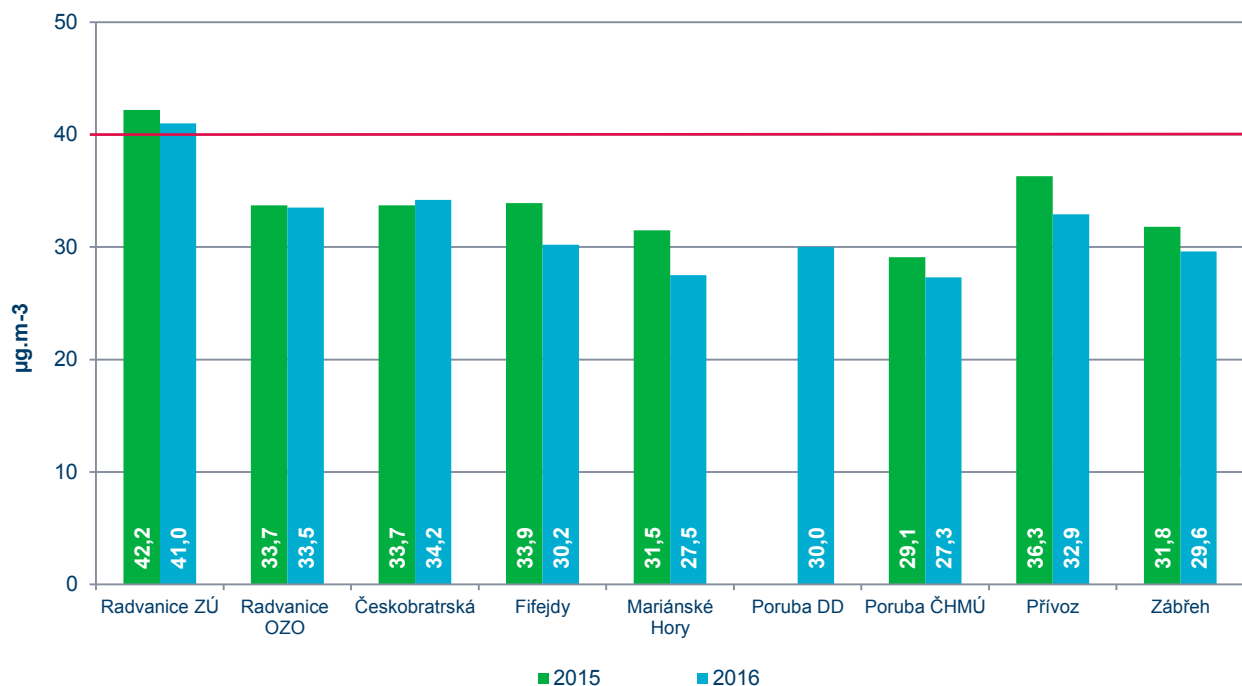
Koncentrace oxidu uhelnatého jsou v ČR dlouhodobě podlimitní. Na dvou ostravských lokalitách v aglomeraci jsou v souvislosti s vyššími emisemi, pocházejícími z průmyslových zdrojů, trvale měřeny hodnoty vyšší než v ostatních oblastech ČR (6).

Koncentrace oxidu siřičitého v aglomeraci nepřekračovaly imisní limity pro ochranu zdraví lidí. Průměrné roční koncentrace na většině stanic meziročně mírně poklesly, s výjimkou příhraničních a průmyslových lokalit v Radvanicích, na kterých jsou dlouhodobě dosahovány vyšší koncentrace SO_2 než ve zbytku aglomerace (6).

V aglomeraci se od roku 2006 snižují koncentrace kovů v suspendovaných částicích PM_{10} . Výjimkou byly koncentrace manganu, u kterých se trend neprojevil, koncentrace se na některých průmyslových lokalitách mírně zvýšily. K překročení imisních limitů (stanoveny pro nikl, arsen, kadmium a olovo) v roce 2016 nedošlo (6).

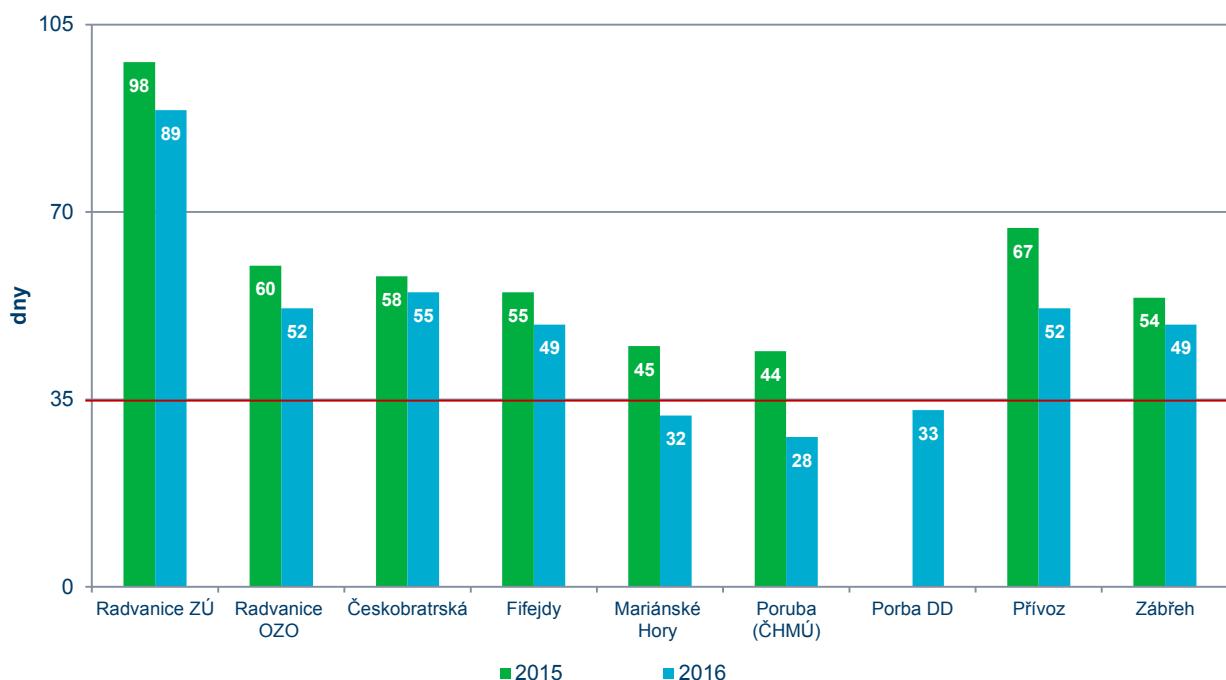


2.2.3. Suspendované částice PM₁₀



Graf 19: Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ v roce 2016

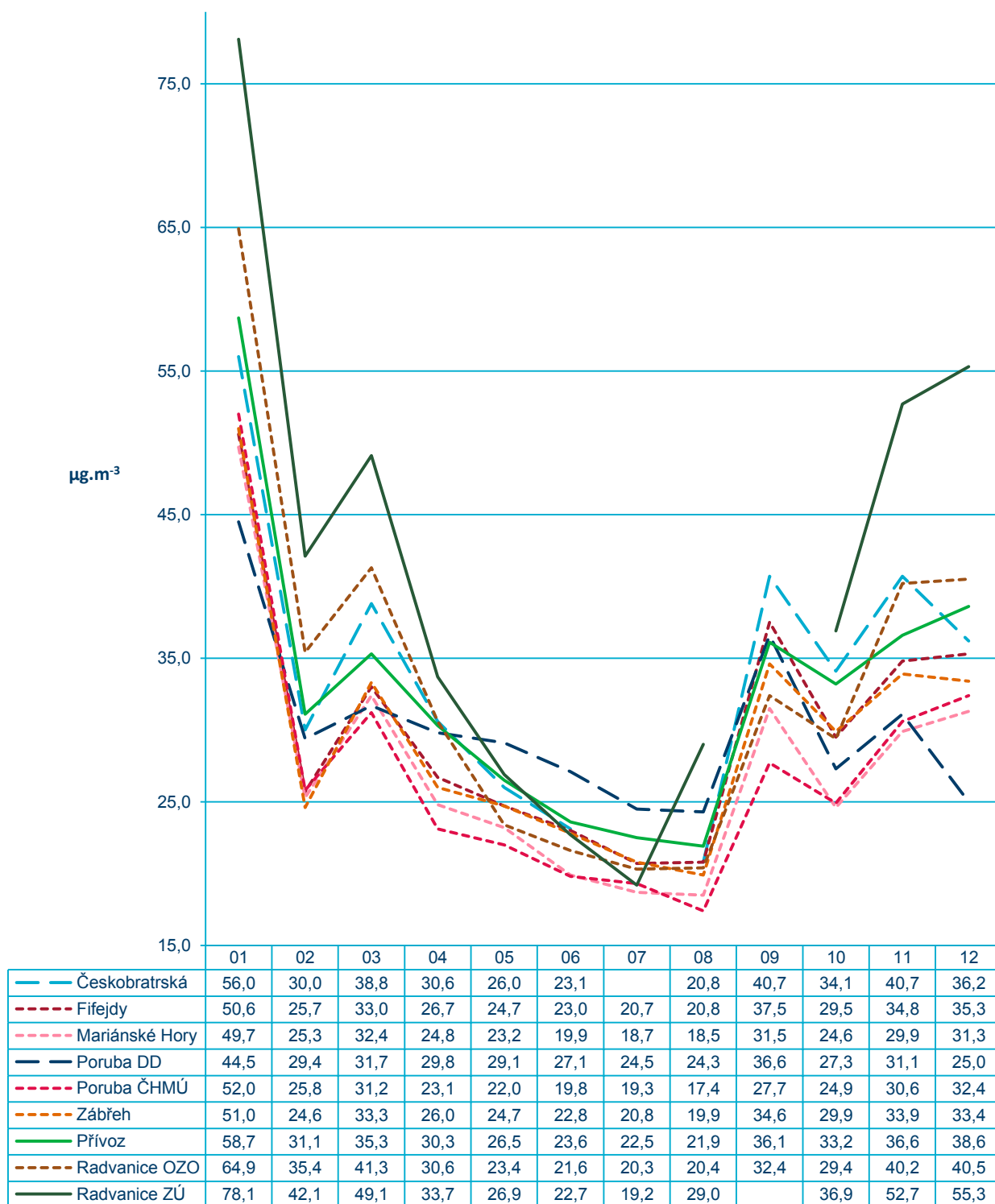
Překročení imisního limitu (40 µg.m⁻³) bylo zjištěno z hodnot naměřených na stanici Radvanice ZÚ o 1,0 µg.m⁻³. V porovnání s rokem 2015 se průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ v roce 2016 snížily o 1 - 13 %, pouze v případě stanice Českobratrská došlo k nárůstu o 1 %. Průměrné roční koncentrace na stanici Poruba DD nebyly v roce 2015 stanoveny z důvodu nedostatečného počtu měření (stanice uvedena do provozu v dubnu 2015).



Graf 20: Počet naměřených překročení denního limitu suspendovaných částic PM₁₀ v roce 2016

Překročení imisního limitu (50 µg.m⁻³ max. 35x za rok) nebylo dosaženo na všech monitorovacích stanicích – dodržen limit na stanici Mariánské Hory, Poruba ČHMÚ a Poruba DD. V porovnání s rokem 2015 došlo k poklesu na všech sledovaných lokalitách o 5 - 36 %. Počet naměřených překročení denního limitu na stanici Poruba DD není v roce 2015 uváděn z důvodu nedostatečného počtu měření (stanice uvedena do provozu v dubnu 2015).

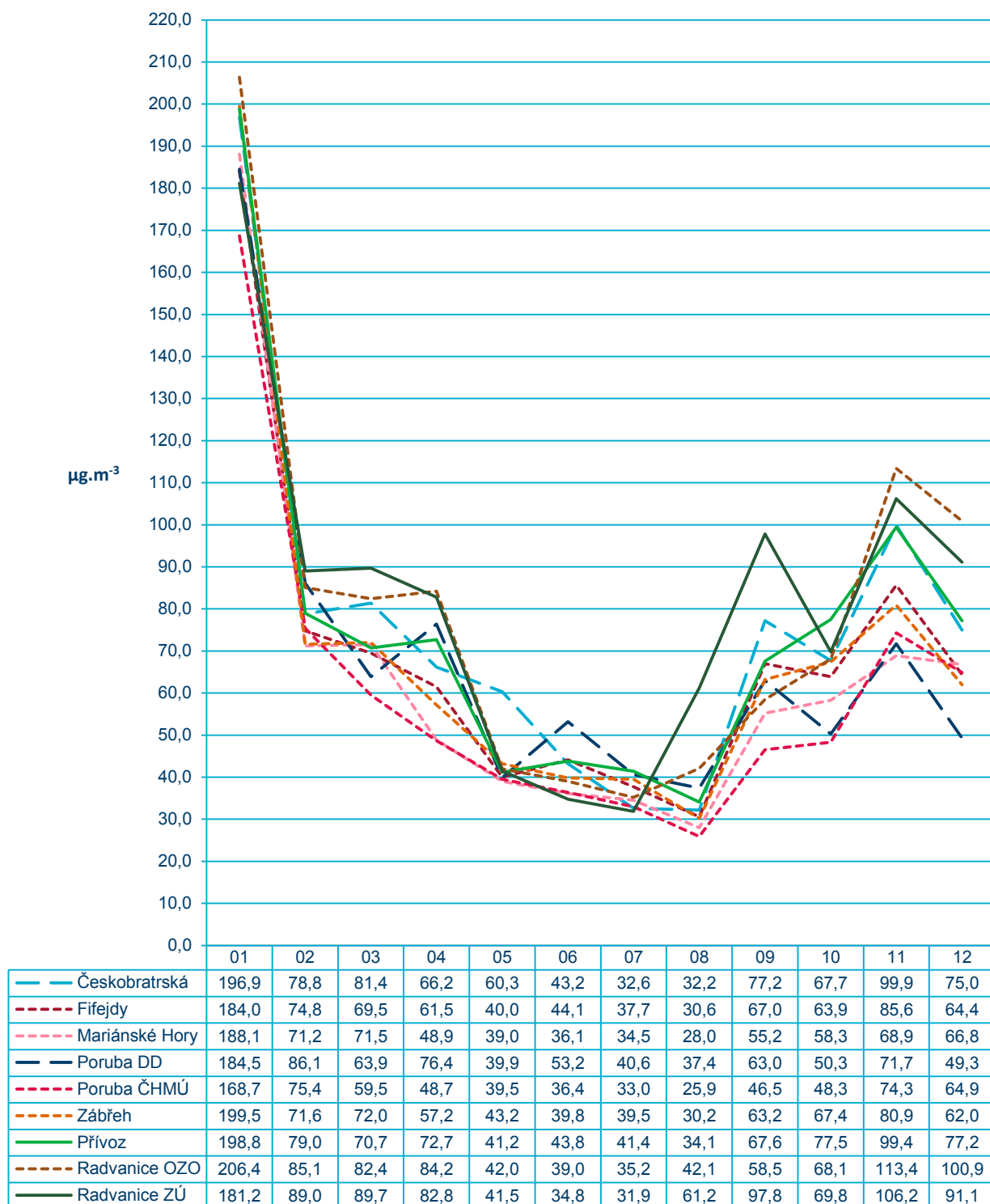
Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM₁₀ z jednotlivých měřicích stanic



Zdroj: ČHMÚ

Graf 21: Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM₁₀ z jednotlivých měřicích stanic v roce 2016

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum PM₁₀

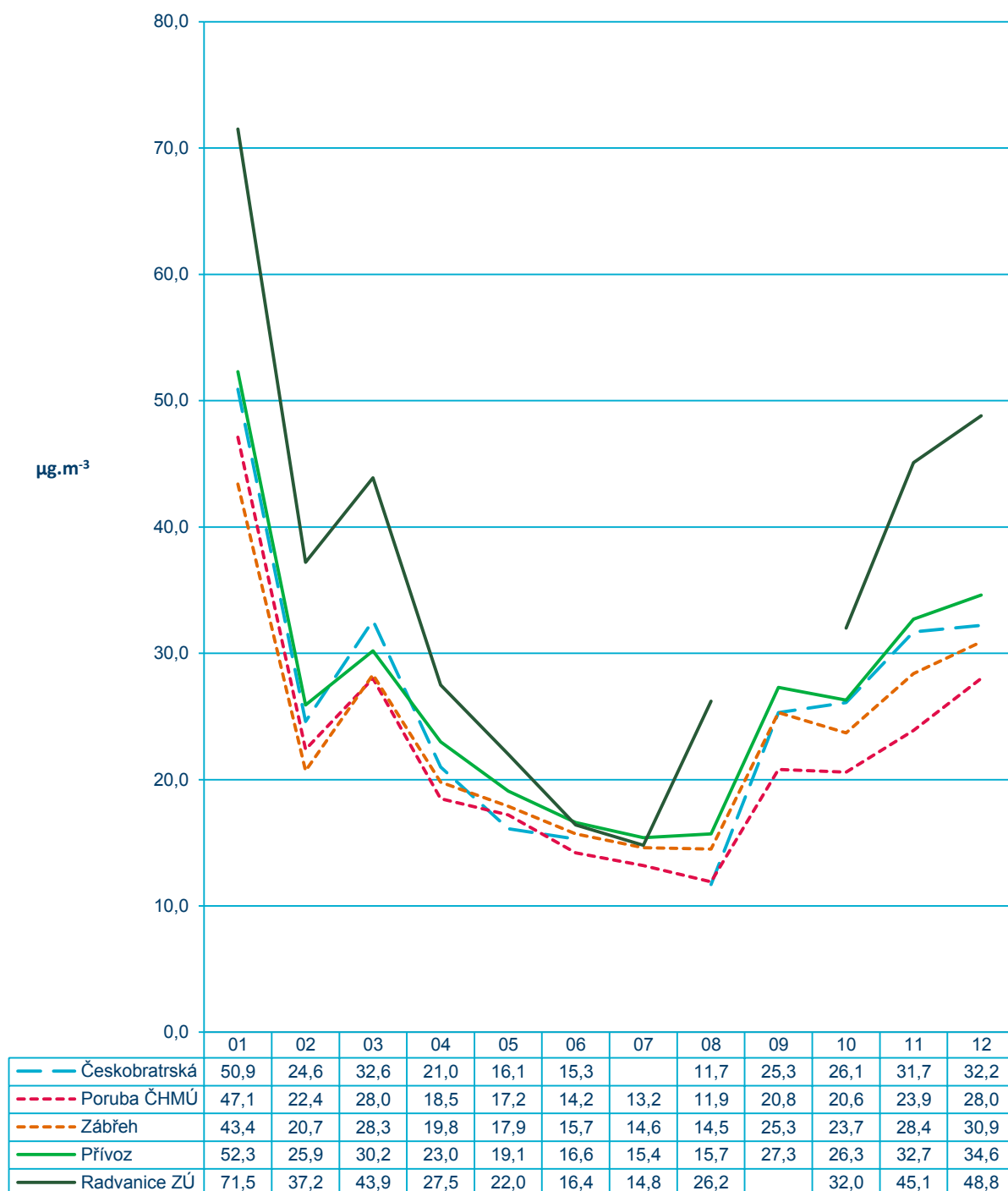


Zdroj: ČHMÚ

Graf 22: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum PM₁₀ v roce 2016

2.2.4. Suspendované částice PM_{2,5}

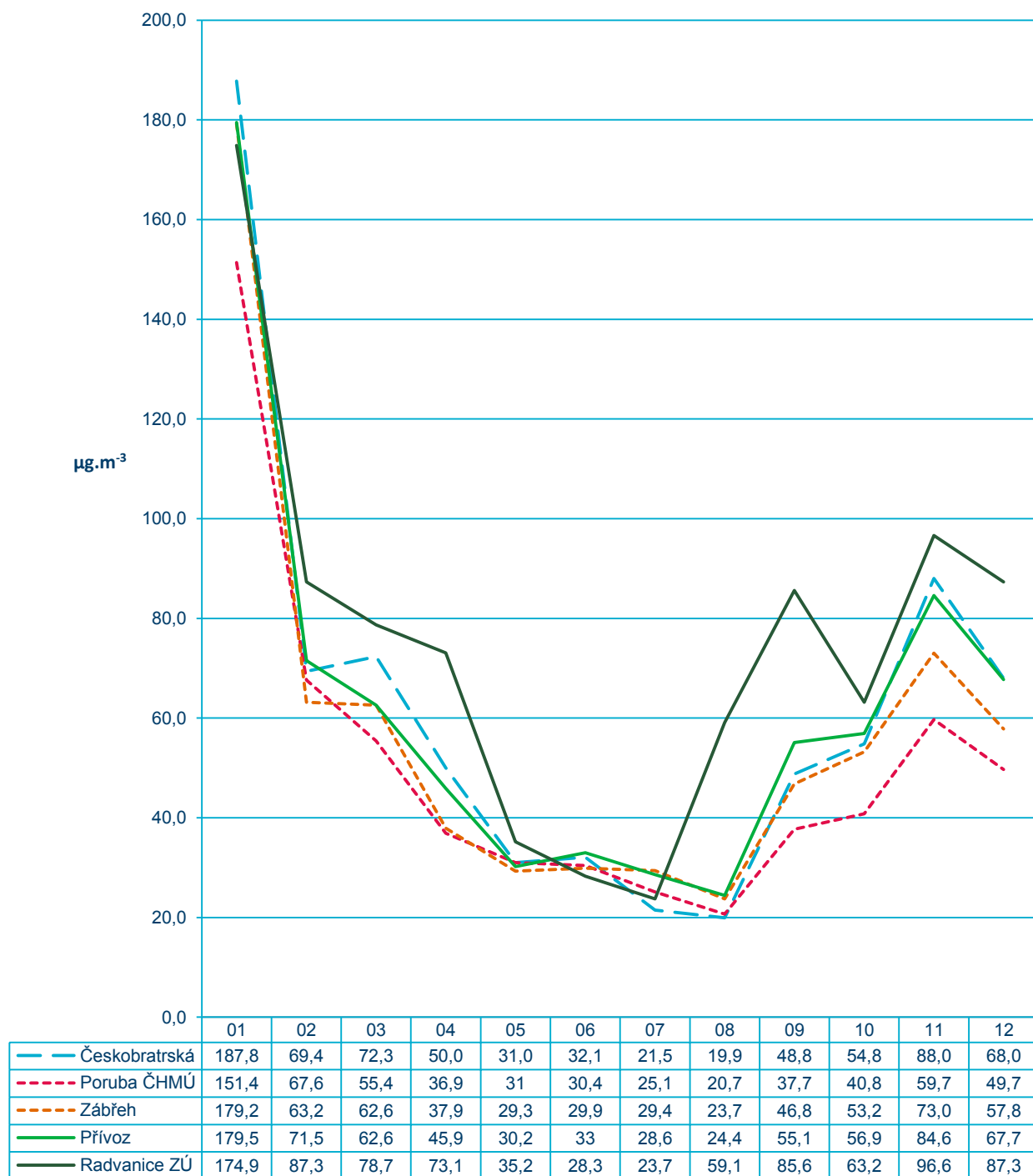
Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM_{2,5} z jednotlivých měřících stanic



Zdroj: ČHMÚ

Graf 23: Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM_{2,5} z jednotlivých měřících stanic v roce 2016

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum $PM_{2,5}$

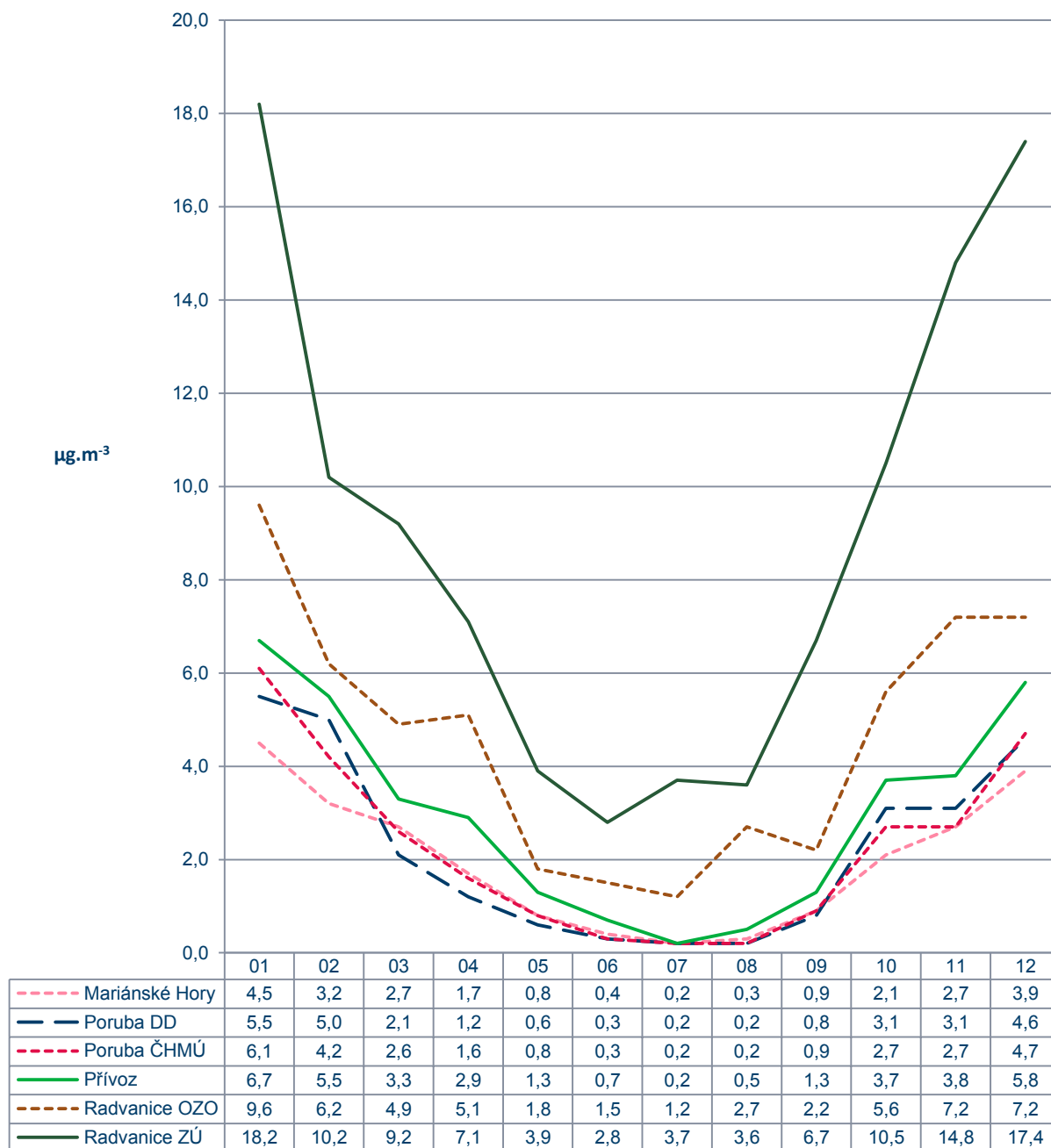


Zdroj: ČHMÚ

Graf 24: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum $PM_{2,5}$ v roce 2016

