

Životní prostředí Zpráva 2