2.2.5. Benzo(a)pyren

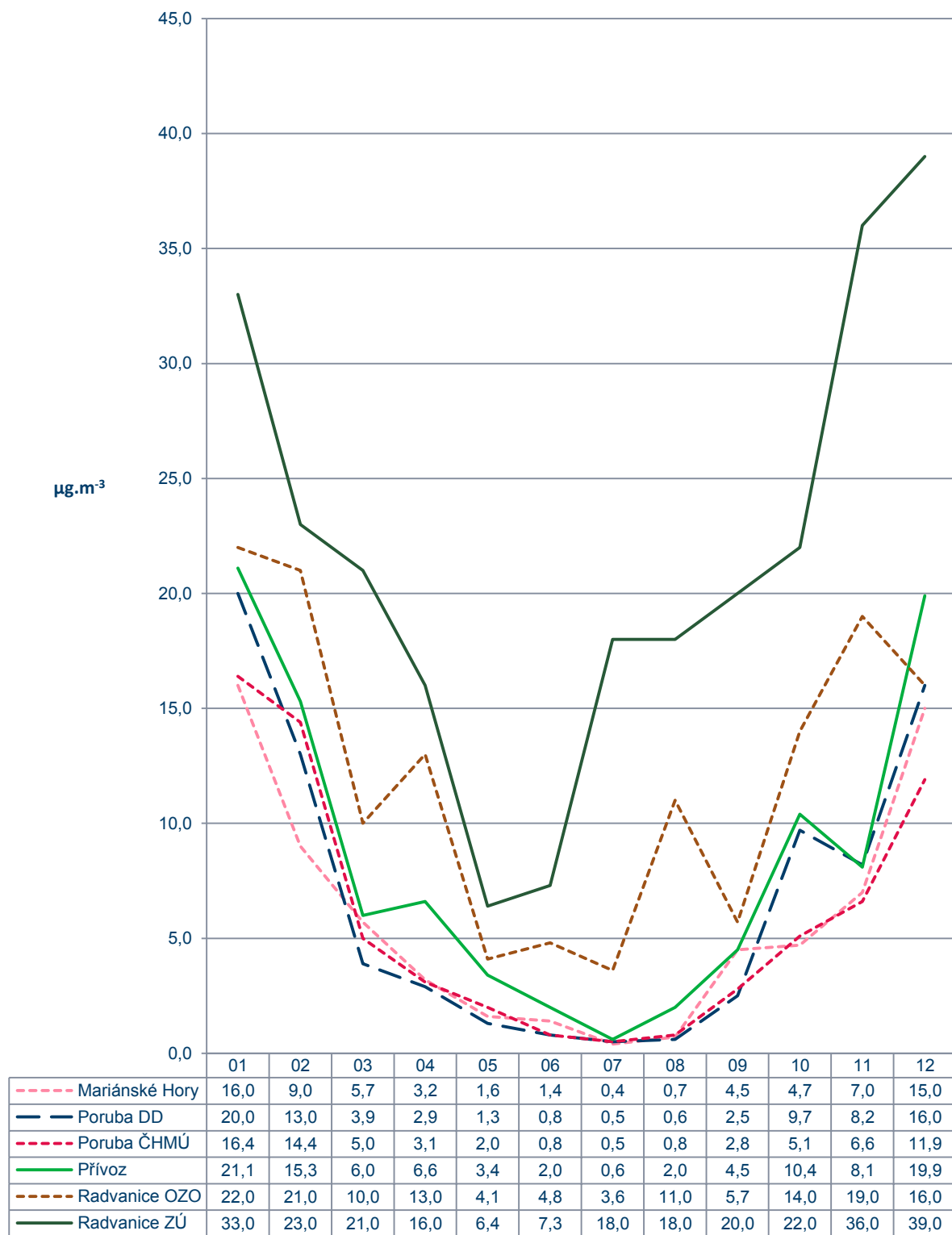
Vývoj průměrných měsíčních koncentrací benzo(a)pyrenu z jednotlivých měřících stanic



Zdroj: ČHMÚ

Graf 25: Nejvyšší průměrné měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty benzo(a)pyrenu v roce 2016

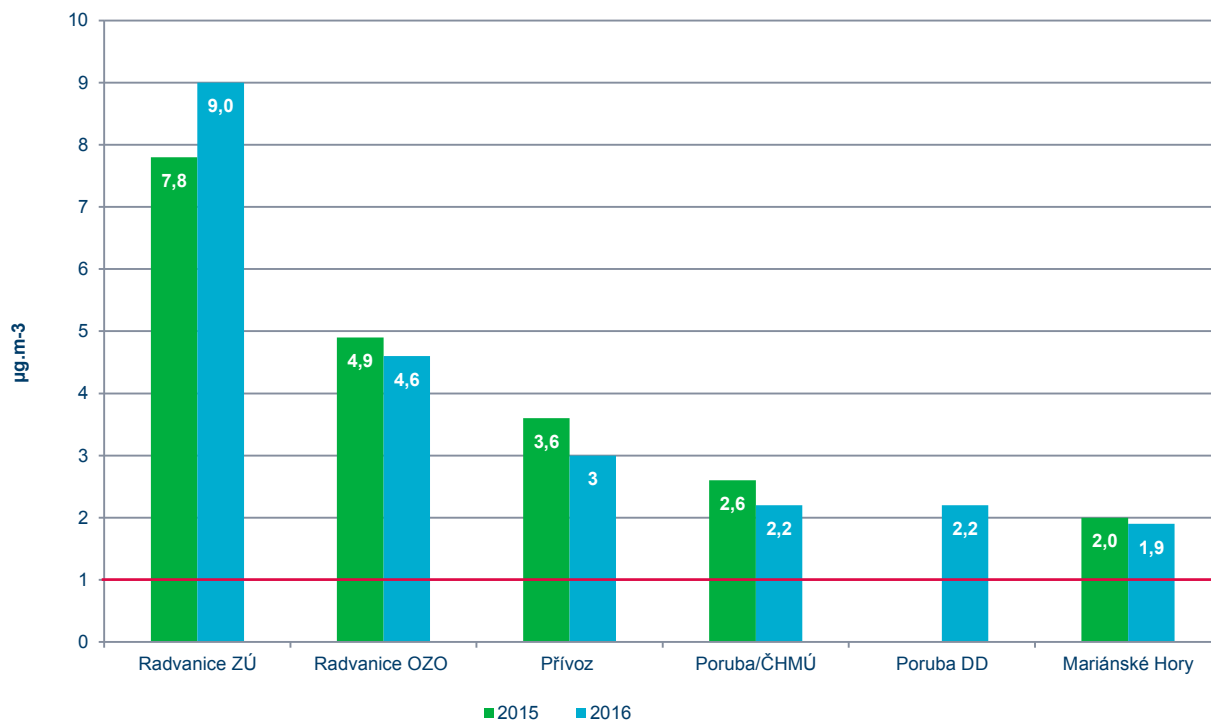
Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty benzo(a)pyrenu



Zdroj: ČHMÚ

Graf 26: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty benzo(a)pyrenu v roce 2016

Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu z jednotlivých měřicích stanic



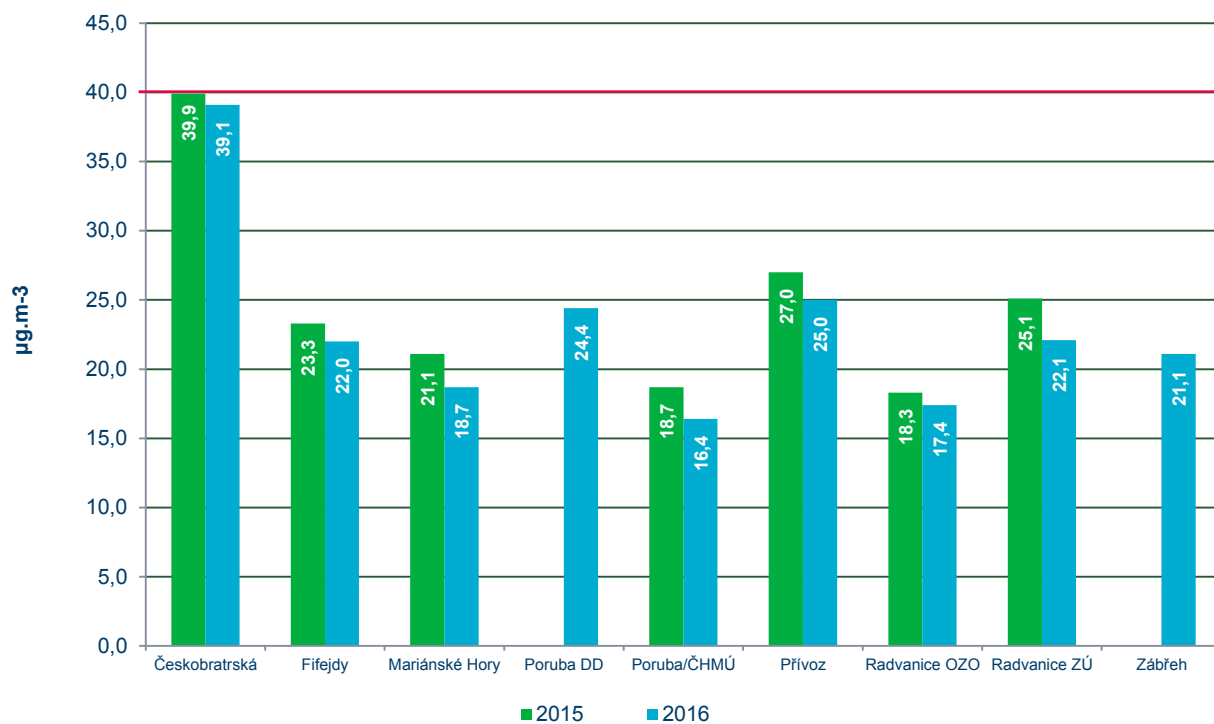
Zdroj: ČHMÚ

Graf 27: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu v roce 2016

Imisní limit pro ochranu zdraví (1 ng.m^{-3} za kalendářní rok) byl překročen na všech stanicích. Ve srovnání s rokem 2015 došlo ke zvýšení průměrných ročních hodnot benzo(a)pyrenu na stanici Radvanice ZÚ o 15 %, na ostatních lokalitách pak ke snížení o 5 - 17 %. Na lokalitě Poruba DD není průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu k dispozici.

2.2.6. NO₂ – oxid dusičitý

Průměrné roční hodnoty NO₂

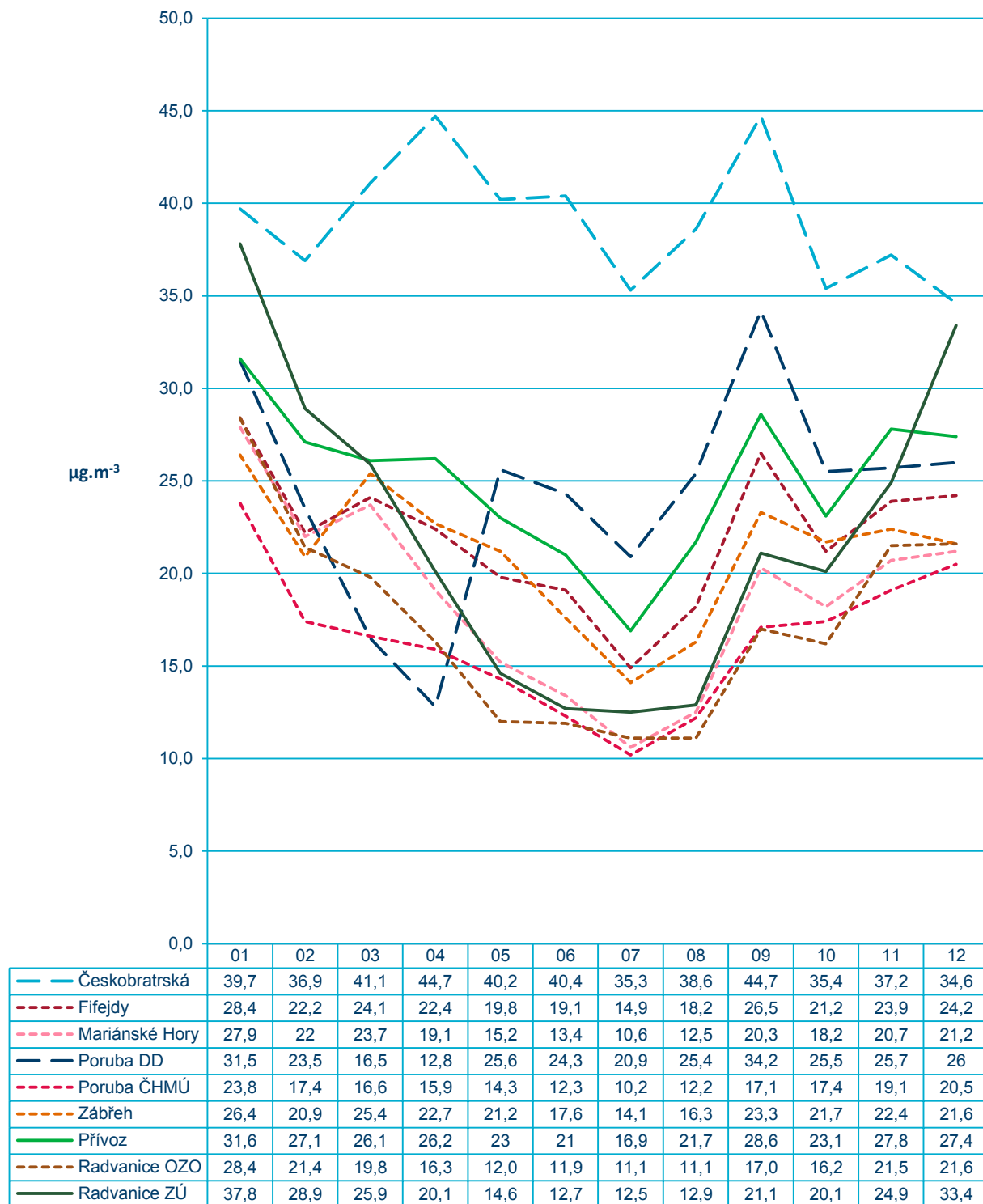


Zdroj: ČHMÚ

Graf 28: Průměrné roční hodnoty NO₂ v roce 2016

Imisní limit 40 µg.m⁻³, stanovený pro průměrné roční hodnoty NO₂ nebyl v roce 2016 překročen. V porovnání s rokem 2015 došlo k snížení průměrných ročních koncentrací o 2 – 12 %. Na lokalitách Poruba DD a Záběh nejsou údaje za rok 2015 k dispozici.

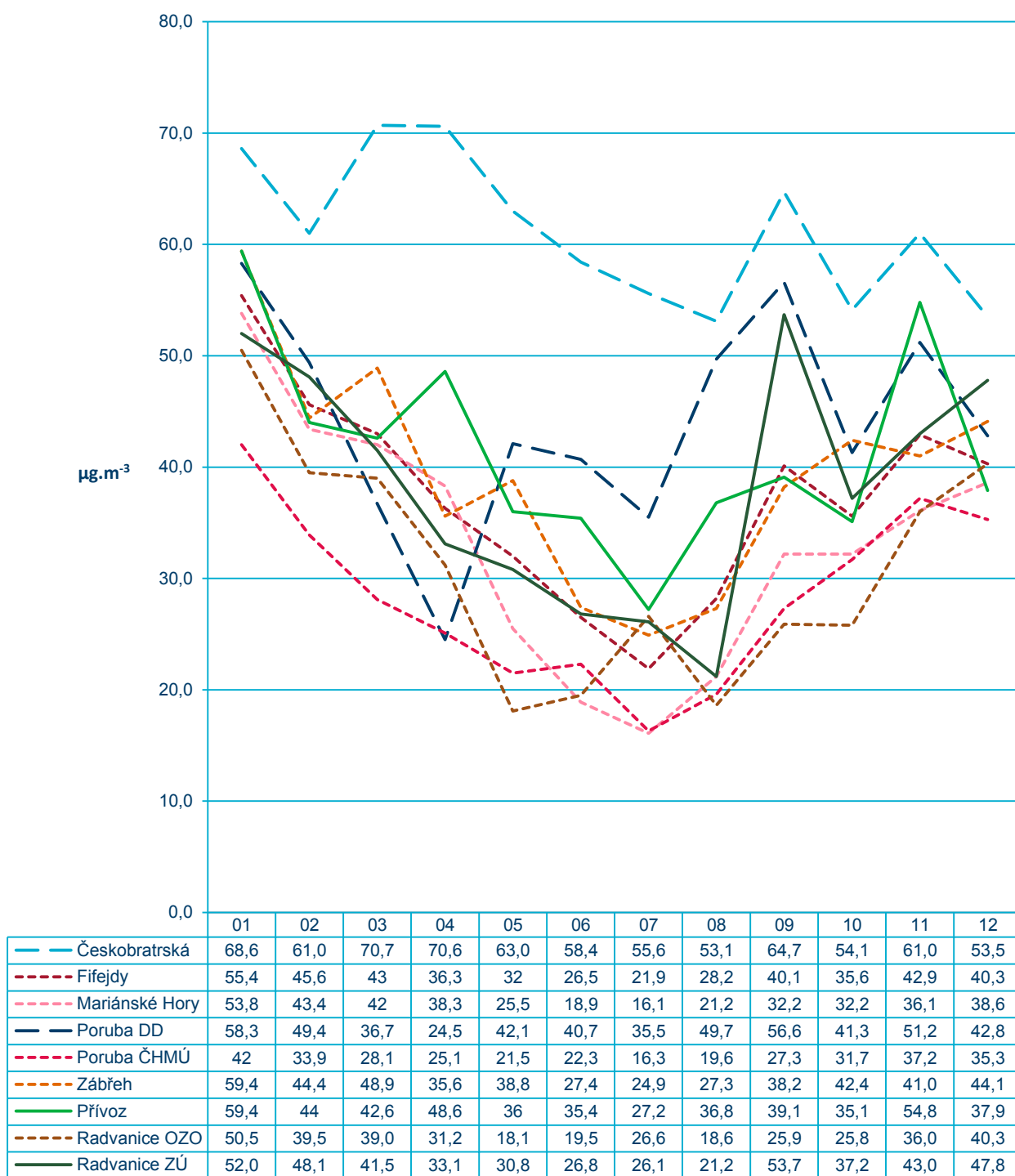
Průměrné měsíční koncentrace NO₂



Zdroj: ČHMÚ

Graf 29: Průměrné měsíční koncentrace NO₂ v roce 2016

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty NO₂



Zdroj: ČHMÚ

Graf 30: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty NO₂ v roce 2016

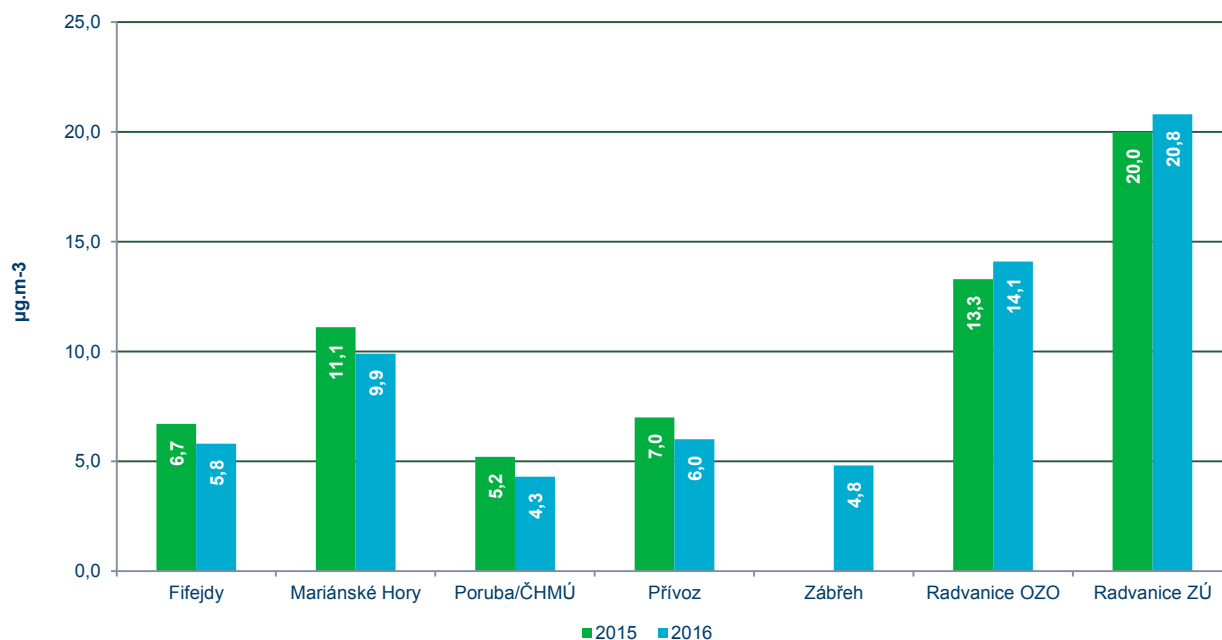
Imisní limit pro hodinové hodnoty (200 µg.m⁻³ max. 18x za rok) nebyl ve sledovaném období překročen.

2.2.7. SO₂ – oxid siřičitý

Průměrné měsíční a roční hodnoty SO₂

měsíc / stanice ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	Fifejdy	Mariánské Hory	Poruba/ČH MÚ	Zábřeh	Přívoz	Radvanice OZO	Radvanice ZÚ
1	9,5	17,6	7,0	8,9	9,4	22,2	42,1
2	7,6	11,8	3,2	4,0	5,8	18,0	27,5
3	8,7	13,9	3,4	5,2	6,2	17,3	23,2
4	4,9	7,6	2,8	3,8	4,5	11,7	17,5
5	5,9	6,8	4,5	5,1	8,0	7,1	9,4
6	5,2	7,3	3,7	3,9	6,6	8,1	9,5
7	3,4	6,3	2,9	3,2	3,7	9,3	11,0
8	4,0	6,8	3,7	3,2	3,4	9,3	10,6
9	5,8	8,7	5,8	3,7	6,0	13,1	16,4
10	4,9	10,7	7,4	5,4	6,7	14,7	13,2
11	5,5	10,5	3,7	4,9	6,6	20,6	22,9
12	4,4	11,3	3,6	5,9	5,0	17,2	45,6
Průměr	5,8	9,9	4,3	4,8	6,0	14,1	20,8

Zdroj: ČHMÚ

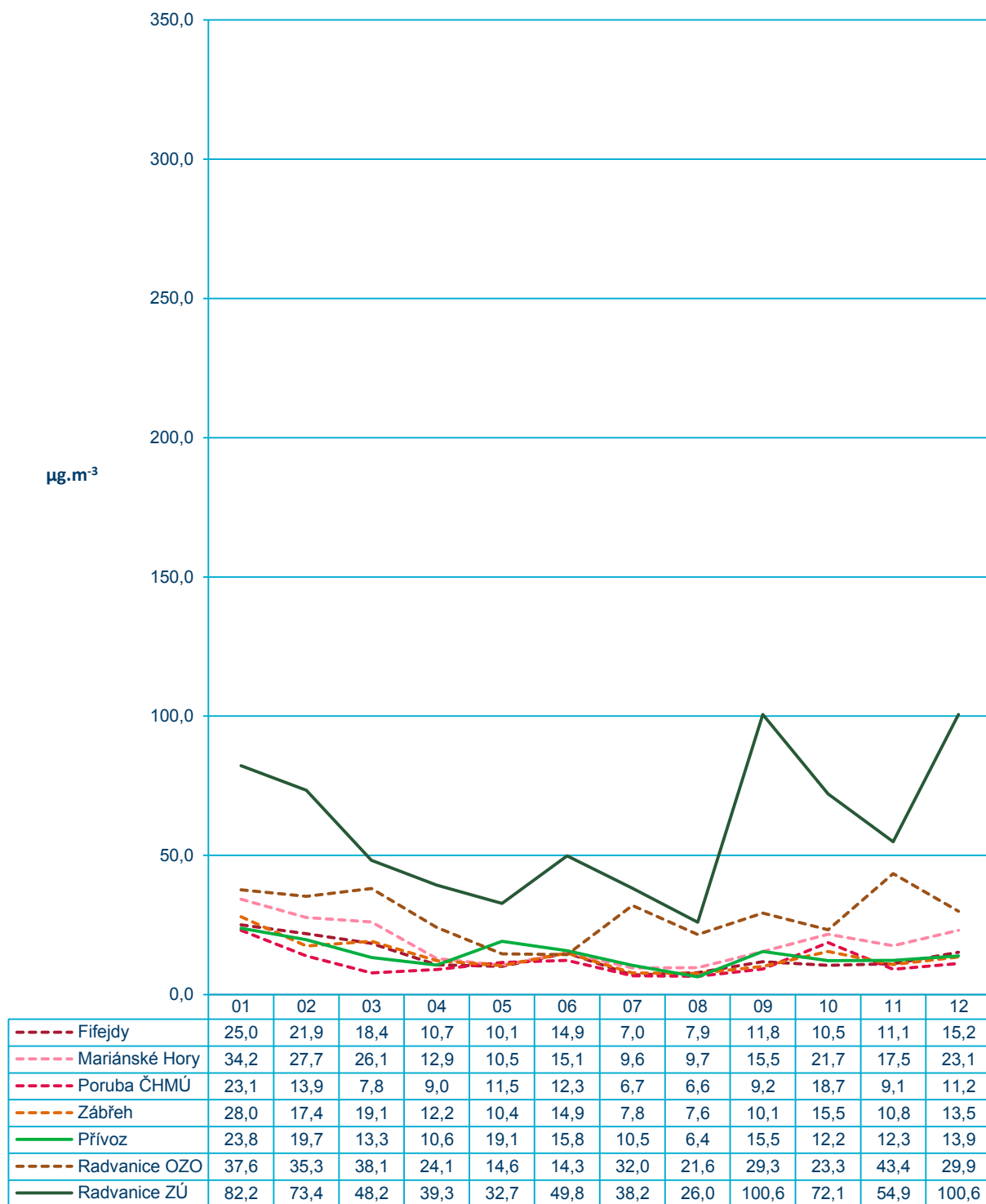


Zdroj: ČHMÚ

Graf 31: Průměrné roční hodnoty SO₂

Imisní limit pro průměrné měsíční a roční hodnoty nebyl stanoven. V případě stanic na lokalitách Radvanice OZO a Radvanice ZÚ.

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty SO₂



Zdroj: ČHMÚ

Graf 32: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty SO₂ v roce 2016

Imisní limity stanovené pro hodinové (350 µg.m⁻³ max. 24x za rok) a 24 hodinové (125 µg.m⁻³ max. 24x za rok) nebyly ve sledovaném období překročeny.

2.2.8. CO – oxid uhelnatý

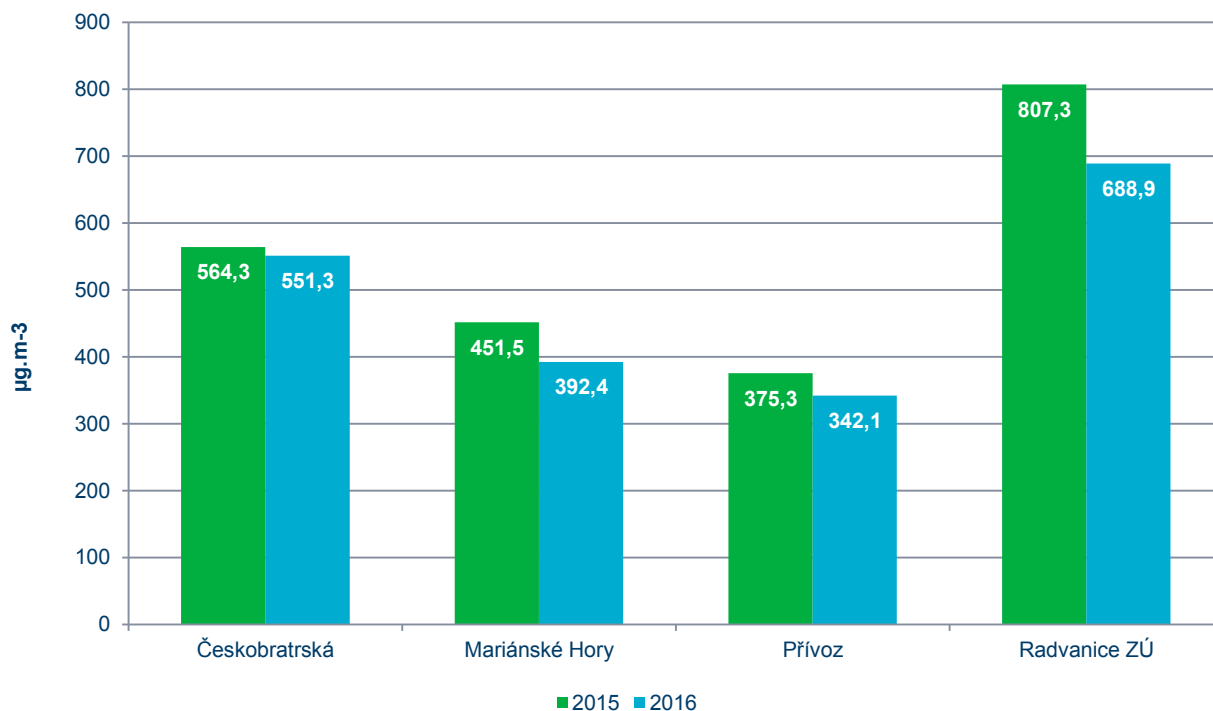
Průměrné měsíční a roční koncentrace CO

měsíc / stanice (mg.m ⁻³)	Českobratrská	Mariánské Hory	Přívaz	Radvanice ZÚ
1	0,7	0,6	0,6	1,5
2	0,5	0,4	0,4	1
3	0,6	0,5	0,4	0,8
4	0,5	0,4	0,2	0,5
5	0,5	0,3	0,3	0,4
6	0,5	0,3	0,3	0,3
7	0,5	0,3	0,3	0,3
8	0,5	0,3	0,3	0,3
9	0,6	0,4	0,3	0,5
10	0,6	0,4	0,3	0,5
11	0,6	0,4	0,3	0,8
12	0,6	0,5	0,4	1,4

(N – hodnoty nebyly stanoveny)

Zdroj: ČHMÚ

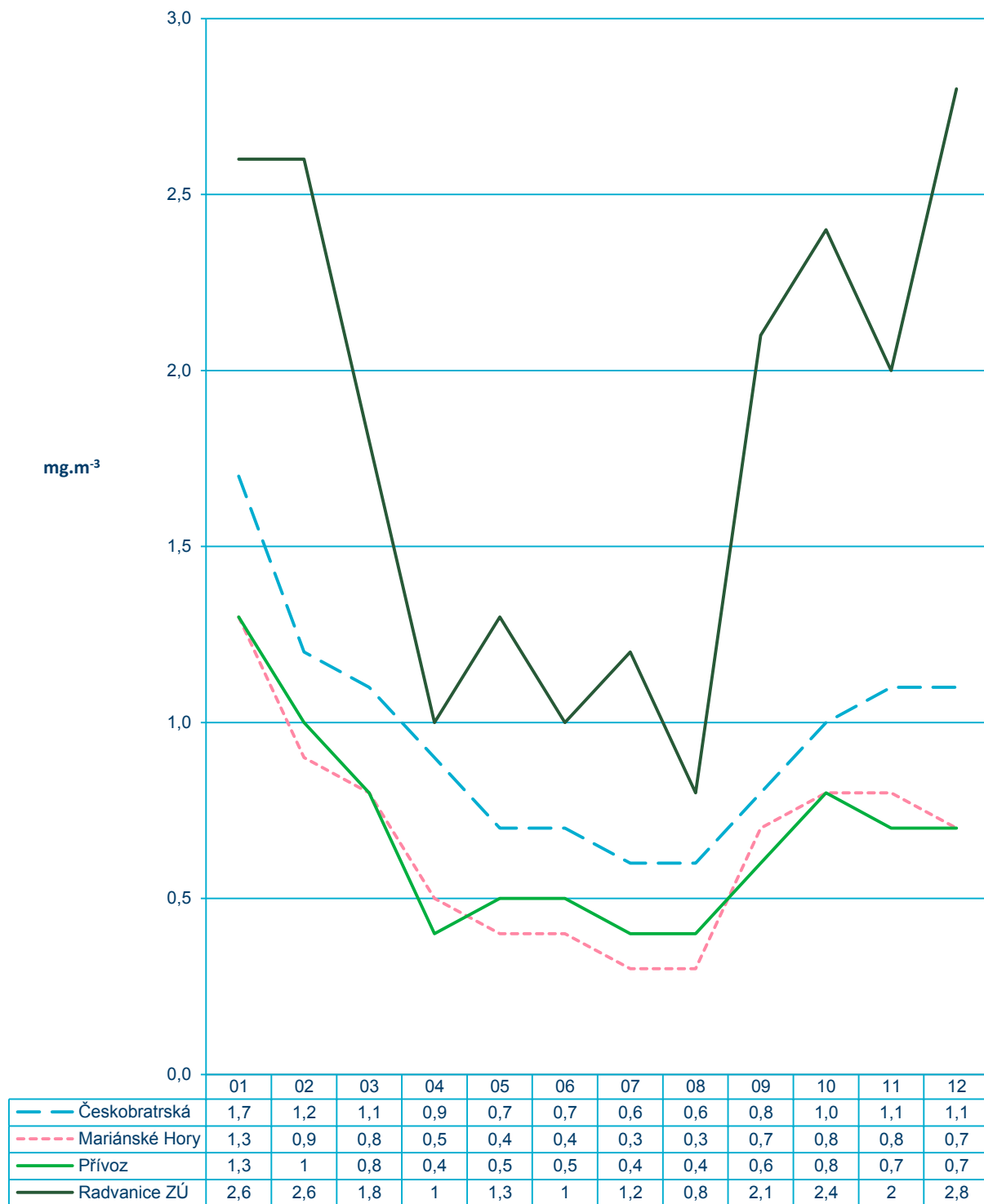
Tabulka 4: Průměrné měsíční koncentrace CO v roce 2016



Zdroj: ČHMÚ

Graf 33: Průměrné roční hodnoty CO v roce 2016

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty CO



Zdroj: ČHMÚ

Graf 34: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty CO

Překročení imisního limitu maximálního denního 8-hodinového klouzavého průměru (10 mg.m⁻³) nebylo zjištěno.

2.2.9. O₃ – ozón

Průměrné roční hodnoty O₃ v roce 2016

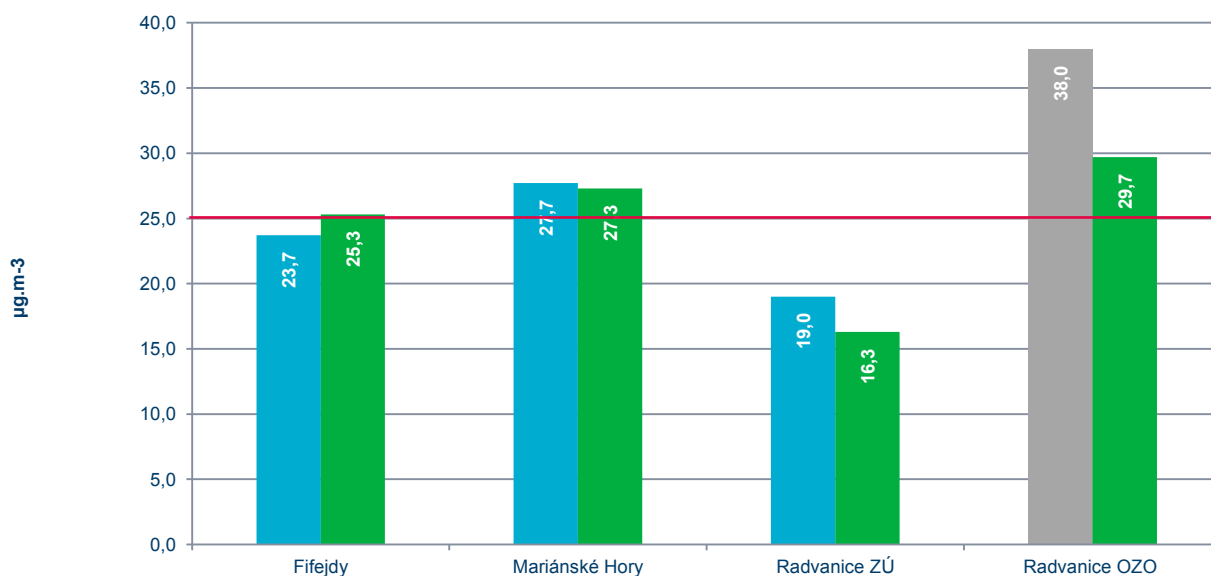


Zdroj: ČHMÚ

Graf 35: Srovnání průměrných ročních hodnot O₃ v letech 2015-2016

Počet překročení imisního limitu koncentrací O₃

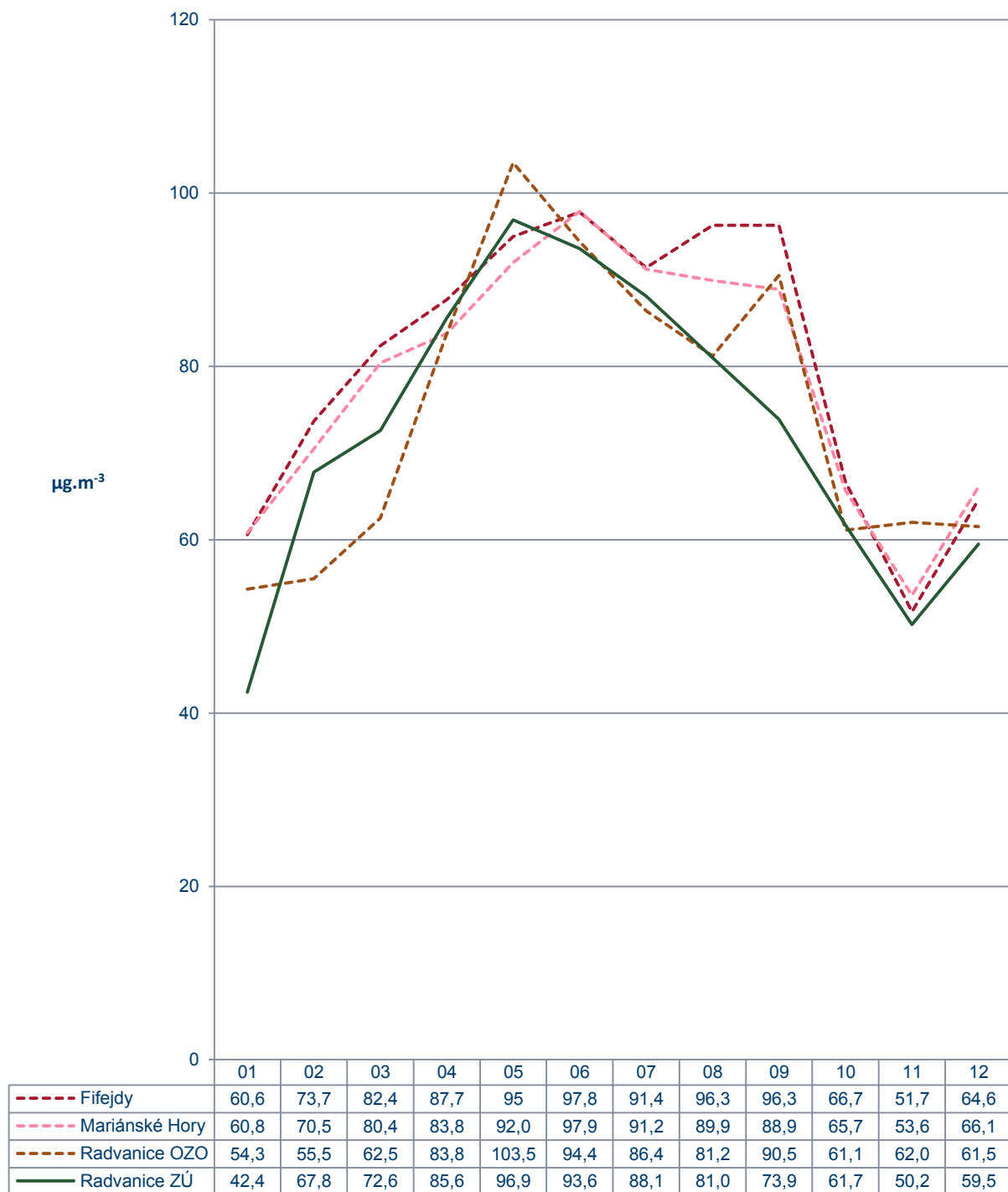
Překročení imisního limitu koncentrací O₃, stanoveného pro maximální denní 8-hodinový klouzavý průměr (120 µg.m⁻³ max. 25x průměr za 3 roky) bylo v roce 2016 zaznamenáno na stanicích Fifejdy (+0,3) Mariánské Hory (+2,3) a Radvanice OZO (+4,7). Na lokalitě Radvanice OZO uváděn průměr za 2 roky.



Zdroj: ČHMÚ

Graf 36: Srovnání počtu překročení imisního limitu koncentrací O₃ stanoveného pro maximální denní 8 hodinový klouzavý průměr v letech

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty O₃



Zdroj: ČHMÚ

Graf 37: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty O₃ v roce 2016

2.3. Emisní bilance

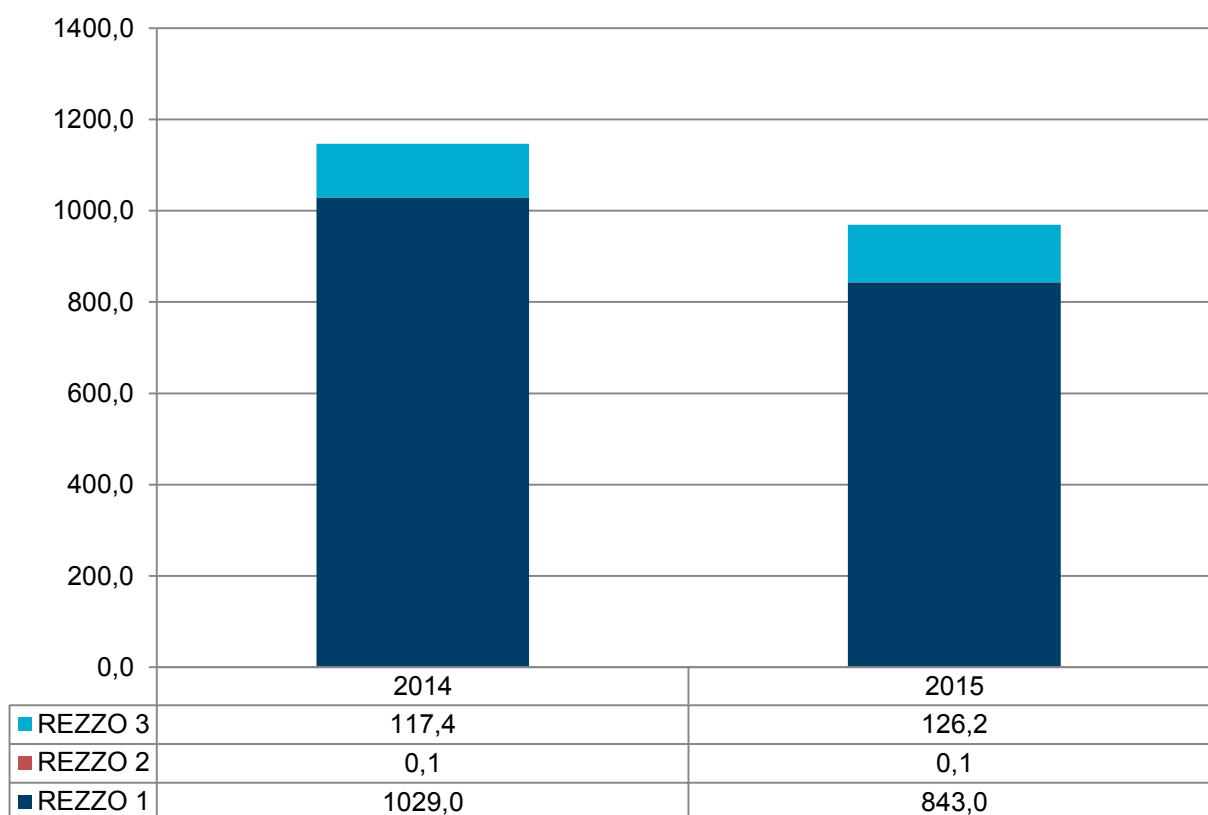
Není k dispozici za rok 2016.

V porovnání s rokem 2014 došlo u tuhých znečišťujících látek (TZL) v roce 2015 ke snížení o 186 t (18 %) v kategorii velkých stacionárních zdrojů znečištění (REZZO 1). Naopak u kategorie malých stacionárních zdrojů znečištění (REZZO 3) došlo k meziročnímu růstu emisí o 8,8 t (7 %). Z tohoto pohledu také vzrostl podíl produkce emisí u malých stacionárních zdrojů znečištění na celkových 13 % (zvýšení o 3 % oproti roku 2014) při srovnání emisí v kategoriích REZZO 1 - 3. V případě VOC (těkavých organických látek) činí podíl emisí z velkých zdrojů znečištění ovzduší téměř 2/3 (64,5 %).

	TZL [t/rok]	SO ₂ [t/rok]	NO _x [t/rok]	CO [t/rok]	VOC [t/rok]	amoniak [t/rok]
REZZO 1 – velké stacionární zdroje znečišťování	843,0	8 264,7	8 594,7	64 919,9	392,6	4,5
REZZO 2 – střední stacionární zdroje znečišťování	0,1	0,0	4,5	1,1	0,2	0,0
REZZO 3 – malé stacionární zdroje znečišťování	126,2	156,9	98,3	2 111,0	215,8	nestanoveno

Zdroj: ČHMÚ

Tabulka 5: Emise látek znečišťujících ovzduší dle kategorie REZZO



Zdroj: ČHMÚ

Graf 38: Srovnání emisí tuhých znečišťujících látek v letech 2014 – 2015

Emise v aglomeraci

U zdrojů primárních emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) ještě stále převažují emise velkých průmyslových podniků. Významné hutní komplexy společně s koksovnami a energetikou vyprodukovaly v roce 2016 téměř 1100 t emisí TZL, což však bylo opět méně (o cca 250 t) než v předešlém roce. U emisí SO₂ a NO_x tyto zdroje s podílem cca 95 % z celkových emisí stacionárních zdrojů jednoznačně dominují. Podobně jako u jiných významných energetických zdrojů v ČR, došlo ke snížení emisí SO₂ a NO_x v důsledku rekonstrukcí zařízení na snižování emisí (6).

U benzo[a]pyrenu převažuje podíl emisí z lokálního vytápění a na zbývajícím množství se významněji podílí, na rozdíl od ostatních hodnocených území, emise z průmyslových podniků na výrobu koksu a železa (6).

Přibližně patnáct nejvýznamnějších provozoven v aglomeraci ročně produkuje 90 % všech emisí individuálně sledovaných zdrojů, přičemž nezanedbatelný podíl mají rovněž obtížně vyčíslitelné fugitivní emise TZL, ke kterým dochází např. u skladovacích ploch, manipulací se sypkými materiály, v halách s prašnými provozy (6) apod.

Podíl na imisním zatížení celé aglomerace mají také emise z vytápění domácností, a to nejen z českých, ale také z polských, zejména v příhraniční oblasti. Důležitým faktorem, projevujícím se především na lokální kvalitě ovzduší, je vyšší pravděpodobnost provozování dvoupalivových domovních otopových systémů (např. kombinace zemní plyn a kotel nebo krb na dřevo). Rovněž skladba kotlů na pevná paliva z hlediska jejich typu, stáří a emisní třídy je v hodnocené oblasti z pohledu kvality ovzduší značně nepříznivá. Dochází-li meziročně k nějakým změnám v produkci emisí z vytápění domácností, souvisí to především s meteorologickou situací v konkrétním roce. Programy pro zlepšení kvality ovzduší, např. kotlíkové dotace, zatím v celkové skladbě zdrojů pro vytápění domácností nepřinášejí takové změny, které by výrazněji snížily počet zastaralých spalovacích zařízení a nahradily je ekologicky šetrnějšími (6).

3. Odpady



Celkem bylo v roce 2016 ve správním obvodu obce s rozšířenou působností Ostrava vyprodukovááno 1.608.331 tun odpadů. Ve srovnání s předcházejícím rokem jich bylo méně o 16,46 %, tj. 316.914 tun. Komunální odpady se na celkovém objemu produkováných odpadů podílí cca 6,4 %.

Nebezpečných odpadů bylo v roce 2016 ve správním obvodu obce s rozšířenou působností Ostrava vyprodukovááno 104.327 tun, což odpovídá 6,49 %) na celkové produkce odpadů. Ve srovnání s rokem 2015 se jejich množství snížilo o 0,54 %, tj. o 565 tun.

3.1. Produkce komunálních odpadů

V roce 2016 vyprodukovali občané města 102 961 tun komunálního odpadu, o 3 946 tun více než v roce 2015, v procentuálním vyjádření činí nárůst 3,8 %. Celkové množství komunálních odpadů uložených na skládky proti roku 2015 vzrostlo na 53 286 tun (viz tabulka), tedy o 1 148 tun, což znamená 2,2 % nárůst.

Materiálově nebo energeticky bylo využito 36 544 tun odpadu, což představuje 35,5 % všech odpadů, vyprodukováných občany. Největší měrou se zde projevil úbytek kovů a papíru odložených prostřednictvím výkupu, zde se projevilo kolísání výkupních cen, naopak stoupla produkce odpadu ze zeleně. Odloženo bylo o 1 713 tun objemných odpadů více, než v loňském roce.

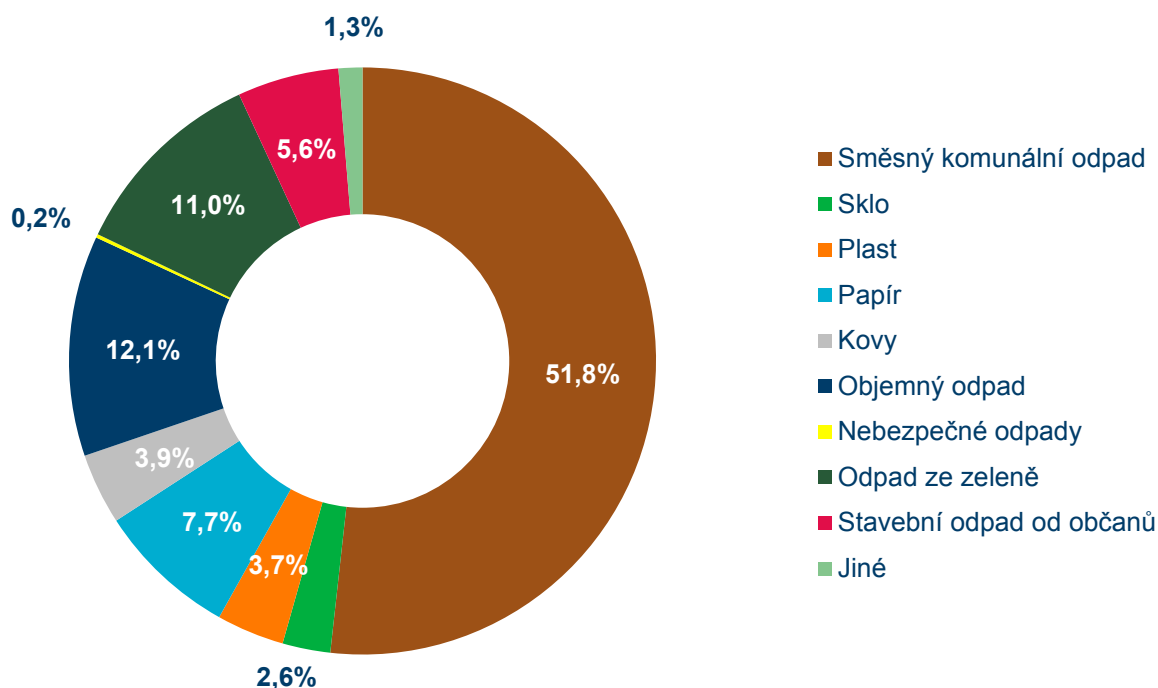
Biologicky rozložitelného odpadu ze zeleně bylo v roce 2016 vyprodukovááno více než 11 tisíc tun, zde se projevil svoz odpadu ze zeleně přímo od rodinných domů. Stavebního odpadu odevzdali občané o 186 tun více. Nebezpečných odpadů bylo odevzdáno 203 tun, tedy o 42 tun více než v předešlém roce.

V nárůstu produkce komunálního odpadu v loňském roce se projevila zejména zvyšující se životní úroveň občanů, spojená s oživením ekonomiky.

Tabulka 6: Produkce odpadu v Ostravě podle složek v roce 2016

Druh tuhého komunálního odpadu	tuny / rok	meziroční bilance
Celkem	102 961	+3 687
Směsný komunální odpad	53 286	+1 148
Sklo	2 715	+60
Plast	3 840	+226
Papír	7 957	-1 125
Kovy	4 037	-1 897
Objemný odpad	12 498	+1 713
Stavební odpad občanů	203	+42
Odpad ze zeleně	11 316	+3 153
Nebezpečné odpady	5 760	+52
Jiné	1 349	+315

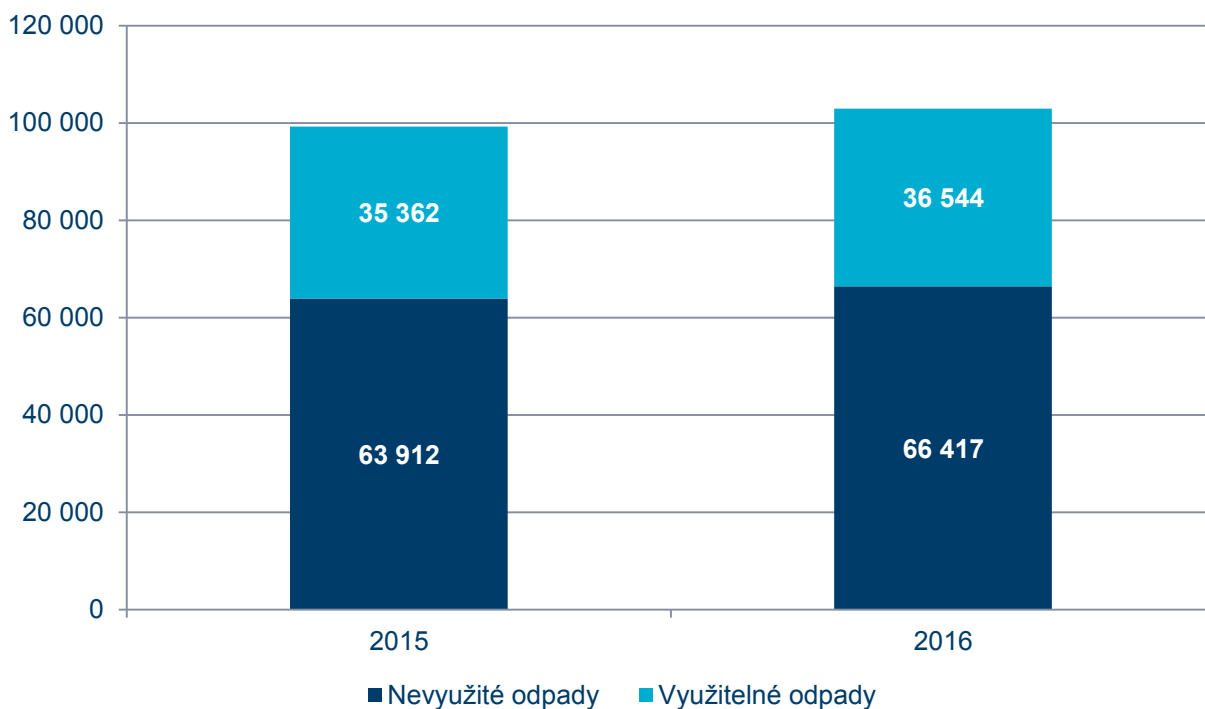
Zdroj: MMO



Zdroj: MMO

Graf 39: Skladba jednotlivých složek odpadu v roce 2016

V grafu a tabulce uvedený přehled obsahuje také informace o odpadech odevzdaných občany do sběrů druhotných surovin, odpadů uložených do sběrných dvorů a do přistavených kontejnerů na objemný odpad. Dále jsou v přehledu zahrnuty také biologicky rozložitelné odpady z údržby zeleně ve vlastnictví města (travnatých ploch a parků) a provozu budov (radnic a úřadů).



Graf 40: Srovnání míry využití odpadů 2015 - 2016

3.1.1. Skládka komunálního a jemu podobného odpadu

Jedná se o skládku skupiny S - OO, která slouží k ukládání komunálního a jemu podobného odpadu produkovaného městem Ostravou a okolními obcemi včetně ukládání odpadů právnických a fyzických osob na výše uvedeném území.

Současný návoz (ukládání) na skládku cca 80 tis. tun odpadů za rok (ukládá se i komunál z jiných obcí).

3.1.2. Kompostárna

Obecní kompostárna umístěná v areálu OZO Ostrava v Ostravě-Hrušově slouží k úpravě biologicky rozložitelných odpadů rostlinného původu na kompost nebo substráty vyrobené dle podnikových norem (kompost registrován jako hnojivo, směsi zeminy a kompostu registrovány jako pomocné látky – substráty). Na obecní kompostárně se zpracovává odpad ze zahrad, z parků a z údržby veřejné zeleně, popř. další odpady uvedené v provozním řádu.

Kompostárna má dva vstupy - kompostovatelné odpady (15 000 t/rok) a zeminu k výrobě substrátů (20 000 t/rok).

3.1.3. Linka paliva

Linka paliva je umístěna v areálu OZO Ostrava v Ostravě-Kunčicích. Slouží ke zpracování odpadních surovin a jejich mísení v takovém poměru, aby výstupem bylo využitelné palivo. Výkon linky je projektován v kapacitě 25 000 tun za rok. Vstupními materiály pro linku jsou papír, dřevo, textil, plast a pryž. Vstupní materiál nesmí být znečištěn chlórem nalepeným biologickým znečištěním ani neodstranitelně spojen s kovovými předměty. Výrobkem je PALOZO, tuhé alternativní palivo.

3.1.4. Linka na třídění plastů

Linka na třídění plastů je realizována před linkou paliva, neboť odpad z linky plastů vstupuje jako surovina do linky paliva. Linka je zřízena v areálu v OZO Ostrava v Kunčicích a ročně je možno na tomto pracovišti vytřídit 3 000 tun plastů za rok.

3.1.5. Plochy pro třídění, soustředování a manipulaci s odpady v areálu OZO Ostrava s.r.o.

Plochy jsou umístěny v areálu OZO Ostrava v Ostravě-Kunčicích. Jejich kapacita se pohybuje kolem 29 000 t/rok. Slouží ke sběru, výkupu, třídění a soustředování ostatních odpadů od občanů a podnikatelských subjektů. Jedná se zejména o papír, kovy, pneumatiky, dřevo, plasty, objemné odpady, stavební materiály apod.

3.1.6. Sběrné dvory

Sběrné dvory jsou místy ke shromažďování objemných a nebezpečných odpadů od občanů města Ostravy. Slouží rovněž k odkládání zeleně, stavebních odpadů, textilu a dalších separovaných složek odpadů. V současné době je na území města umístěno 12 sběrných dvorů. Předpokládaná roční kapacita shromážděných odpadů cca 3 500 t/rok (z toho cca 150 t NO).

3.1.7. Nakládání s vytríděným plastem, kovovými obaly a nápojovým kartonem

Odpad ze žlutých kontejnerů je dotřídčován na lince OZO Ostrava (cca 3 000 t/rok) a zbytek (cca 600 t) na okolních linkách. Zde se vytrídí i nápojový karton katalogového čísla 150101 a kovy katalogového čísla 150104. Materiálově využitelné frakce (cca 26%) jsou prodány koncovým zpracovatelům, energeticky využitelné frakce (cca 64%) slouží k výrobě tuhého alternativního paliva PALOZO. Zhruba 10 % tvoří nevyužitelný zbytek, který končí na skládce.

3.1.8. Nakládání s papírem

Papír je svážen na nejbližší dotřídčovací zařízení, která jsou určena pro třídění papíru a jejichž kapacita je v Ostravě a jejím bezprostředním okolí dostatečná. Část separovaného jednodruhového papíru (karton) je zpracována na lince v OZO Ostrava. Papír je předáván k recyklaci ze 100 %.

3.1.9. Nakládání se separovaným sklem

Sklo je sváženo na dotřídčovací linku v OZO Ostrava, kde je roztříděno dle barev a kde je zbaveno nežádoucích příměsí a sklo je pak dodáváno do skláren k materiálovému využití. Příměsí odpadů ve svezném skle tvoří přibližně 5 %.

3.1.10. Nakládání s objemným odpadem

Objemný odpad odevzdaný ve sběrných dvorech je tříděn přímo ve sběrných dvorech podle možnosti jeho dalšího využití (materiálového a energetického) a každá z vytríděných frakcí je svážena na příslušné koncovky. Materiálové frakce (kovy, karton, plast) jsou předány k recyklaci, energetická frakce (dřevo, nábytek atd.) je předána k výrobě PALOZO. Nevyužitelný odpad je ukládán na naši skládku. Objemný odpad ze svozu kontejnerů a z mobilního svozu je dotřídčován v boxech v areálu OZO Ostrava, kde je rovněž tříděn na frakce využitelné a zbytkový odpad. Celková využitelnost objemných odpadů dosáhla úrovně 45 %.

3.1.11. Nakládání se zelení

Zeleň je svážena především na kompostárnu OZO Ostrava, kde se zpracovává na kompost a zeminový substrát. V případě potřeby jsou pro zpracování zeleně využívány i další kompostárny v regionu.

3.1.12. Nebezpečný odpad

Nebezpečný odpad vznikající v domácnostech města tvoří především oleje, barvy, léčiva, chemikálie a obaly od těchto látek. Občané je odevzdávají do sběrných dvorů nebo lékáren (léčiva). Občané některé nebezpečné odpady odevzdávají mimo systém města oprávněným osobám nebo společnostem zajišťující zpětný odběr výrobků nebo výkup těchto odpadů (zejména AKU baterie). Nebezpečné odpady jsou sváženy do skladů nebezpečných odpadů v areálu OZO Ostrava, kde jsou odpady podle jednotlivých druhů zváženy, je provedena jejich evidence a jsou přeloženy do velkokapacitních přepravních nádob a podle druhů jsou odstraněny, případně využity jinými oprávněnými osobami (odpadní oleje).

3.1.13. Ostatní druhy odpadů

Stavební odpad není komunálním odpadem ve smyslu zákona o odpadech. Občané ho produkují, zejména při úpravách bytů a rodinných domů. Většinou se jedná o směsný stavební odpad. Mohou jej odevzdávat prostřednictvím sběrných dvorů či kontejnerů, které zajišťují některé obvody města. Protože se jedná o jiný než komunální odpad, nemůže být zahrnut do poplatku za komunální odpad a občané si proto odstranění stavebního odpadu hradí samostatně. Tuto službu občané využívají a má vzrůstající tendenci. Protože se jedná o směsný stavební odpad, využívá se na skládce pro technické zabezpečení skládky.

Nekompostovatelné bioodpady tvoří odpady ze hřbitovů, které jsou složeny z odpadů z údržby hrobů (zbytky květin, větve rostlinné i plastové, kelímky od svíček, dráty, sklo apod.) Jedná se o dále nevyužitelný odpad, proto končí na skládce.

Pneumatiky v evidenci města jsou ty, které občané odkládají do kontejnerů na objemný odpad, tedy mimo režim zpětně odebíraných výrobků. Pneumatiky jsou svezeny spolu s objemnými odpady do boxů ve společnosti OZO Ostrava a následně jsou vytríděny. Pneumatiky jsou pak předávány k využití výrobcům paliv pro cementárny.

Smetky produkují obvody města při vlastní činnosti čištění ulic. Tento odpad je ukládán na skládce v Ostravě-Hrušově.

3.1.14. Počty kontejnerů a sběrných nádob na separovaný odpad

Nakládání s vytríděným plastem, kovovými obaly a nápojovým kartonem

Plasty spolu s nápojovými kartony a kovovými obaly se majoritně sbírají pomocí kontejnerů o objemu 1100 litrů, v centrální části města v uzavřených dvorech pak pomocí nádob o objemu 240 litrů a na několika místech i pomocí podzemních kontejnerů s objemem 3 m³. Ve městě je rozmístěno cca **1400 sběrných nádob**.

Nakládání s papírem

Papír se majoritně sbírá pomocí kontejnerů 1100 litrů, v centrální části města v uzavřených dvorech pomocí nádob 240 litrů a několika místech i pomocí podzemních kontejnerů s objemem 3m³. Počet nádob na papír je cca **1400 kusů**.

Nakládání se separovaným sklem

Sklo se sbírá pomocí kontejnerů na sklo se spodním výsypem (zvony) o objemu 1,1 m³, 1,7 m³ a 2,5 m³. Ve městě je rozmístěno také několik kusů podzemních kontejnerů o objemu 3 m³. Celkově je umístěno ve městě **1100 kusů** nádob.

Nakládání se zelení

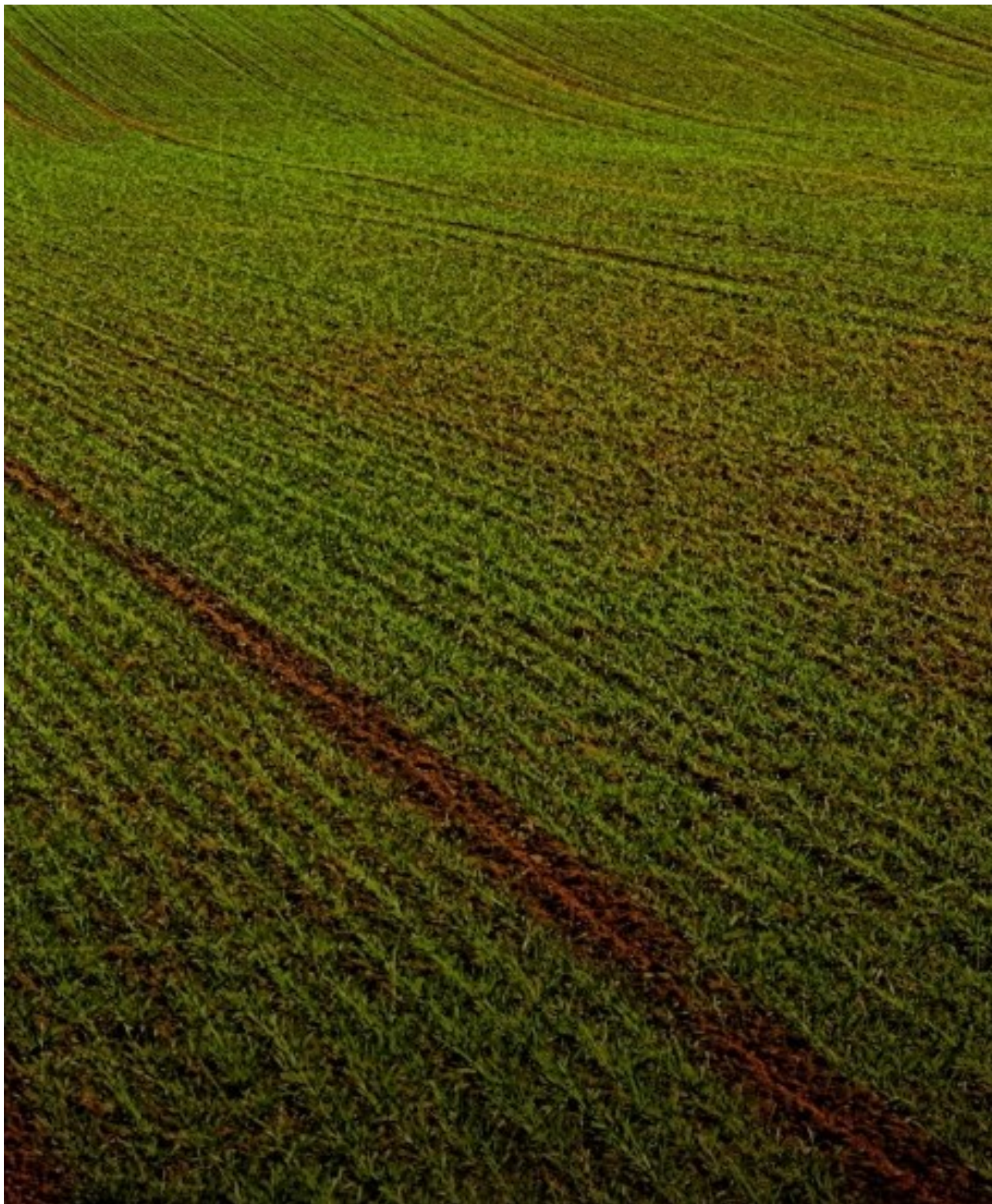
Zeleň je sbírána do hnědých plastových nádob o objemu 120, 240 a 770 litrů, město zavedlo plošné rozmístění 240 litrových nádob. V současné době je již ve městě rozmístěno **11 225 těchto nádob**. Nádoby jsou určeny pro sběr biologicky rozložitelného odpadu rostlinného původu, tedy trávy, listí, ořezů, zbytků ze zeleniny a ovoce před tepelnou úpravou a dalších zbytků rostlin.

Předcházení vzniku odpadů - textil

Město spolupracuje s Diakonií Broumov, která sbírá starý textil prostřednictvím kontejnerů, některých sběrných dvorů a škol. Diakonie Broumov textil neváží, ale poskytla nám odhad množství odevzdaného textilu v Ostravě na 393 tun v roce 2016. Dále město spolupracuje s Armádou spásy, která má rovněž rozmístěné kontejnery na území města.

4. Půda

Vzhledem k velikosti území, počtu obyvatel, zastoupení průmyslu a požadavkům na rozvoj jiných sektorů hospodářství, než zemědělství, dochází v Ostravě dlouhodobě k úbytku zemědělské půdy, a to zejména na úkor zvyšování rozlohy lesní půdy, ostatních a zastavěných ploch.



4.1.1. Výměra půdy v Ostravě v roce 2016

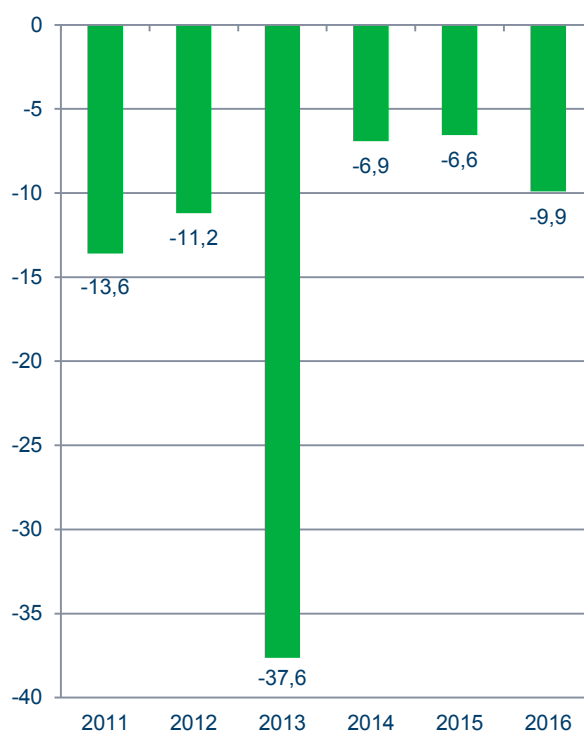
celkem	21422,96	
zemědělská půda, z toho:	8243,06	38,4%
- orná půda	5064,99	23,6%
- zahrady	1744,31	8,1%
- sady	54,54	0,3%
- trvalé travní porosty	1379,23	6,4%
lesní půda	2476,08	11,6%
vodní plochy	947,40	4,4%
zastavěné plochy	1864,07	8,7%
ostatní plochy	7892,35	36,9%

Zdroj: ČSÚ



Graf 41: Meziroční bilance druhů půdy 2015 – 2016

Zdroj: ČSÚ



Graf 42: Bilance zemědělské půdy v období 2011 – 2016

Zdroj: ČSÚ

5. Lesy

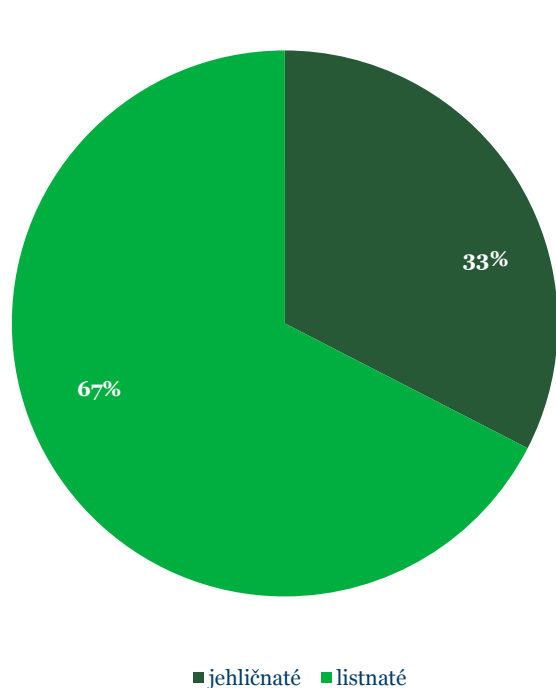
Do území Ostravy zasahují přírodní lesní oblasti Nízký Jeseník, Slezská nížina a Podbeskydská pahorkatina. Převládá zde 3. lesní vegetační stupeň (dubobukový – 84,58 %). Nejčastějšími soubory lesních typů jsou hlinitá dubová bučina (41,5 %), bohatá dubová bučina (11 %), jedlodubová bučina (10 %), jilmový luh (7 %) a obohacená dubová bučina (7 %). Průměrná hektarová zásoba činí 192,1 m³ bez kůry na hektar. Průměrná doba obmýtlí porostů je 102 let.

Celková rozloha lesních pozemků na území ORP Ostrava v roce 2013 činila 5.384,86 ha, z této rozlohy tvoří lesní pozemky v Ostravě 45,9% podíl. Největšími vlastníky lesů na území správního obvodu obce s rozšířenou působností jsou Česká republika a statutární město Ostrava. Lesní pozemky ve vlastnictví města obhospodařuje společnost Ostravské městské lesy a zeleň, s. r. o. (celkem 1.038,14 ha – i mimo správní obvod ORP Ostrava), ve vlastnictví státu pak státní podnik Lesy České republiky.

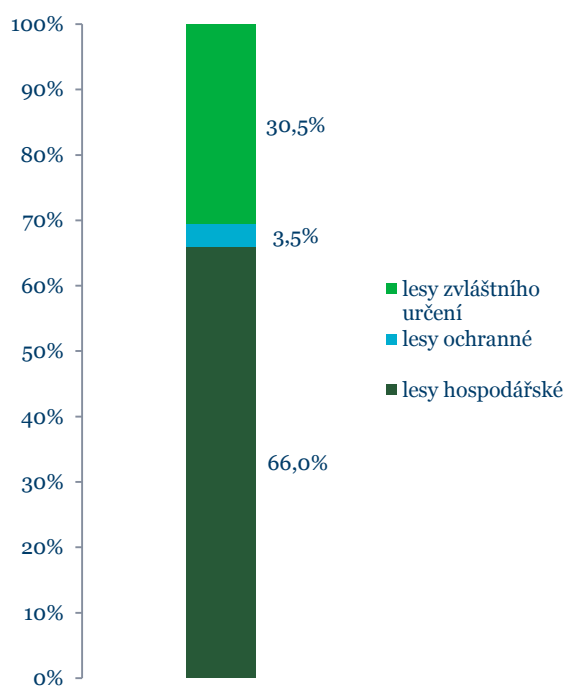
Na území města převládají lesy hospodářské (66,0 %), v nichž je produkce dřeva nadřazena ostatním funkcím. V rámci kategorie lesů zvláštního určení (30,5 %) se zde nejvíce vyskytují lesy příměstské se zvýšenou rekreační funkcí. Lesy ochranné (3,5 %) se nacházejí na mimořádně nepříznivých stanovištích (odvaly, rekultivované plochy).

Mezi nejnebezpečnější biotické škodlivé činitele patří podkorní hmyz (zejména lýkožrouti) a dřevokazné houby (především václavka). Z biotických činitelů jsou porosty poškozovány silnými větry, mokrým sněhem a přísušky.

Nepůvodní, převážně smrkové monokultury byly v minulých desetiletích silně poškozeny hmyzími a větrnými kalamitami, i proto zastoupení jehličnatých dřevin postupně klesá. Nepůvodní smrkové porosty jsou nahrazovány smíšenými a listnatými. Snahou je přiblížit se při obnově lesních porostů přirozené druhové skladbě typické pro tuto oblast a co nejčastěji používat meliorační a zpevňující dřeviny.



Graf 43: Podíl zastoupení lesních dřevin Ostrava



Graf 44: Kategorizace lesů na území ORP na lesních pozemcích v ORP Ostrava

6. Myslivost a Rybářství

6.1. Myslivost

Na území statutárního města Ostravy se myslivecky hospodáří v honitbách uznaných orgánem státní správy myslivosti – Magistrátem města Ostravy. V těchto honitbách se chová především drobná zvěř (např. bažant obecný a zajíc polní) nebo zvěř spárkatá (např. srnec obecný).

Tabulka 7: Honitby na území města Ostravy v roce 2016

Honitba (ha)	Celková výměra	Zemědělská půda	Lesní půda	Vodní plocha	Ostatní plocha
Stará Bělá	1.233	776	419	6	32
Nová Bělá	1.088	904	181	2	1
Ostříž Hošťálkovice	1.728	774	710	55	189
Hrabová	610	288	19	71	232
Rybníky Slezská	1.199	445	251	242	261
Polanka nad Odrou	1.356	1.182	75	75	24
Bučina Radvanice	789	149	587	17	36
Svinov	960	542	201	65	152
Krásné Pole	554	446	104	1	3
Celkem	9.517	5.506	2.547	534	930

Zdroj: MMO

Tabulka 8: Počty ulovené zvěře v honitbách na území obce s rozšířenou působností Ostrava v roce 2016

Druh zvěře	Počet (ks)	Meziroční srovnání
bažant obecný	665	+8
zajíc polní	358	-84
srnec obecný	420	-19

Zdroj: MMO

6.2. Rybářství

Sportovní a rekreační rybolov na území města, v rybářských revírech na řekách Opavě, Odře, Ostravici a Porubce i na vodních nádržích je zpravidla doménou členů Českého rybářského svazu sdružených v Místní organizaci Ostrava.

V Ostravě je pouze část jediného pstruhového revíru (Ostravice 2). Ostatní revíry nebo jejich části (Lučina 1, Odra 2, Odra 2A, Odra 2B, Odra 3, Odra 3A, Ondřejnice 1A, Opava 1, Ostravice 1, Ostravice 1A, Porubka 1, Porubka 1A, Porubka 1B, Pilík 1A, Pilík 1B a Bartovice hrázka 1A) jsou mimopstruhové.

Tabulka 9:Rybářské revíry v Ostravě užívané Českým rybářským svazem v roce 2016

Číslo revíru	Název	Rozloha (ha)	Délka (km)
471 042	Lučina 1	17,0	18
471 066	Odra 2	30,0	12
471 066	Odra 2 A	80,0	
471 067	Odra 3	15,0	13
471 068	Odra 3 A	7,5	
471 089	Ondřejnice 1 A	10,5	
471 090	Opava 1	21,0	10
471 108	Ostravice 1	25,0	8
471 109	Ostravice 1 A	3,5	
471 118	Porubka 1	3,0	18
471 158	Porubka 1 A	2,3	
471 175	Pilík 1 A	5,0	
471 178	Pilík 1 B	5,4	
471 180	Bartovice hrázka 1 A	3,5	
471 192	Odra 2 B	0,9	
471 203	Porubka 1 B	1,6	
473 104	Ostravice 2	32,0	13
Celkem		263,2	92

Pozn.: Délka revíru se neuvádí v případě vodních nádrží (označení v názvu A a B)

Zdroj: ČSÚ

7. Ochrana přírody

7.1. Památné stromy

Stromy, jejich skupiny nebo stromořadí, které byly pro svůj mimořádný význam orgánem ochrany přírody vyhlášeny za památné.



7.1.1. Seznam památných stromů

název památného stromu	obvod kmene	městský obvod
Buk lesní 2 exempláře	285 a 290	Krásné Pole
Buk lesní	493	Třebovice
Buk v parčíku na ul. U Zámku, Dolní	443	Ostrava-Jih
Michalský buk	369	Michálkovice
Buk lesní červenolistý na ul. 30. dubna	286	Moravská Ostrava a Přívoz
Dub letní	385	Slezská Ostrava
Dub letní	380	Mariánské Hory a Hulváky
Dub letní (Quercus robur)	393	Slezská Ostrava
Starobělský dub	502	Stará Bělá
Dub letní v Komenského sadech	431	Moravská Ostrava a Přívoz
Vlastin dub	326	Ostrava-Jih
Dub letní u Porubského zámku	446	Poruba
Jasan v Třebovickém parku	674	Třebovice
Jasan u Bártova statku	416	Poruba
Jerlín japonský	279	Vítkovice
Jinan dvoulaločný	256	Slezská Ostrava
Jinan dvoulaločný	295	Třebovice
Jinan u zámku na ul. Frýdecké	254	Slezská Ostrava
Kaštanovník jedlý	386	Ostrava-Jih
Liliovník tulipánokvětý	366	Třebovice
Lípa malolistá	651	Nová Ves
Lípa malolistá	482	Slezská Ostrava
Lípa srdčitá	551	Nová Ves
Lípa u Pokorných	350	Svinov
Porubská metasekvoje	194 a 224 (dvojkmen)	Poruba
Platan	434	Moravská Ostrava a Přívoz
Platany	323	Vítkovice
Platany	345	Vítkovice
Platan javorolistý	554	Moravská Ostrava a Přívoz
Platan javorolistý	484	Třebovice
Platan na ul. Sokolské	440	Moravská Ostrava a Přívoz
Platan na ul. Poděbradova	425	Moravská Ostrava a Přívoz
Platan u fary na Mírovém náměstí	342	Vítkovice

Zdroj: MMO

7.2. Významné krajinné prvky

Ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utvářejí její vzhled nebo přispívající k udržení její stability. Jedná se o přirozené útvary (lesy, vodní toky, rybníky, údolní nivy) a části krajiny, registrované orgánem ochrany přírody (registrované významné krajinné prvky).



7.2.1. Seznam významných krajinných prvků

Číslo VKP v evidenci	Rok registrace	Název	Charakter území	Městský obvod
1	1993	Hulvácký kopec - koupaliště	lesopark	Nová Ves, Mariánské Hory a Hulváky
2	1993	Park na Hulváckém kopci a vodní plochy podél ul. Novoveská	lesopark, vodní plochy, mokřad	Nová Ves, Mariánské Hory a Hulváky
3	1993	Sad Jožky Jabůrkové	park	Vítkovice
4	1993	Hřbitov u Vítkovického nádraží	hřbitov	Vítkovice
5	1993	Park mezi ul. 1. máje a Výstavní	park	Mariánské Hory a Hulváky
6	1994	Sad Milady Horákové	park	Moravská Ostrava a Přívoz
7	1993	Husův sad	park	Moravská Ostrava a Přívoz
8	1996	„Tramvajová trať“ Hrabová, Nová Bělá	porost dřevin	Nová Bělá, Hrabová
9	1993	Pustkovecké údolí	park	Pustkovec, Poruba
10	1993	Hřbitov v Ostravě-Zábřehu a okolí	hřbitov, porost dřevin	Ostrava-Jih
11	1994	Parčík na křižovatce ul. Dolní a U Zámku	park	Ostrava-Jih
12	1995	Třebovický park	park	Třebovice
13	1994	Izolační zeleň podél ul. Železárenské	porost dřevin	Moravská Ostrava a Přívoz
14	1994	Sad Družby	park	Poruba
15	1994	Porubský rybník	porost dřevin	Poruba
16	1994	Stromořadí mezi ul. Záhumenní a Rudnou	stromořadí	Poruba
17	1994	Park u Porubského nábřeží	park	Poruba
18	1996	Marxův sad	zahrada	Slezská Ostrava
19	1994	Komenského sady	park	Moravská Ostrava a Přívoz
20	1996	Areál nemocnice v Ostravě-Zábřehu	parková zeleň	Vítkovice
21	1995	Zeleň mezi ul. Krokova a Plzeňská	porost dřevin	Ostrava-Jih
22	1996	Bezručův sad	park	Moravská Ostrava a Přívoz
23	1994	Zeleň za garážemi u ul. Provozní	porost dřevin	Třebovice
24	1996	Lesík na kutech – Poruba, VII. obvod	parková zeleň	Poruba

Číslo VKP v evidenci	Rok registrace	Název	Charakter území	Městský obvod
25	1995	Park mezi ul. Ruská, Mostárenská a Kotkova	park	Vítkovice
26	1993	KAMENEC – zeleň mezi ul. Bohumínská, Na Mundlochu, Nad Ostravicí, Dědičná, Bukovanského	porost dřevin	Slezská Ostrava
27	1995	Ústřední hřbitov	hřbitov	Slezská Ostrava
28	1996	Park pod Ústředním hřbitovem	park	Slezská Ostrava
29	1995	Hřbitov u kostela sv. Kateřiny v Ostravě-Hrabové	hřbitov	Hrabová
30	1995	Hřbitov na ulici Bažanově v O.- Hrabové	hřbitov	Hrabová
31	1995	Hřbitov v Ostravě-Svinově	hřbitov	Svinov
32	1996	Sad Čs. armády	park	Svinov
33	1998	Zeleň u kostela v Kunčičkách	porost dřevin	Slezská Ostrava
34	1996	Stromořadí u hřiště na ul. Stanislavského	stromořadí	Svinov
35	1995	Sad Míru v O.-Svinově	park	Svinov
36	1994	Na Rybnících (O. -Hrabová)	louky, rozptýlená zeleň	Hrabová
37	1994	Lhotka - Slepíčky	porost dřevin, mokřad	Lhotka
38	1995	Sad na ul. 30. dubna	park	Moravská Ostrava a Pří voz
39	1994	Lhotka – lesík na lokalitě Borky	porost dřevin	Lhotka
40	1994	Hošťálkovice, Lhotka - pod vysílačem	porost dřevin, louky	Hošťálkovice, Lhotka
41	1996	Skupina jírovců na ul. Soukenické	skupina dřevin	Moravská Ostrava a Pří voz
42	1995	Lesík za Třebovickým parkem	porost dřevin	Třebovice
43	1994	Zeleň u hřiště – ul. Na Valech a V Mešníku v Třebovicích	stromořadí	Třebovice
44	1996	Alej na ul. Pod Bažantnicí	stromořadí	Radvanice a Bartovice
45	1996	Park na ul. Frýdecké v Ostravě- Kunčicích	park	Slezská Ostrava
46	1996	Park na ul. Holvekova, Lihovarská	park	Slezská Ostrava
47	1997	Hřbitov Michálkovice	hřbitov	Michálkovice
48	1999	Remízy nad Lamařem v Koblově	porost dřevin	Slezská Ostrava

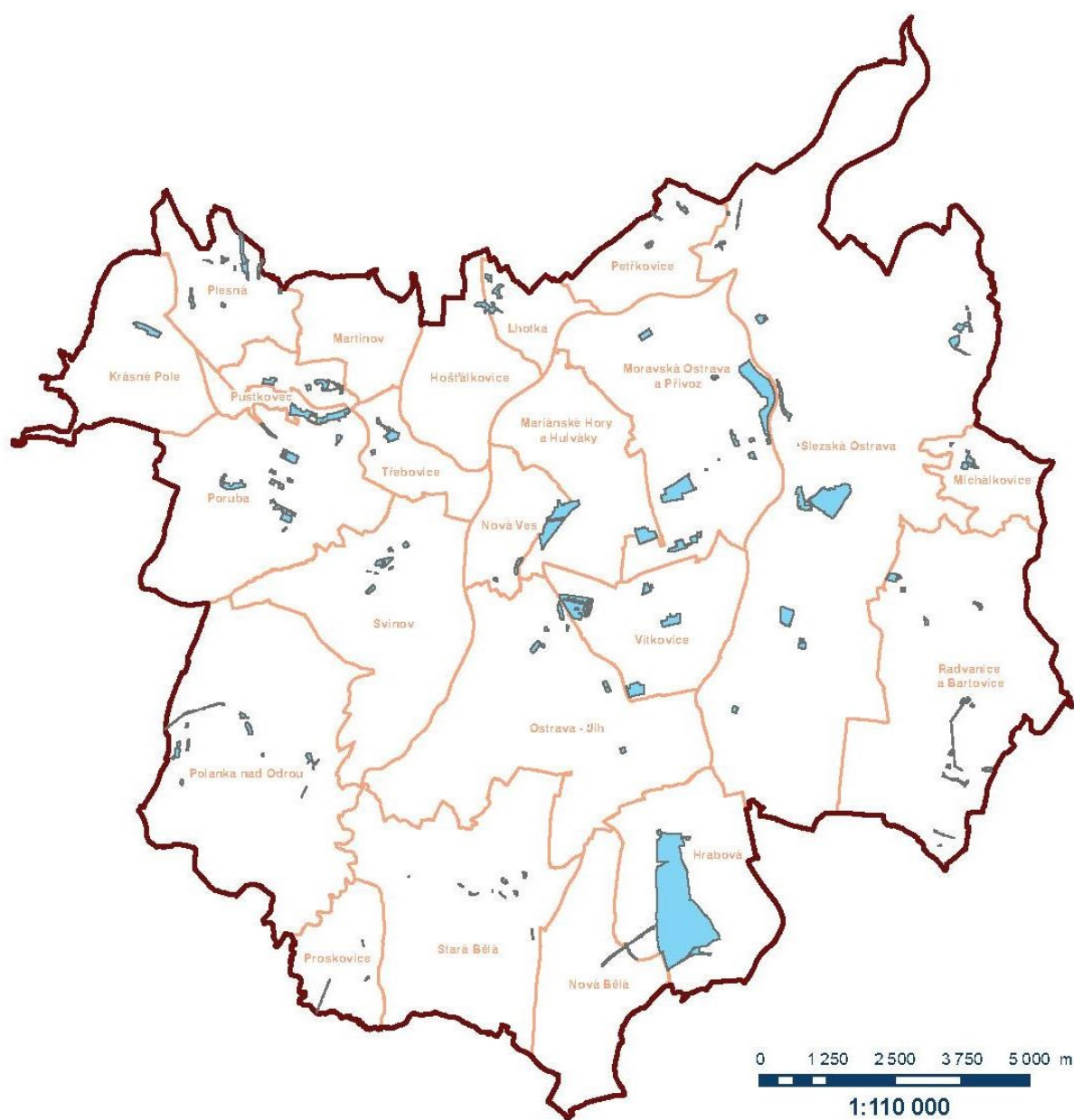
Číslo VKP v evidenci	Rok registrace	Název	Charakter území	Městský obvod
50	1997	Michalské náměstí	parková zeleň	Michálkovice
51	1997	Buk a jinan v předzahrádce na ul. Záměstní	soliterní dřeviny	Slezská Ostrava
52	1997	Sad Boženy Němcové	park	Moravská Ostrava a Přívoz
53	1996	Alej u statku na ul. Jelínkova	stromořadí	Svinov
54	1996	Stromořadí ve statku u ul. Jelínkova	stromořadí	Svinov
55	1998	Zeleň v areálu fakultní nemocnice v Porubě	parková zeleň	Poruba
56	1996	Protihlukový pás u ul. Opavské	porost dřevin	Poruba
57	1997	Červenolistý buk na ul. Ruské	soliterní dřevina	Vítkovice
58	1996	Zbytek aleje u ul. U Důlnáku	stromořadí	Radvanice a Bartovice
59	1999	Náměstí Jana Nerudy v Porubě	porost dřevin	Poruba
60	1996	Izolační zeleň podél železniční trati v Bartovicích	porost dřevin	Radvanice a Bartovice
61	1996	Parčík u školy na ul. U Statku	parková a izolační zeleň	Radvanice a Bartovice
62	1996	Porost v terénním zlomu v lokalitě Podzámčí	porost dřevin	Radvanice a Bartovice
63	1996	Prostřední důl	porost dřevin, mokřad	Radvanice a Bartovice
64	1996	Hřbitov u Babího dolu	hřbitov	Radvanice a Bartovice
65	1996	Alej podél ul. Bartovická	stromořadí	Radvanice a Bartovice
66	1996	Park u kulturního domu v Bartovicích	parková zeleň	Radvanice a Bartovice
67	1996	Hřiště u ul. Bartovické a Těšínské	porost dřevin	Radvanice a Bartovice
68	1996	Zeleň u ul. Těšínské a Za Šolkou	porost dřevin	Radvanice a Bartovice
69	1996	Akátový porost u ul. Šporovnická	porost dřevin	Radvanice a Bartovice
71	1996	Zeleň za Moštárnou v O. -Svinově	porost dřevin	Svinov
72	1997	Jírovce u sladovny ostravského pivovaru	stromořadí	Moravská Ostrava a Přívoz
73	1998	Novoveské rybníky za školním statkem	vodní plocha, porost dřevin	Nová Ves
75	1997	Zeleň na hřbitově a u kostela v Radvanicích	hřbitov, parková zeleň	Radvanice a Bartovice
76	1997	Parková úprava u býv. kina „Odboj“ v Radvanicích	parková zeleň	Radvanice a Bartovice

Číslo VKP v evidenci	Rok registrace	Název	Charakter území	Městský obvod
77	1997	Park na ul. Dalimilova	park	Radvanice a Bartovice
80	1999	Dolca - Čechůvka	porosty dřevin, louky	Krásné pole
81	1997	Areál parku, kostela a školy v Polance n.O.	parková zeleň	Polanka nad Odrou
82	1997	Zámecký rybník v Polance n.O.	vodní plochy, břehový porost	Polanka nad Odrou
83	1997	Zahrada u Sokolovny v Michálkovicích	parková zeleň	Michálkovice
84	1997	Zeleň u Michalského náměstí	parková zeleň	Michálkovice
85	1997	Svah nad ul. Souhradskou	porost dřevin	Plesná
86	1997	Hřbitov v Plesné	hřbitov	Plesná
87	1997	Mez u ul. Akátové I	porost dřevin	Plesná
88	1997	Zeleň u kostela sv. Jakuba v Plesné	parková zeleň	Plesná
89	1998	Břehový porost v lokalitě Na Drahách	břehový porost	Stará Bělá
90	1998	Údolí Končina v Plesné	údolí s vodotečí	Plesná
91	1997	Údolí pod Žižkovem v Plesné	údolí s vodotečí	Plesná
92	1997	Údolí v lokalitě Kostka v Plesné	údolí s vodotečí	Plesná
93	1997	Zeleň u ul. Karla Svobody	parková zeleň, zahrada	Plesná
94	1997	Hřiště TJ Sokol - Plesná	porost dřevin	Plesná
95	1999	Havlíčkově náměstí v Porubě	parková zeleň	Poruba
96	1997	Hřbitov u ul. Slovenské	porost dřevin	Moravská Ostrava a Pří voz
97	1997	Náměstí Gen. Svobody	parková zeleň	Ostrava-Jih
98	1998	Buk na ul. Hybnerova	soliterní strom	Slezská Ostrava
99	1998	Skupina dřevin u ul. Klečkova	porost dřevin	Stará Bělá
100	1998	Zeleň u kostela sv. Jana Nepomuckého ve Staré Bělé	parková zeleň	Stará Bělá
101	1998	Starobělské jírovce (ul. Mitrovická) skupina stromů		Stará Bělá
102	1998	Břehové porosty rybníka Na Zámčiskách	porost dřevin	Stará Bělá
103	1998	Lesík na ul. Junácké	porost dřevin	Stará Bělá
104	1998	Porost dřevin ve svahu nad ul. Potoky	porost dřevin	Stará Bělá

Číslo VKP v evidenci	Rok registrace	Název	Charakter území	Městský obvod
105	1999	Dřeviny u ul. Mitrovické a Trňák	porost dřevin	Stará Bělá
106	1998	Liniová zeleň podél ul. Mitrovická	stromořadí	Stará Bělá
107	1999	Porost dřevin u ul. Nábřežní	porost dřevin	Polanka nad Odrou
109	1998	Na Dvorkovském	mokřad, louka, porosty dřevin	Polanka nad Odrou
111	1998	Areál JDN v O.-Petřkovicích	parková zeleň	Petřkovice
112	1998	Remíz u vodoteče v lokalitě U Fonovic	porost dřevin	Polanka nad Odrou
113	1998	Mez nad loukou a zahradou u ul. K Pile	pastvina, porost dřevin	Polanka nad Odrou
114	1998	Zeleň u vodárny u ul. Za Humny	porost dřevin	Polanka nad Odrou
115	1998	Bývalé drážní těleso v Polance n. O.	porost dřevin, travní porosty	Polanka nad Odrou
116	1999	Zeleň podél ul. Staroveské	zeleň podél komunikace	Proskovice
117	1998	Bývalá pískovna u ul. Včelařské	porost dřevin	Petřkovice
118	1998	Údolí pod ul. Ve Svahu	porost dřevin, podmáčená louka	Polanka nad Odrou
119	1998	Remízy a louky u Fonovic	louky, porost dřevin, extenzivní sad, rybník	Polanka nad Odrou
120	1998	Hřbitov v Nové Vsi	hřbitov	Nová Ves
121	1998	Hřbitov v Kunčičkách	hřbitov	Slezská Ostrava
122	1999	Lesík u ul. Frankova v Proskovicích	porost dřevin	Proskovice
123	1999	Remíz v poli za vodárnou v Proskovicích	porost dřevin	Proskovice
124	1998	Porost ve svahu u ul. Světlovské	porost dřevin	Proskovice
125	1999	Hrabovský mokřad	porost dřevin, mokřad	Hrabová
126	1998	Platany na ul. Odborářské	stromořadí	Ostrava-Jih
127	1999	Porost na svahu nad Ludgeřovickým potokem	porost dřevin	Petřkovice
128	1999	Náměstí V. Nováka v Porubě	parková zeleň	Poruba
129	1999	Parková zeleň u ul. Oty Synka	parková zeleň	Poruba
130	2000	Remíz na Podlesí - Koblov	porost dřevin	Slezská Ostrava
131	2000	Alej na Podlesí - Koblov	stromořadí	Slezská Ostrava

Číslo VKP v evidenci	Rok registrace	Název	Charakter území	Městský obvod
132	2000	Údolí u bývalé vlečky k dolu Oskar	porost dřevin, vodní plocha	Slezská Ostrava
133	2002	Park u kulturního domu „Poklad“	parková zeleň	Poruba
134	2002	Náměstí Družby v Porubě	parková zeleň	Poruba
135	2006	Zeleň u ul. Klegova	parková zeleň	Ostrava-Jih
137	2014	Bývalý hřbitov a navazující parková zeleň ve dvorním traktu ul. Jana Šoupala	parkově upravená plocha	Poruba

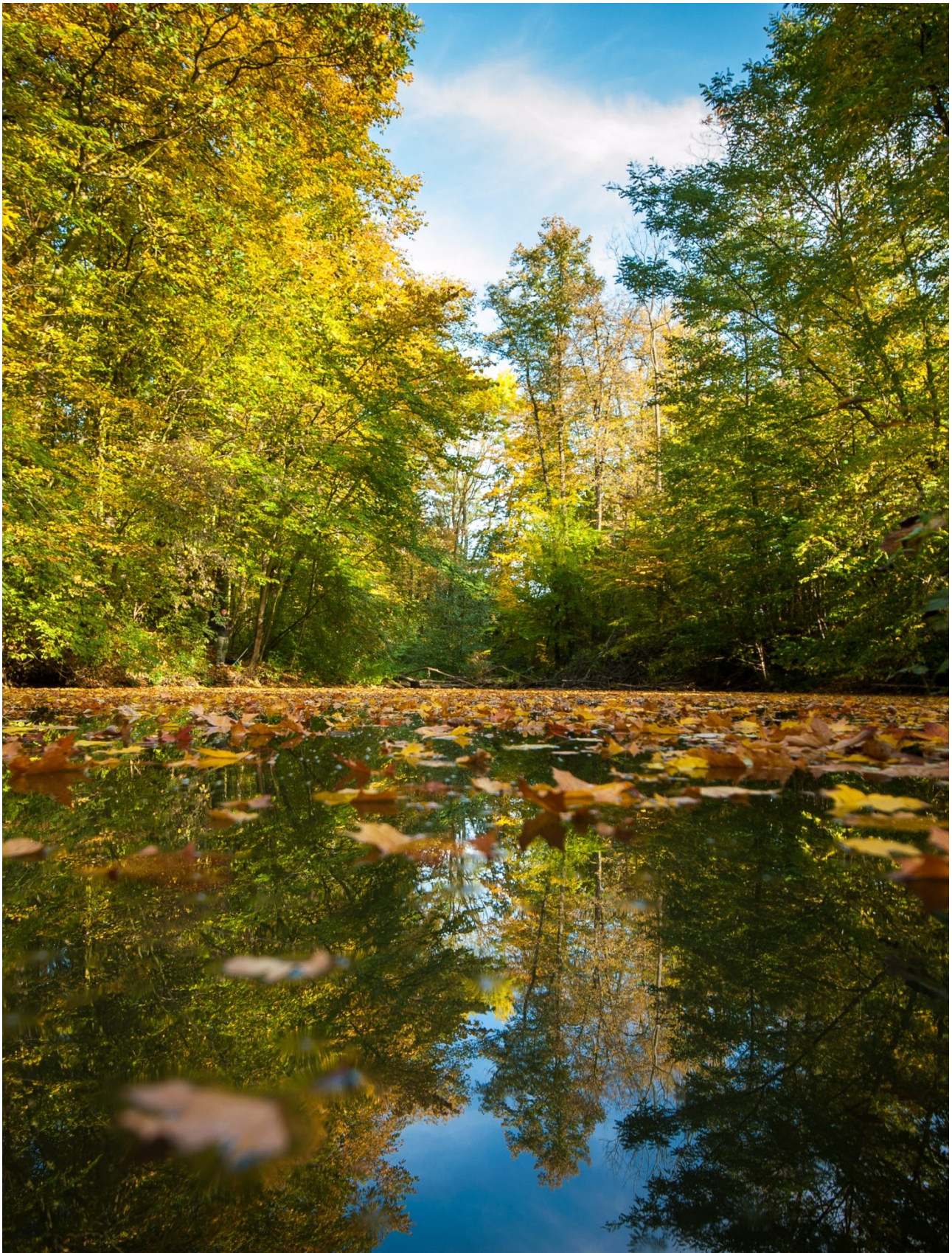
Zdroj: MMO



Zdroj: MMO

Obrázek 4: Registrované významné krajinné prvky na území statutárního města Ostravy

8. Voda



8.1. Vodní zdroje

Společnost Ostravské vodárny a kanalizace a.s. zásobuje obyvatele města Ostravy pitnou vodou z veřejné vodovodní sítě. 35 až 40 % pitné vody se vyrábí z podzemních zdrojů nacházejících se v oblasti města Ostravy (podíl vlastní výroby vody na celkovém objemu vody vyrobené a nakoupené za rok 2016 činil 35,49 %). 60 až 65 % pitné vody je nakupováno od společnosti Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s., která dodává upravenou pitnou vodu z vody povrchové z přehradních nádrží Kružberk, Šance a Morávka.

Místní zdroje podzemní vody měly a mají pro zásobování obyvatel Ostravy svůj nezastupitelný význam. Pitná voda získaná z podzemních zdrojů je velmi cenným obohacením pitné vody z upravovaných povrchových zdrojů pro své optimální složení z hlediska zdravotnických požadavků. Tato pitná voda obsahuje nepostradatelné minerální látky, které jsou nezbytné pro lidský organismus. Prostorové umístění vodních zdrojů na území města Ostravy minimalizuje přepravní vzdálenosti a zkracuje časy pro zajištění nejnutnějšího zásobení pitnou vodou v případech nouze.

8.1.1. Vodní zdroje s vodárenským využitím

Vodní zdroj	Popis
Ještěrka – Ostrava Bartovice	Městské části Ostravy Radvanice a část horních Bartovic jsou zásobovány pitnou vodou ze dvou částí vodního zdroje Ještěrka.
Důlnák – Vratimov	Vodní zdroj je složen ze 4 samostatných částí: Les, Zimnice, Rakovec a Stará Datyně, které jsou umístěny za hranicí města Ostravy, nedaleko Vratimova. Vodní zdroj byl částečně v roce 2009 rekonstruován a v současnosti zásobuje část Bartovic, Kunčiček a Kunčic.
Palesek – Stará Bělá	Zdroj zásobuje společně s vodním zdrojem Pešatek část Proskovic, Starou Bělou, část Hrabůvky a Vítkovice.
Pešatek – Stará Bělá	Vodní zdroj společně s vodním zdrojem Palesek zásobuje část Proskovic, Starou Bělou, část Hrabůvky a Vítkovice.
Zábřeh II. vodovod – Ostrava – Zábřeh	Vodní zdroj je tvořen 3 jímacími řady (s celkovým počtem 36 studní) a 3 čerpacími stanicemi umístěnými v Zábřehu v areálu Bělského lesa. Jímaná voda je zbavována agresivního oxidu uhličitého na aeračních věžích a před čerpáním do vodovodní sítě hygienicky zabezpečována dávkováním plynného chloru. Zdroj zásobuje Zábřeh, Vítkovice a část Hrabůvky.

(Zdroj: MMO)

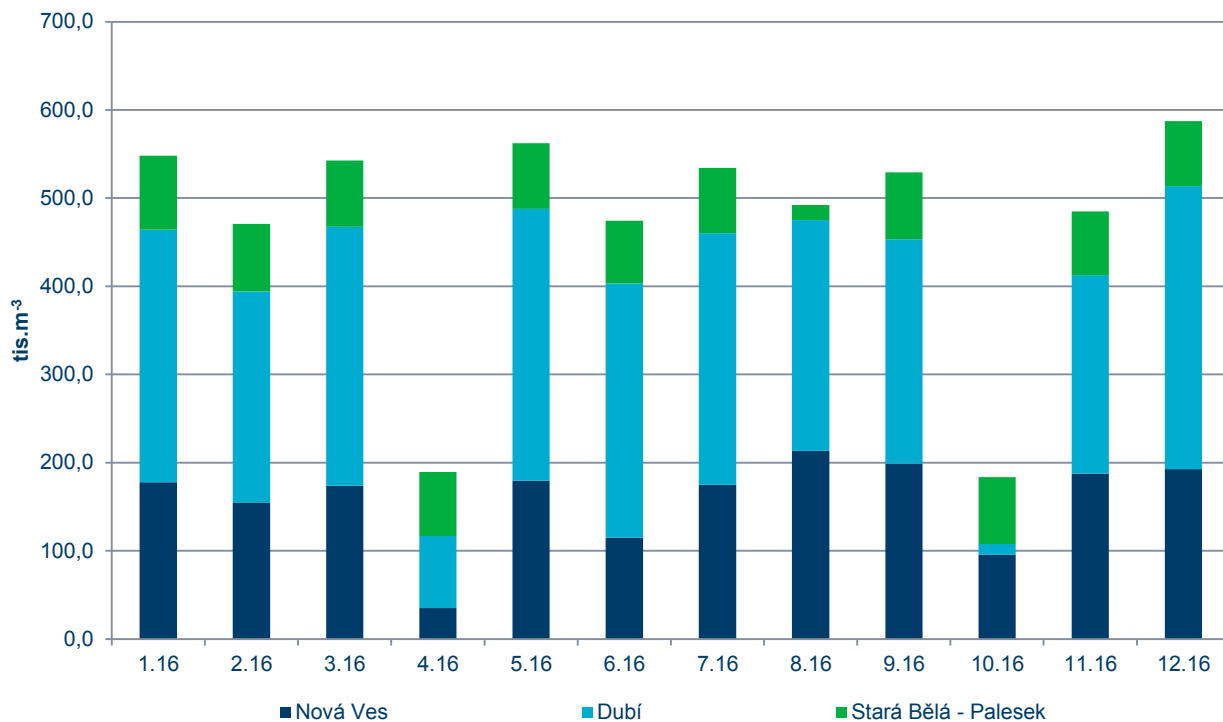
Ochranná pásma vodních zdrojů jsou definovaná pásma hygienické ochrany zdrojů vod používaných nejčastěji k přípravě pitné vody. V těchto ochranných pásmech musí být dodržovány podmínky obecné ochrany dle vodního zákona. Ve smyslu tohoto zákona je stanovení ochranných pásem veřejným zájmem. V ochranných pásmech jsou omezeny nebo zakázány činnosti ohrožující nebo poškozující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodních zdrojů. Činnosti stanoví vodoprávní úřad.

Největším uživatelem podzemní vody v Ostravě a současně v Povodí Odry jsou Ostravské vodárny a kanalizace a.s. Společnost odebrala ze svých 10 zdrojů v roce 2016 celkem 6 470 tis.m⁻³, což je oproti roku 2015 zvýšení o 1,1%. Počet napojených obyvatel v roce 2016 činil 300 738.

Tabulka 10: Nejvýznamnější odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2016

zdroj / měsíc	1.16	2.16	3.16	4.16	5.16	6.16	7.16	8.16	9.16	10.16	11.16	12.16
Nová Ves	177,6	154,9	173,8	35,1	179,4	114,9	175,0	213,4	198,9	95,6	187,5	192,6
Dubí	286,5	239,2	293,8	81,5	308,5	288,5	285,2	261,8	254,3	12,2	225,2	321,0
Stará Bělá - Palesek	83,9	76,7	75,2	72,8	74,4	71,1	74,2	16,9	75,9	75,7	72,2	73,8
Celkem	548,0	470,8	542,8	189,4	562,3	474,5	534,4	492,1	529,1	183,5	484,9	587,4

Zdroj: Povodí Odry, s. p.



Zdroj: Povodí Odry, s. p.

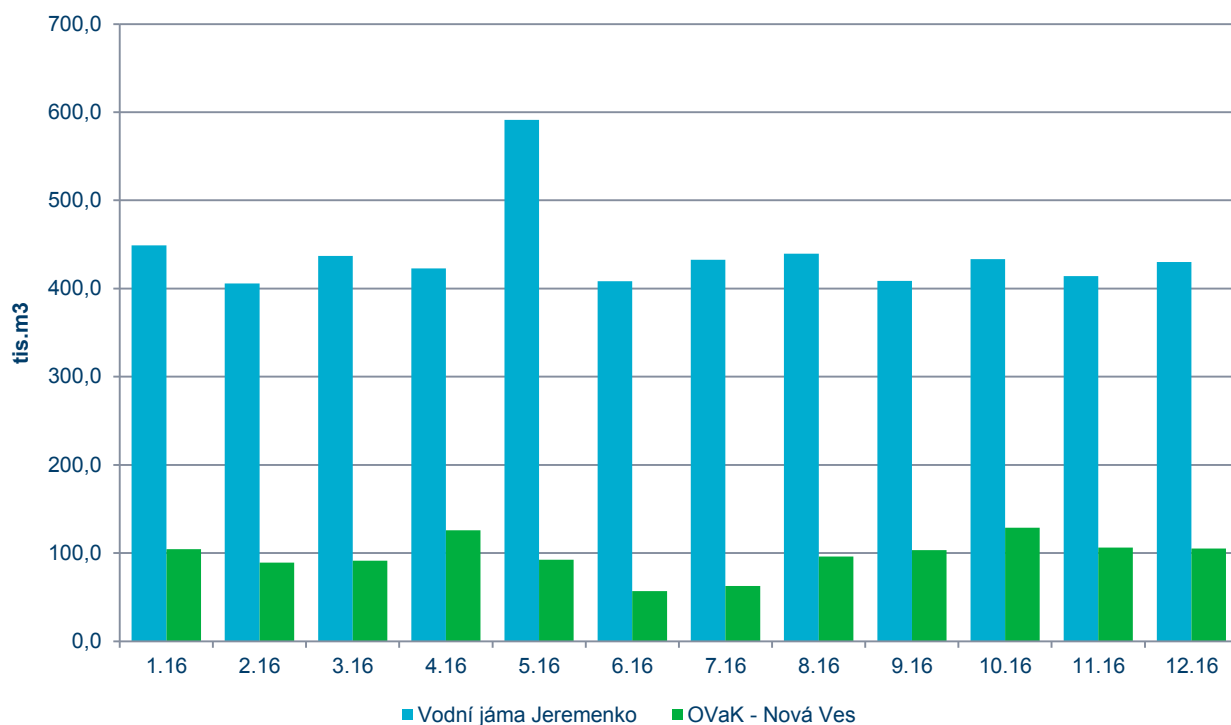
Graf 45: Nejvýznamnější odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2016

8.1.2. Podzemí vody s jiným než vodárenským využitím (7)

K nejvýznamnějším uživatelům podzemní vody s jiným než vodárenským využitím patřil v roce 2016 státní podnik Diamo s odběrem podzemní vody z vodní jámy Jeremenko 5,2 mil. m³ (o 0,3 mil. m³ více, než v roce 2015) a Ostravské vodárny a kanalizace, a.s. 1,1 mil. m³ (o 0,6 mil. m³ méně, než v roce 2015) za účelem snižování její hladiny.

Tabulka 11: Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2016

Název odběru	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
Vodní jáma Jeremenko	449,0	405,9	436,9	422,9	591,3	408,4	432,6	439,7	408,5	433,2	414,1	430,0
OVaK Nová Ves	104,3	89,1	91,4	125,8	92,5	56,9	62,5	96	103,4	128,7	106,2	105,2



Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Graf 46: Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2016

8.2. Kvalita pitné vody

Pitná voda dodávaná do ostravské vodovodní sítě je hygienicky nezávadná a splňuje všechny požadavky stanovené současným platným právním předpisem (vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů). Kvalita vody ve vodovodní síti je pravidelně kontrolována z hlediska fyzikálně-chemického i mikrobiologického. V roce 2016 nebyly zaznamenány žádné mimořádné události v kvalitě vody. Mimořádně však byl mírně překročen obsah železa bez zhoršení senzorických parametrů vody.

Tabulka 12: Přehled sledovaných chemických ukazatelů

	jednotka	maximum	minimum	průměr	limit	překročení limitu	
						rok	měsíc
Teplota	st. C	21,7	12,3	5,0	-		
pH	1	8,60	7,90	6,97	6,5 - 9,5		
Acidita	mmol/l	0,24	0,11	0,00	-		
Alkalita	mmol/l	3,90	1,44	0,45	-		
Tvrdost celková	mmol/l	3,36	1,28	0,66	2 - 3,5 *)		
Železo	mg/l	0,26	0,09	0,00	0,20	31x (10 lokalit)	0 – 5 x
Mangan	mg/l	0,053	0,010	0,000	0,050	1x (1 lokalita)	0 – 1 x
Dusičnany	mg/l	32,03	7,05	3,32	50,00		
Chlór volný	mg/l	0,185	0,032	0,001	0,300		
Barva	mg Pt/l	10,00	3,74	0,00	20,00		
Zákal	jZF	5,00	0,42	0,00	5,00		
Vápník	mg/l	122,50	40,07	21,80	min. 30 *)		
Hořčík	mg/l	19,25	6,50	0,00	min. 10 *)		

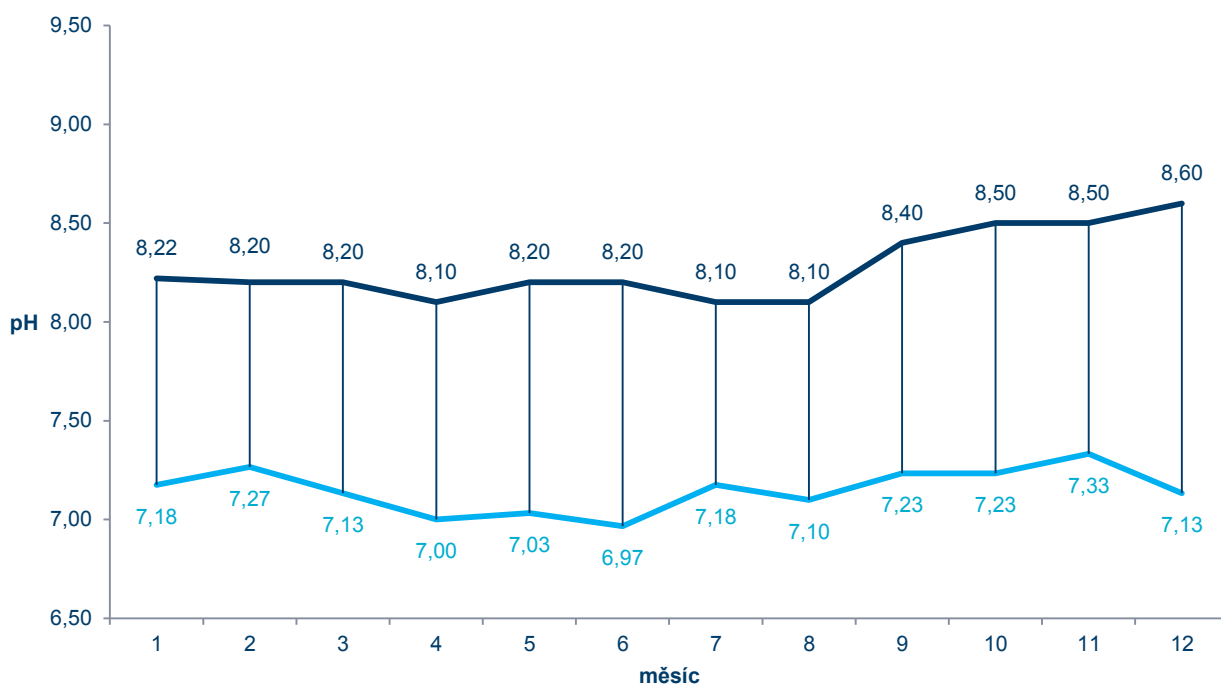
*) platí pro vody, kde je uměle snižován obsah vápníku a hořčíku

Zdroj: OVAK a.s.

Tabulka 13: Přehled vybraných mikrobiologických ukazatelů

	jednotka	limit	skutečnost
Koliformní bakterie	KTJ/0,1 l	0	0
Potvrzené fekální streptokoky	KTJ/0,1 l	0	0
Escherichia coli	KTJ/0,1 l	0	0
Clostridium perfringens	KTJ/0,1 l	0	0

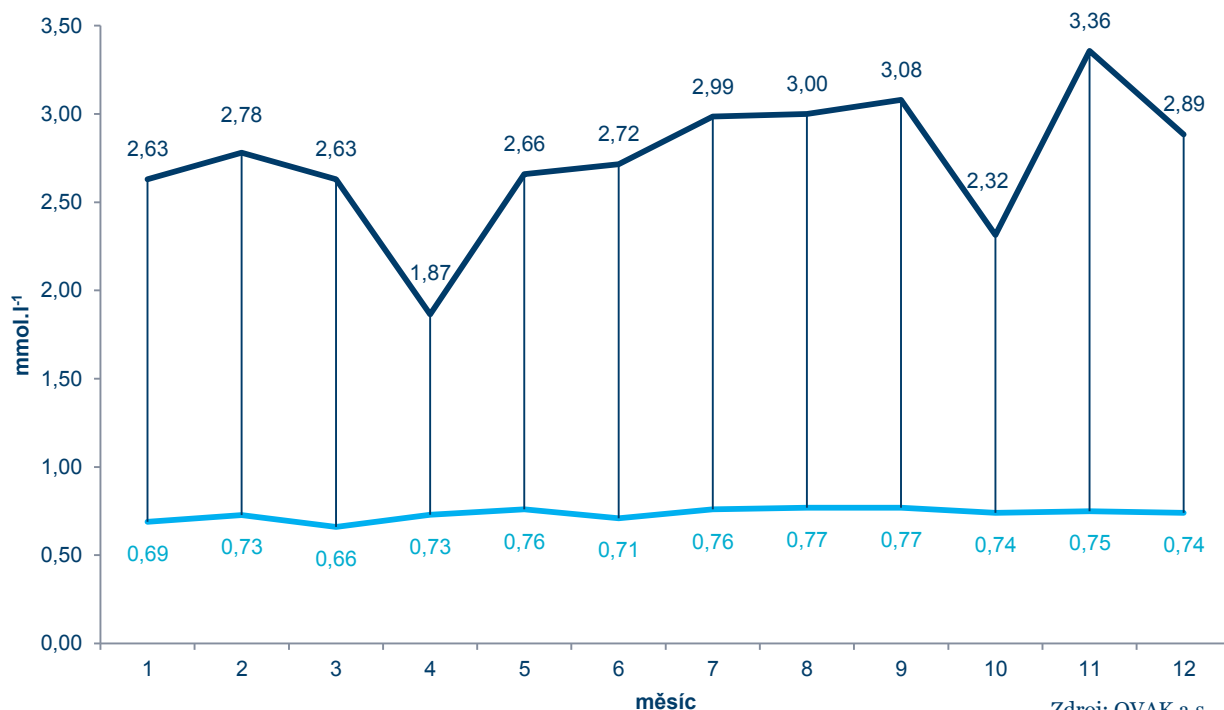
Zdroj: OVAK a.s.



Zdroj: OVAK a.s.

Graf 47: Rozsah pH v ostravské vodovodní síti v roce 2016

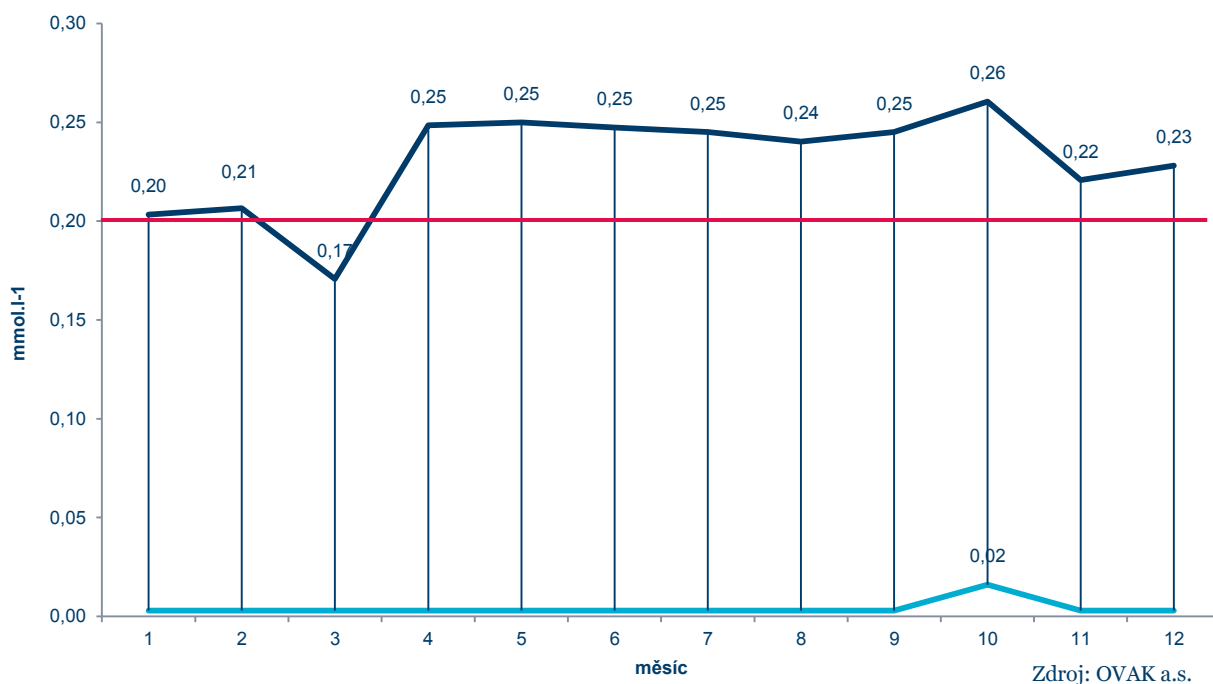
Hodnoty pH se v Ostravě v roce 2016 pohybovaly v rozmezí stanoveném vyhláškou č. 252/2004 Sb. (pH 6,5 – 9,5).



Zdroj: OVAK a.s.

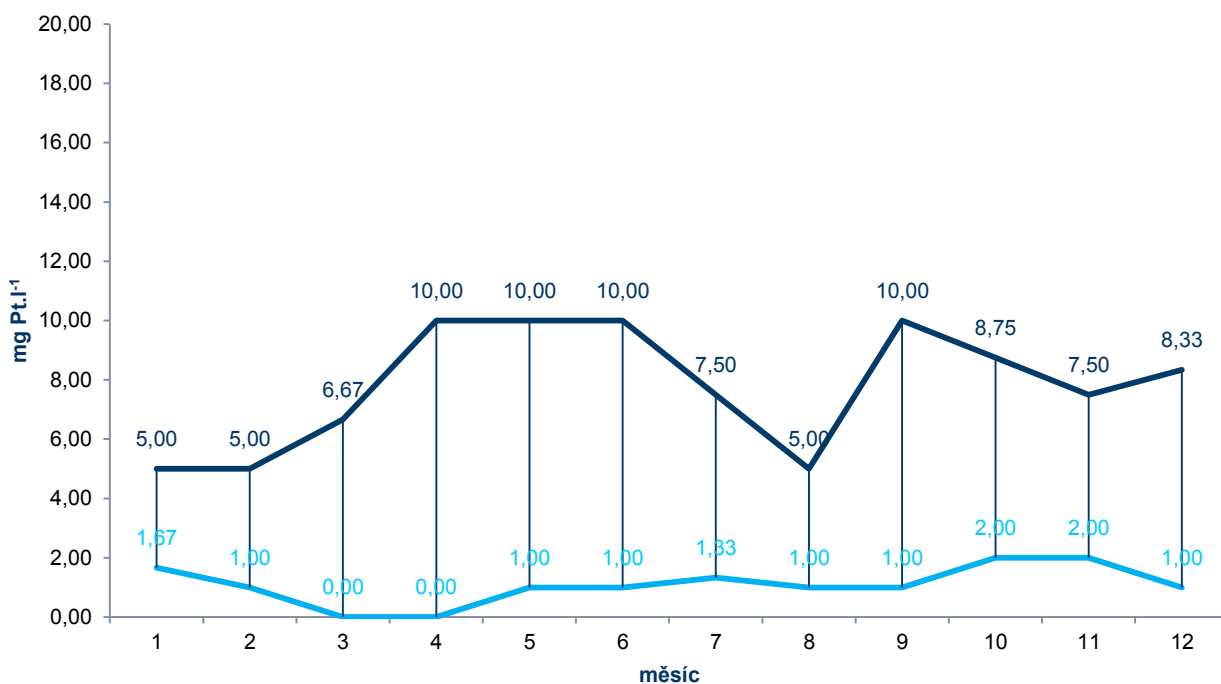
Graf 48: Rozsah celkové tvrdosti vody v ostravské vodovodní síti v roce 2016

Limit 2,0 – 3,5 mmol.l⁻³ stanovený vyhláškou č. 252/2004 Sb. platí pro vody, kde je uměle snižován obsah vápníku a hořčíku.



Graf 49: Rozsah obsahu železa v ostravské vodovodní síti v roce 2016

Obsah železa mimořádně překročil limit 0,20 mg.l⁻³ stanovený vyhláškou č. 252/2004 Sb., bez zhoršení senzorických vlastností vody, a to celkem 31 x v 10 lokalitách za rok (0 – 5 lokality odběru vzorků měsíčně). V měsíci lednu a březnu nebyl stanovený limit překročen. Nejčastěji (5 x) byl stanovený limit překročen v červnu a červenci. Nejčastěji byl stanovený limit překročen v lokalitě Heřmanice a Michálkovice (celkem 4 x za rok).



Graf 50: Rozsah barvy vody v ostravské vodovodní síti v roce 2016

Limit stanovený vyhláškou č. 252/2004 Sb. pro barvu vody 20,00 mg Pt.l⁻¹ nebyl v Ostravě v roce 2016 překročen.

8.3. Povrchové vody

8.3.1. Jakost povrchových vod ve vodních tocích (8)

Kvalitu vod ve městě výrazně ovlivňuje několik faktorů. První je hydrologická situace, pro niž je charakteristická malá vodnost toků a značná rozkolísanost průtoků během roku. Dalšími faktory jsou značná hustota osídlení a průmyslu na území města a opožděné vodohospodářské investice, zejména do odvádění a čištění splaškových odpadních vod v menších obcích.

Specifickým problémem oblasti jsou pak vody důlní, které zatěžují vodní toky vysokým obsahem rozpuštěných anorganických solí, zejména chloridů a síranů.

Soustavné sledování a hodnocení jakosti vody v tocích je proto nezbytné jak pro zásobování vodou, tak pro vyhodnocení ekologické zátěže povrchových vod. Z hlediska vývoje kvality vody v tocích lze říci, že kvalita povrchových vod se postupně zlepšuje.

Tabulka 14: Jakost povrchových vod v Ostravě v roce 2015-2016

tok / profil	vybrané ukazatele					třída jakosti
	BSK ₅ mg . l ⁻¹	CHSK _{Cr} mg . l ⁻¹	N-NH ₄ ⁺ mg . l ⁻¹	N-NO ₃ ⁻ mg . l ⁻¹	P _c mg . l ⁻¹	
Odra / Svinov	5,6	33	0,25	5,35	0,26	III
Odra / Pod Černým příkopem	5,8	29	0,58	3,68	0,33	III
Odra / Antošovice	4,9	27	0,55	3,75	0,30	III
Porubka / ústí	5,0	21	0,71	12,00	0,27	IV
Černý příkop / ústí	9,4	40	3,20	5,39	0,72	IV
Ludgeřovický potok / Petřkovice	11,0	41	10,00	2,37	1,53	V
Opava / Třebovice	5,3	32	0,28	3,67	0,25	III
Ostravice / Vratimov	3,4	18	0,09	2,38	0,14	III
Ostravice / Nad Lučinou	3,0	23	0,34	2,02	0,15	III
Ostravice / Ostrava	6,2	25	0,64	2,80	0,28	III
Lučina / Slezská Ostrava	5,9	24	0,88	4,52	0,57	IV

Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Pozn.: Klasifikace jakosti vod se vzhledem k metodice hodnocení jakosti vody v tocích (výpočet charakteristické hodnoty) vztahuje na období let 2015-2016.

Jakost vody ve vodních tocích byla za sledované období 2015-2016 hodnocena podle ČSN 75 7221 „Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod“, novely z října 1998. Tato norma zařazuje povrchové vody podle míry jejich znečištění do pěti tříd jakosti vody:

- I. tř. - neznečištěná voda
- II. tř. - mírně znečištěná voda
- III. tř. - znečištěná voda
- IV. tř. - silně znečištěná voda
- V. tř. - velmi silně znečištěná voda

Tabulka 15: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2015 – 2016 (třída jakosti)

tok / profil	vybrané ukazatele					třída jakosti
	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₃ ⁻	P _c	
	mg . l ⁻¹	mg . l ⁻¹	mg . l ⁻¹	mg . l ⁻¹	mg . l ⁻¹	
Odra / Svinov	0	0	0	0	0	0
Odra / Pod Černým příkopem	0	0	0	0	0	0
Odra / Antošovice	0	0	0	0	0	0
Porubka / ústí	0	0	0	+1	0	+1
Černý příkop / ústí	0	-1	0	0	0	0
Ludgeřovický potok / Petřkovice	0	0	0	0	0	0
Opava / Třebovice	+1	0	0	0	0	0
Ostravice / Vratimov	0	0	0	0	-1	-1
Ostravice / Nad Lučinou	-1	-1	0	0	0	0
Ostravice / Ostrava	0	0	0	0	0	0
Lučina / Slezská Ostrava	0	0	+1	0	0	0

Poznámka: znaménkem „-“ je označeno zlepšení třídy jakosti vody, znaménkem „+“ je označení zhoršení třídy jakosti vody

Tabulka 16: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2015 – 2016

tok / profil	vybrané ukazatele				
	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₃ ⁻	P _c
	mg . l ⁻¹	mg . l ⁻¹	mg . l ⁻¹	mg . l ⁻¹	mg . l ⁻¹
Odra / Svinov	-0,3	-5	0,03	0,95	0,00
Odra / Pod Černým příkopem	-0,1	-5	0,13	-0,69	0,00
Odra / Antošovice	-0,7	-3	0,11	0,29	-0,04
Porubka / ústí	-0,6	-3	-0,05	4,26	-0,05
Černý příkop / ústí	-0,6	-7	-0,20	-0,09	-0,08
Ludgeřovický potok / Petřkovice	3,0	2	0,00	0,04	-0,05
Opava / Třebovice	2,0	7	0,05	0,00	0,03
Ostravice / Vratimov	-0,4	-4	-0,15	0,10	-0,03
Ostravice / Nad Lučinou	-1,3	-12	0,04	0,11	-0,13
Ostravice / Ostrava	1,0	-4	0,23	0,39	-0,10
Lučina / Slezská Ostrava	1,4	2	0,22	-2,20	0,00

Jakost vody ve vodním toku Ostravice

V profilech na dolním úseku Ostravice – nad Lučinou a v závěrném profilu Ostrava se kvalita vody s rostoucí hustotou zástavby a koncentrací průmyslových činností zhoršuje a projevuje se vliv vypouštěných odpadních vod z kanalizačních výustí na území města Ostravy, zaústěných do Ostravice buďto přímo, nebo prostřednictvím řeky Lučiny. Obsah organického znečištění podle BSK₅ i CHSKCr se v profilu Ostrava zvyšuje na úroveň III. třídy jakosti. Znečištění amoniakálním dusíkem je nízké, na úrovni II. třídy jakosti. V obou profilech však stoupá obsah celkového fosforu a řadí vodu do III. jakostní třídy jako znečištěnou. Právě vlivem obsahu celkového fosforu je kvalita vody v profilech nad Lučinou i Ostrava celkově klasifikována III. jakostní třídou. Dolní Ostravice proto vykazuje vysoký obsah rozpuštěných látek, zejména anorganických solí (ovlivněna vypouštěním slaných důlních vod z Vodní jámy Jeremenko) a tím i vysokou konduktivitu (V. tř.), vysoké koncentrace chloridů, které odpovídají V. resp. IV. třídě jakosti vody. Ostatní ukazatele jsou hodnoceny většinou I., popřípadě II. jakostní třídou.

Lučina

V profilu Slezská Ostrava se kvalita vody zhoršuje a je klasifikována výslednou třídou IV, které odpovídá obsah celkového fosforu. Podle organického znečištění podle BSK₅ a amoniakálního dusíku je voda na úrovni III. třídy jakosti, obsah dusičnanového dusíku a organického znečištění podle CHSKCr pak lepší jakostní třídy II. Fyzikálně chemické ukazatele ve všech třech hodnocených profilech celého toku řadí vodu v řece většinou do I. případně II. jakostní třídy. Hůře jsou hodnoceny pouze konduktivita, rozpuštěné látky a nerozpuštěné látky (III. tř.) v profilu Slezská Ostrava. Po stránce nalezeného počtu termotolerantních koliformních bakterií je voda v profilu ve Slezské Ostravě jen mírně znečištěná (II. tř.).

Jakost vody ve vodním toku Odry

V profilu Svinov je kvalita vody v Odře stále ovlivněna odpadními vodami z území města Ostravy a znečištěním přiváděným jejími dalšími přítoky – Polančicí, Porubkou, Lubinou a Ondřejnicí. Jakost vody v tomto profilu je hodnocena výslednou III. třídou, podle koncentrace organického znečištění, celkového fosforu a saprobního indexu makrozoobentosu. Obsah dusičnanového dusíku vodu řadí do lepší II. třídy jakosti a obsah amoniakálního dusíku pak do nejlepší I. třídy. Biologické ukazatele jsou na úrovni třídy jakosti II.

V profilu Odry pod Černým příkopem je voda klasifikována III. třídou jakosti, opět vlivem celkového fosforu a organického znečištění. V případě dusičnanového i amoniakálního dusíku je voda zařazena do lepší II. jakostní třídy a po stránce bakteriálního znečištění odpovídá třídě III. Na dolním úseku Odry je v tomto profilu podchycena značná část především komunálního a částečně i průmyslového znečištění produkovaného na území města Ostravy, které je do řeky Odry vnášeno jednak přímo, jednak jedním z jejích nejvíce zatížených přítoků – Černým příkopem, který je navíc recipientem odpadních vod z největší městské čistírny odpadních vod – ÚČOV Ostrava.

V profilu Antošovice kvalitu vody v Odře ovlivňuje přítok řeky Ostravice, která s sebou přináší znečištění z komunálních i významných průmyslových zdrojů znečištění v jejím povodí, a rovněž její další přítoky – Petřkovický a Ludgeřovický potok, které jsou zatíženy nedokonale čištěnými splaškovými odpadními vodami z přilehlých obcí. Řeka Odry je zde podle vybraných ukazatelů klasifikována výslednou III. třídou jakosti vody, které odpovídají koncentrace organického znečištění a celkového fosforu. Podle dusičnanového i amoniakálního dusíku je hodnocena II. jakostní třídou.

Polančice

Kvalita vody byla vyhodnocena v profilu ústí, kde je rozhodujícím vlivem obsahu celkového fosforu klasifikována IV. třídou jakosti. Obsah organického znečištění (BSK₅ i CHSKCr), amoniakálního a dusičnanového dusíku odpovídá lepší III. třídě jakosti. Kvalita vody podle ostatních fyzikálně chemických ukazatelů je na úrovni I., popř. II. jakostní třídy, s výjimkou ukazatele konduktivita a rozpuštěné látky (III. tř.). Jakostní třídou III je voda klasifikována rovněž podle počtu termotolerantních koliformních bakterií.

Porubka

Voda v tomto vodním toku byla sledována v profilu ústí, kde byla klasifikována vlivem obsahu dusičnanového dusíku výslednou třídou jakosti IV. Lepší III. třídě jakosti odpovídal obsah organického znečištění podle BSK₅, obsah amoniakálního dusíku a celkového fosforu. Organického znečištění podle CHSKCr bylo na úrovni II. třídy jakosti. V ostatních fyzikálně chemických ukazatelích je voda hodnocena většinou I. nebo II. třídou jakosti, vyšší koncentrace byla zaznamenána pouze u nerozpuštěných látek (IV. tř.). Podle biologických ukazatelů je voda ve sledovaném profilu zařazena do III. třídy jakosti.

Černý příkop

Kvalita vody v Černém příkopu byla sledována v profilu ústí do Odry. Podle vybraných ukazatelů je voda celkově klasifikována IV. třídou jakosti, a to rozhodujícím vlivem vysokého organického znečištění, obsahu celkového fosforu a amoniakálního dusíku. Černý příkop je mimo jiné recipientem velkého množství odpadních vod z ÚČOV Ostrava. Z ostatních fyzikálně chemických ukazatelů jsou nejhůře hodnoceny konduktivita (V. tř.), rozpuštěné látky (IV. tř.), zejména sírany (IV. tř.) a dále chloridy a CHSKMn (III. tř.). Voda vykazuje nízký obsah rozpuštěného kyslíku (IV. tř.), je značně zatížena i kovy – manganem, a z těžkých kovů zejména zinkem (IV. tř.). Po stránce bakteriálního znečištění je tok zařazen do IV. třídy jakosti.

Ludgeřovický potok

Kvalita vody byla vyhodnocena ve sledovaném profilu ústí, kde je klasifikována výslednou V. třídou jakosti jako velmi silně znečištěné. Těto třídě odpovídá po stránce obsahu amoniakálního dusíku, celkového fosforu a saprobního indexu makrozoobentosu. Organické znečištění podle BSK₅ je na úrovni IV. třídy jakosti, organické znečištění podle CHSKCr odpovídá III. třídě jakosti a znečištění dusičnanovým dusíkem lepší II. jakostní třídě. Z ostatních fyzikálně chemických ukazatelů do III. třídy jakosti vodu řadí konduktivita, rozpuštěné látky, nerozpuštěné látky a CHSKMn. Výjimkou je pouze obsah nerozpuštěných látek, který odpovídá V. třídě jakosti. Podle počtu termotolerantních koliformních bakterií je voda klasifikována IV. třídou jakosti. Na kvalitě vody v toku se ve sledovaném období mimo jiné odrazil vliv probíhajících stavebních prací na výstavbě splaškové kanalizace v obci Markvartovice a nízký průtok v období sucha v předešlém roce.

8.3.2. Kapacita ČOV a způsob a stupeň čištění odpadních vod ve městě

Všechny provozované čistírny odpadních vod na stokové síti pro veřejnou potřebu jsou mechanicko-biologické. Na nátoky jsou čistírny odpadních vod vybaveny dešťovým oddělovačem nebo havarijním přepadem s odtokem do recipientu.

Tabulka 17: Čistírny odpadních vod na území města Ostravy a jejich projektované parametry

	jednotka	ÚČOV Přívoz	ČOV Heřmanice I	ČOV Heřmanice II	ČOV Michálkovice	ČOV Vítkovice
Q denní	m ³ .den ⁻¹	184.372,00	370,00	613,00	792,50	15,00
BSK ₅ přítok	kg.den ⁻¹	38.331,00	73,30	216,00	163,00	6,00
BSK ₅ odtok	kg.den ⁻¹	2.710,00	5,55	10,80	11,90	0,30
Čistící efekt	%	92,9	93,0-95,0	95,0	92,7	95,0
Počet ekvivalentních obyvatel:	EO	638.850	2.133	3.600	5.283	100
Odtok do:	Černého příkopu	bezejmenného vodního toku Korunka v ř. km 0,4		Michálkovický potok	kanalizace DN1000 ve správě ČEZ energetické služby a.s.	
		ČHP 2-03-02-008 v ř. km 1,65				

Zdroj: MMO

Při provozování čistíren odpadních vod bylo v roce 2016 vyčištěno celkem 31,8 mil. m³ odpadních vod. Na Ústřední čistírně odpadních vod v Ostravě-Přívoze (ÚČOV) bylo navíc zpracováno více než 533 tis. m³ koncentrovaných odpadních vod z koksárenského a teplárenského průmyslu a 189 tis. m³ jiných koncentrovaných odpadních vod přivezených cisternami.

Na ÚČOV bylo vyprodukováno 4 mil. m³ bioplynu, ze kterého bylo následně vyrobeno 5,2 mil. kWh elektrické energie. Celkem bylo vyprodukováno 27 090 tun odvodněného kalu. Odvodněný a hygienizovaný kal byl odebrán dodavatelskou firmou a následně využíván pro výrobu rekultivačního substrátu pro rekultivace skládek a poddolovaných území.

8.3.3. Hlavní zdroje znečištění vodních toků ve městě (7)

Zdroje znečištění přesahující určitou mez za kalendářní rok jsou sledovány ve dvou kategoriích. V první jsou to zdroje s produkovaným znečištěním nad 500 t BSK₅, ve druhé zdroje s vypouštěním nad 15 t v ukazateli BSK₅. Největším producentem ze sféry komunálních vod v oblasti povodí byla v roce 2016 Ústřední čistírna odpadních vod (ÚČOV Přívoz) v Ostravě (31,5 mil. m³ včetně odlehčení), se zvýšením vypouštěného množství oproti roku 2015 o 6,1 %. Největším producentem odpadních vod z průmyslového sektoru je ArcelorMittal Ostrava a.s., která ze svých ČOV vypustila 12,1 mil. m³ a Biocel Paskov a.s. s 8,9 mil. m³.

Zdroj znečištění	Ukazatel BSK ₅ t/rok
OVAK, a.s. ÚČOV Ostrava	5 833,8
Biocel Paskov a.s.	4 830,4

Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Tabulka 18: Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Zdroj znečištění	Ukazatel BSK ₅ t/rok
OVAK, a.s. ÚČOV Ostrava	88.0
OVAk, a.s. OSTRAVA - odlehčení ÚČOV	45.5
Biocel Paskov a.s.	32.8
ArcelorMittal Ostrava a.s.	61.8
Borsodchem Ostrava	23.1

Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Tabulka 19: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016

Zdroj znečištění	OVAk, a.s. ÚČOV PŘÍVOZ	OVAk, a.s. odlehčení ÚČOV	Biocel Paskov a.s.	ArcelorMittal Ostrava ČOV	BorsodChem MCHZ odvodňovací příkop – hl. odpad
Vodní tok	Černý potok	Odra	Odra	Lučina	Odra
Vypouštěné vody (tis. m³/rok)	31 534,3	425,3	8 863,1	12 110,9	2 030,5
BSK₅ (t/rok)	88,0	45,5	32,8	61,8	23,1
CHSK_{Cr} (t/rok)	1 084,8	145,0	1 276,3	158,7	95,2
N-NH₄⁺ (t/rok)	17,9	5,1	6,3	25,3	6,5
N-NO₃⁻ (t/rok)	176,3	N	33,1	72,2	109,2
P_{celk} (t/rok)	7,7	2,0	11,3	0,4	1,0

Zdroj: Povodí Odry, s. p.

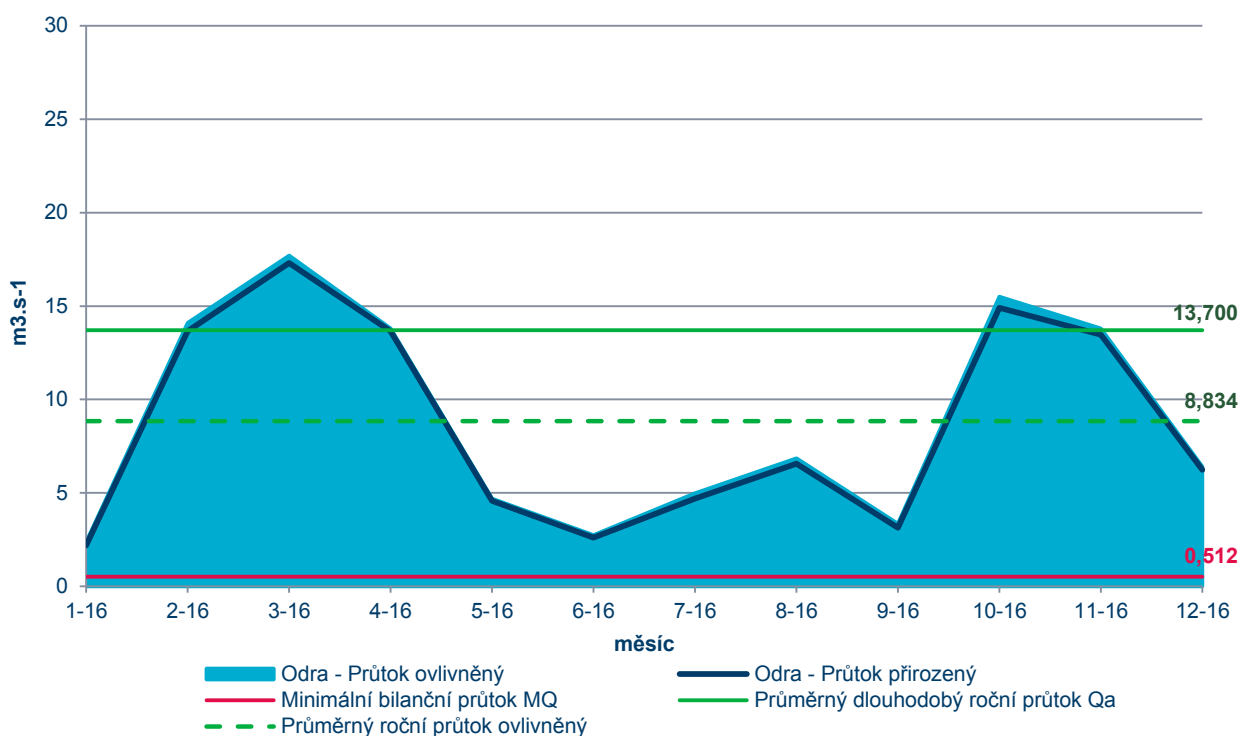
Tabulka 20: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK₅ v roce 2016

8.3.4. Množství povrchových vod ve vodních tocích (7)

Z hlediska vodnosti toků lze rok 2016 charakterizovat jako průměrný až podprůměrný. V roce 2016 se v povodí horní Odry nevyskytly žádné významné povodňové situace.

Odra

Průměrný dlouhodobý roční průtok v Odře v bilančním profilu Svinov činí 13,7 m³.s⁻¹. Průměrný roční průtok ovlivněný pak činil 8,834 m³.m⁻¹. Kladné ovlivnění Odry v jejím horním toku je v Ostravě postupně snižováno odběry podzemních vod OVAk a.s. o – 202 l/s a pod těmito prameništi nad ústím Opavy dosahuje ovlivnění hodnoty ještě + 232 l/s. Řeka Opava přináší výrazně zápornou změnu průtoku (– 711 l/s) a ovlivnění Odry nad Černým příkopem je – 545 l/s. Černý příkop, jak je již uvedeno výše, nejvíce ovlivňuje průtok v Odře, a to + 985 l/s a kompenzuje tak na krátkém úseku po soutok Odry s Ostravicí zápornou bilanci hlavního toku a ovlivnění Odry je zde + 439 l/s. Následuje přítok samostatně hodnocené Ostravice s – 852 l/s, přičemž změna průtoku v Odře k tomuto profilu dosahuje hodnoty – 413 l/s. Průtok v Odře je poté nadlepen vypouštěním a.s. Biocel Paskov (+ 280 l/s), neboť k 31.8.2014 bylo ukončeno vypouštění odpadních vod do vodního toku Ostravice a odpadovod z Biocelu je zaústěn přímo do Odry v jejím říčním km 10,700. Změna průtoku řeky Odry k závěrnému profilu na řece Odře činí – 263 l.s⁻¹ a k zápornému ovlivnění přispívá také odběr Elektrárny Třebovice v říčním kilometru 1,3 (–70,2 l.s⁻¹) na řece Opavě. Do vodního toku Opava jsou pak na území Ostravy vypouštěny vody z Dopravního podniku Ostrava, a.s., Ústřední dílny Martinov, Elektrárny Třebovice a EVI Ostrava.



Zdroj: Povodí Odry, s. p.

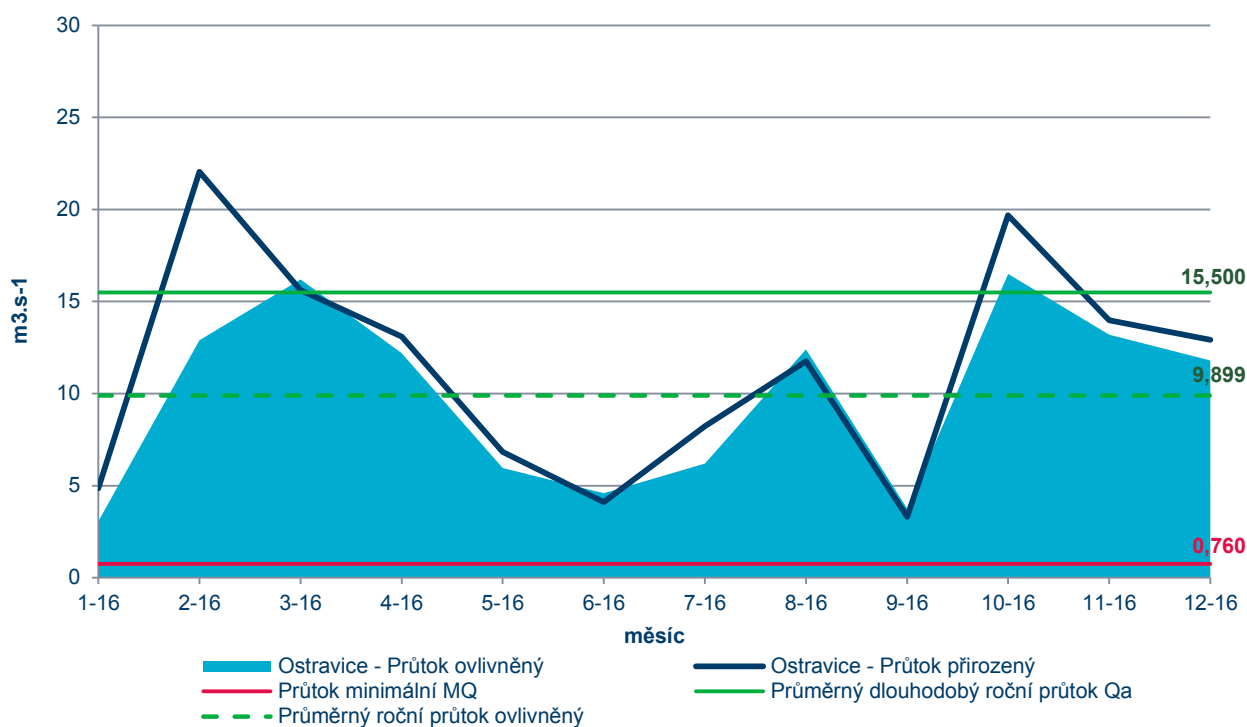
Graf 51: Srovnání průměrného měsíčního průtoku ovlivněného (měřeného) a přirozeného (rekonstruovaného) v bilančním profilu Svinov na vodním toku Odry v roce 2016

Ostravice

Na řece Ostravici je v Ostravě realizován významný odběr vod prostřednictvím náhradního zdroje ArcelorMittal a.s. Ostrava (- 38 l/s) a ČEZ ES Ostrava z ČS Hrabůvka (- 113 l/s). V tomto profilu činí ovlivnění řeky Ostravice – 2 201 l/s. V rámci humanizace vodního toku Ostravice došlo v září 2014 k převodu odpadních vod z Biocel Paskov, a.s. do vodního toku Odry pod soutok s Ostravicí. Dále po toku se tato hodnota snižuje vypouštěním důlních a průmyslových vod a především zaústěním Lučiny (+ 1 229 l/s) na konečných – 852 l/s v ústí do řeky Odry.

Lučina

Tok řeky Lučiny je na území města kladně ovlivněn v profilu zaústění odpadu ArcelorMittal Ostrava a.s. (+ 383 l/s). Vodní tok Lučina je také ovlivněn jedním sledovaným vodárenským odběrem a jedním sledovaným čerpáním podzemních vod za účelem snižování jejich hladiny z prameniště Důlnák. Dále pak jsou do vodního toku Lučina v Ostravě vyústěny kanalizace pro veřejnou potřebu (Lihovarská, Hvězdná, Hranečník, Zvěřinská, U Kasáren, Kubečkova, Slívova), odpadní vody společností ArcelorMittal Ostrava a.s., Caterpillar Global Mining, a.s., OKD a.s. – Hlavní báňská záchranná služba, Teplotechna Ostrava, VVUÚ Ostrava-Radvanice, Dopravní podnik Ostrava, a.s., Provozovna Hranečník. Celková změna průtoku k závěrnému profilu Lučiny v roce 2016 činila + 1 229 l/s.



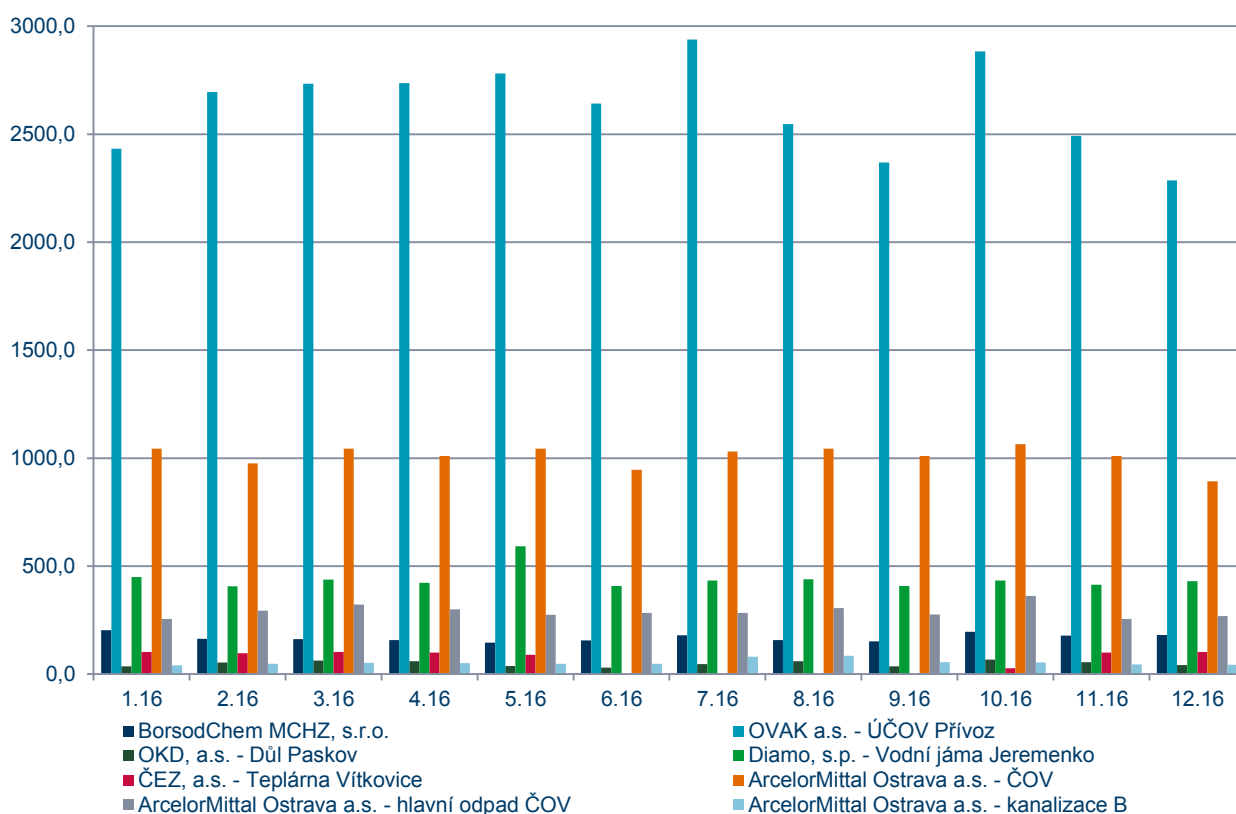
Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Graf 52: Srovnání průměrného měsíčního průtoku ovlivněného (měřeného) a přirozeného (rekonstruovaného) v bilančním profilu Ostrava na vodním toku Ostravice v roce 2016

Tabulka 21: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2016 (7)

Název	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
BorsodChem MCHZ, s.r.o.	203,0	163,7	162,2	157,2	145,3	156,3	179,4	156,9	152,0	196,6	177,4	180,5
OVAK a.s. - ÚČOV Přívoz	2432,7	2694,6	2733,2	2736,0	2780,8	2642,1	2937,8	2546,4	2369,3	2883,3	2492,6	2285,5
OKD, a.s. - Důl Paskov	35,5	54,3	62,9	59,3	37,3	30,5	46,0	59,7	36,0	67,3	54,4	42,5
Diamo, s.p. - Vodní jáma Jeremenko	449,1	405,9	436,9	422,9	591,3	408,4	432,6	439,7	408,5	433,2	414,0	430,0
ČEZ, a.s. - Teplárna Vítkovice	102,9	96,3	102,9	99,6	89,6	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5	99,6	102,9
ArcelorMittal Ostrava a.s. - ČOV	1043,3	976,0	1043,2	1009,7	1043,3	945,5	1030,3	1043,3	1009,7	1064,8	1009,7	892,1
ArcelorMittal Ostrava a.s. - hlavní odpad ČOV	255,7	293,2	321,2	299,8	274,4	282,8	283,8	306,1	276,4	362,2	254,8	269,2
ArcelorMittal Ostrava a.s. - kanalizace B	41,0	48,2	51,5	50,1	47,5	47,7	80,3	85,2	55,3	54,1	45,4	43,0

Zdroj: Povodí Odry, s. p.



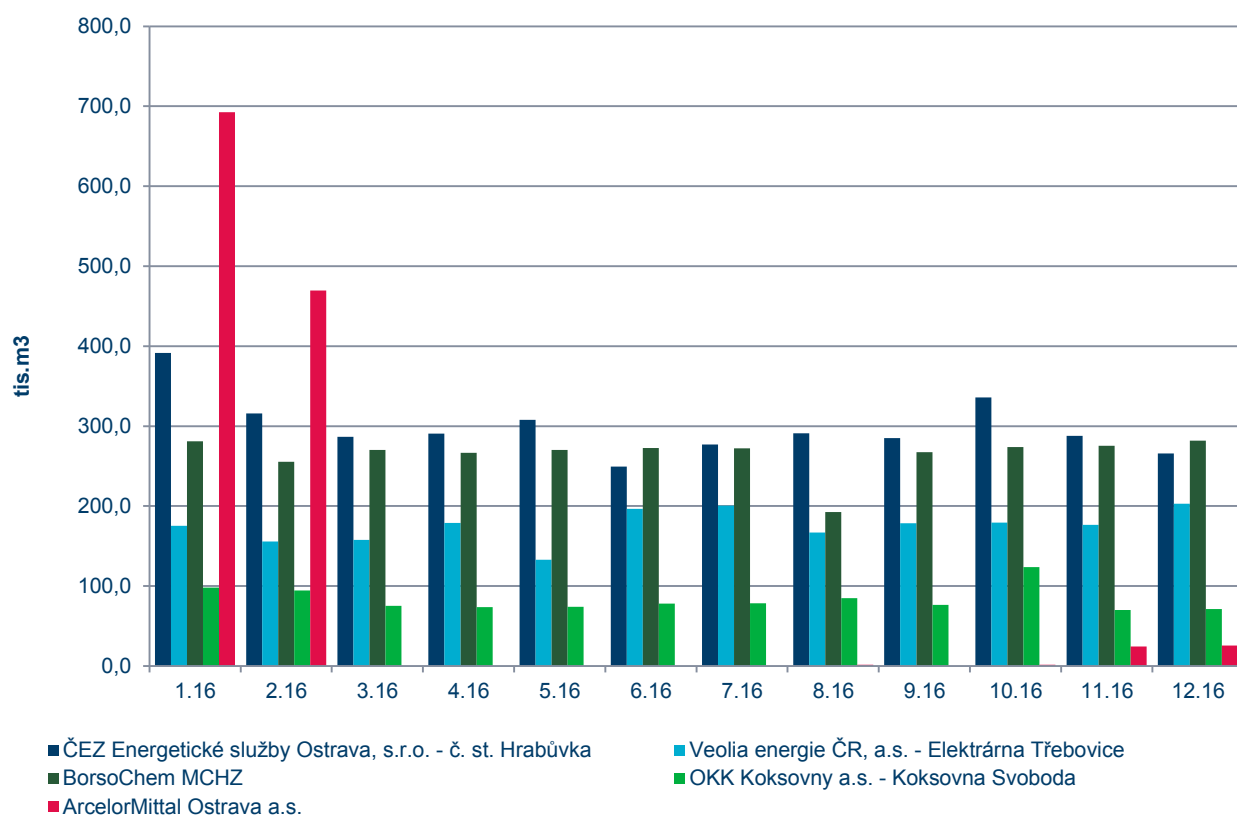
Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Graf 53: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2016

Tabulka 22: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2016 (7)

Název	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
ČEZ Energetické služby Ostrava, s.r.o. - Č. st. Hrabůvka	391,5	315,9	286,5	290,7	307,8	249,5	277,1	291,0	285,1	336,1	287,7	265,8
Veolia energie ČR, a.s. - Elektrárna Třebovice	175,5	155,6	157,7	178,9	132,9	196,7	200,5	166,8	178,5	179,5	176,5	202,9
BorsoChem MCHZ	281,1	255,5	270,4	266,6	270,2	272,7	272,2	192,4	267,6	273,8	275,6	281,9
OKK Koksozny a.s. - Koksovna Svoboda	98,1	94,6	75,2	73,7	74,0	78,0	78,4	84,9	76,6	123,6	70,1	71,2
ArcelorMittal Ostrava a.s.	692,5	469,6	0	0	0,0	0,0	0	1,8	0	1,5	24,3	25,8

Zdroj: Povodí Odry, s. p.



Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Graf 54: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2016

9. Významné projekty roku 2016

9.1. Revitalizace území a sanace škod vzniklých důlní činností v oblasti terminálu Hranečnick

Projekt byl realizován severovýchodní části Slezské Ostravy, v blízkosti bývalých těžebních lokalit Zárubek a Jan Maria v okolí bývalé tramvajové smyčky na Hranečnicku. V dotčeném místě, ovlivněném poklesy z důlní činnosti, bylo toto území nejprve sanováno. Sanací vytvořený pozemek byl vzhledem k existujícím vazbám předurčen pro vznik přestupního uzlu – stavby terminálu Hranečnick, který umožní cestujícím individuální i veřejné osobní přepravy z oblastí Karviné a Havířova zde přestoupit na tramvaje a trolejbusy - páteřní ekologickou veřejnou dopravu, směřující dále do centra města.

Vzhledem k těmto předpokladům došlo k vybudování moderního přestupního uzlu, který umožňuje cestujícím, kteří používají příměstskou dopravu ze směrů Karviná, Havířov a Orlová komfortně přestoupit na městskou hromadnou dopravu. Součástí terminálu jsou nová zastřešená nástupiště, včetně zastřešeného pěšího koridoru, který spojuje jednotlivá nástupiště a objekt sociální vybavenosti, jehož součástí je čekárna s WC, stánek s tiskem a drobným zbožím a služebna městské policie. V zadní části je vybudované parkoviště pro 78 vozidel.

9.2. Revitalizace lesoparku Benátky a Hulváckého kopce

Zpracování investičního záměru projektu "Revitalizace lesoparku Benátky a Hulváckého kopce" na rozhraní dvou městských obvodů Mariánské Hory a Hulváky a Nová Ves, obec Ostrava.

Účelem stavby na Hulváckém kopci a koupališti je rekultivovat vegetaci a rekonstruovat komunikace pro pěší tak, aby území mohlo sloužit občanům města ke krátkodobé rekreaci a sportovnímu využití. Nedílnou součástí budou další stavební objekty – vybudování nových tras veřejného osvětlení podél hlavních komunikací pro pěší, úprava Novoveské ulice zaslepením a vybudováním cyklostezky, chodníku a zpevněných ploch, vybudování lávek pro pěší přes ul. 28. října a ul. Plzeňskou, vybudování restaurace pro posezení v přírodě s terasou nad rybníčkem, vybudování kiosku a objektu pro zázemí rybářů.

9.3. Revitalizace Pustkoveckého údolí

Projekt řeší obnovu funkčního stavu stávajících ploch veřejné zeleně, úpravu koryta vodního toku a revitalizaci břehů Pustkoveckého rybníka s cílem zpřístupnění rybníka občanům pomocí dřevěných mol. Vznikne tak funkční propojení mezi přírodními prvky, posilujícími druhovou rozmanitost, s prvky sídelní zeleně, poskytujícími možnost odpočinku pro občany. Prostor bude doplněn lavičkami a dalšími doplňkovým mobiliářem. Počítá se také s vybudováním vodního hřiště pro děti a chodníku od rybníka v Pustkoveckém údolí směrem k ulici Martinovské, což umožní napojení na Přírodní památku Turkov.

9.4. Využití řek Ostravice, Odry a Opavy pro rekreační plavbu

Zpracovaná studie analyzovala možnosti realizace sportovní (volnočasové) plavby, plavby rekreační (motorové), možnost výstavby kanálu pro divokou vodu a dalších navazujících aktivit v okolí řek Ostravice, Odry a Opavy a přilehlého území Vrbických jezer a Hlučínské šterkovny. Součástí studie proveditelnosti byla i CBA analýza pro sportovní a rekreační plavbu. Cíli projektu jsou umožnění bezpečného a plynulého splouvání na řece, odstranění migračních bariér vodních živočichů, výstavba slalomového kanálu u Hlučínského jezera.



Citovaná literatura

1. **Hellebrandová, Lucie.** Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Radvanicích, ul. Nad Obcí v roce 2016. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2017.
2. **Hellebrandová, Lucie.** Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Radvanicích OZO, ul. Polášková v roce 2016. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2017.
3. **Hellebrandová, Lucie.** Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Mariánských Horách, ul. Zelená v roce 2016. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2017.
4. **Hellebrandová, Lucie.** Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Porubě, ul. Opavská v roce 2016. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2017.
5. **Hellebrandová, Lucie.** Protokol o měření prostřednictvím mobilního měřicího vozu v roce 2016. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2017.
6. **ČHMÚ.** Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2016. místo neznámé : Český hydrometeorologický ústav, 2017.
7. **Povodí Odry, s. p.** ZPRÁVA O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VODV DÍLČÍM POVODÍ HORNÍ ODRY ZA ROK 2016. Ostrava : autor neznámý, 2017.
8. —. ZPRÁVA O JAKOSTI VODY V TOCÍCH ZA ROK 2016. Ostrava : autor neznámý, 2017.

Tabulky:

Tabulka 1: Geomorfologické členění ORP Ostrava	5
Tabulka 2: Přehled vyhlášených smogových situací v roce 2016 pro suspendované částice PM ₁₀	23
Tabulka 3: Charakteristika stanic imisního monitoringu na území města Ostravy	24
Tabulka 4: Průměrné měsíční koncentrace CO v roce 2016	39
Tabulka 5: Emise látek znečišťujících ovzduší dle kategorie REZZO	43
Tabulka 6: Produkce odpadu v Ostravě podle složek v roce 2016	46
Tabulka 7: Honitby na území města Ostravy v roce 2016	54
Tabulka 8: Počty ulovené zvěře v honitbách na území obce s rozšířenou působností Ostrava v roce 2016	54
Tabulka 9: Rybářské revíry v Ostravě užívané Českým rybářským svazem v roce 2015	55
Tabulka 10: Nejvýznamnější odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2016	68
Tabulka 11: Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2016	69
Tabulka 12: Přehled sledovaných chemických ukazatelů	70
Tabulka 13: Přehled vybraných mikrobiologických ukazatelů	70
Tabulka 14: Jakost povrchových vod v Ostravě v roce 2015-2016	73
Tabulka 15: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2015 – 2016 (třída jakosti)	74
Tabulka 16: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2015 – 2016	74
Tabulka 17: Čistírny odpadních vod na území města Ostravy a jejich projektované parametry	77
Tabulka 18: Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK ₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016	77
Tabulka 19: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK ₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016	78
Tabulka 20: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK ₅ v roce 2016	78
Tabulka 21: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2016 (7)	80
Tabulka 22: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2016 (7)	81

Grafy:

Graf 1: Vývoj průměrné měsíční teploty v Ostravě-Porubě v roce 2016	4
Graf 2: Vývoj měsíčního úhrnu srážek v Ostravě-Porubě v roce 2016	4
Graf 3: Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2016 v Radvanicích, ulice Nad obcí.....	10
Graf 4: Denní koncentrace PM _{2,5} v roce 2016 v Radvanicích, ulice Nad obcí.....	10
Graf 5: Denní koncentrace B(a)P v roce 2016 v Radvanicích, ulice Nad obcí.....	11
Graf 6: Denní koncentrace NO ₂ - Radvanice ZÚ	11
Graf 7: Denní koncentrace benzenu - Radvanice ZÚ	12
Graf 8: Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2016 v Radvanicích, ulice Polášková.....	13
Graf 9: Denní koncentrace B(a)P v roce 2016 v Radvanicích, ulice Polášková	13
Graf 10: Denní koncentrace NO ₂ - Radvanice OZO.....	14
Graf 11: Denní koncentrace benzenu - Radvanice OZO	14
Graf 12: Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2016 v Mariánských Horách, ulice Zelená	16
Graf 13: Denní koncentrace BaP v roce 2016 v Ostravě-Mariánských Horách, ulice Zelená.....	16
Graf 15: Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2016 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská	18
Graf 16: Denní koncentrace BaP v roce 2016 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská	18
Graf 18: Procentuální výskyt rozptylových podmínek v Aglomeraci O/K/F-M v roce 2016.....	22
Graf 19: Roční průběh VI, teploty a nadlimitních hodnot PM ₁₀ a O ₃ v aglomeraci O/K/F-M	22
Graf 20: Počet dní s překročením konc. PM ₁₀ 50 ug/m ³ v jednotlivých měsících roku 2016	23
Graf 21: Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM ₁₀ v roce 2016	26
Graf 22: Počet naměřených překročení denního limitu suspendovaných částic PM ₁₀ v roce 2016	26
Graf 23: Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM ₁₀ z jednotlivých měřících stanic v roce 2016	27
Graf 24: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum PM ₁₀ v roce 2016	28
Graf 25: Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM _{2,5} z jednotlivých měřících stanic v roce 2016	29
Graf 26: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum PM _{2,5} v roce 2016.....	30
Graf 27: Nejvyšší průměrné měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty benzo(a)pyrenu v roce 2016	31
Graf 28: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty benzo(a)pyrenu v roce 2016	32
Graf 29: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu v roce 2016	33
Graf 30: Průměrné roční hodnoty NO ₂ v roce 2016	34
Graf 31: Průměrné měsíční koncentrace NO ₂ v roce 2016	35
Graf 32: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty NO ₂ v roce 2016.....	36
Graf 33: Průměrné roční hodnoty SO ₂	37
Graf 34: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty SO ₂ v roce 2016	38
Graf 35: Průměrné roční hodnoty CO v roce 2016	39
Graf 36: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty CO	40
Graf 37: Srovnání průměrných ročních hodnot O ₃ v letech 2015-2016	41
Graf 38: Srovnání počtu překročení imisního limitu koncentrací O ₃ stanoveného pro maximální denní 8 hodinový klouzavý průměr v letech.....	41
Graf 39: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty O ₃ v roce 2016	42
Graf 40: Srovnání emisí tuhých znečišťujících látek v letech 2014 – 2015	43
Graf 41: Skladba jednotlivých složek odpadu v roce 2016	47
Graf 42: Srovnání míry využití odpadů 2015 - 2016	47
Graf 43: Meziroční bilance druhů půdy 2015 – 2016.....	52
Graf 44: Bilance zemědělské půdy v období 2011 – 2016	52
Graf 45: Podíl zastoupení lesních dřevin	Graf 46: Kategorizace lesů na území ORP Ostrava na lesních pozemcích v ORP Ostrava
	53
Graf 47: Nejvýznamnější odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2016.....	68
Graf 48: Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2016 ..	69

Graf 49: Rozsah pH v ostravské vodovodní síti v roce 2016.....	71
Graf 50: Rozsah celkové tvrdosti vody v ostravské vodovodní síti v roce 2016	71
Graf 51: Rozsah obsahu železa v ostravské vodovodní síti v roce 2016	72
Graf 52: Rozsah barvy vody v ostravské vodovodní síti v roce 2016	72
Graf 53: Srovnání průměrného měsíčního průtoku ovlivněného (měřeného) a přirozeného (rekonstruovaného) v bilančním profilu Svinov na vodním toku Odry v roce 2016.....	79
Graf 54: Srovnání průměrného měsíčního průtoku ovlivněného (měřeného) a přirozeného (rekonstruovaného) v bilančním profilu Ostrava na vodním toku Ostravice v roce 2016.....	80
Graf 55: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2016	81
Graf 56: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2016 ..	82

Životní prostředí – Zpráva 2016

Vydal:
Koordinace zpracování:
Vydáno:

Magistrát města Ostravy, odbor ochrany životního prostředí
Ing. Michal Gacka
Červen 2018 – pouze v elektronické podobě. **Neprodejné!**

Neprošlo jazykovou úpravou.



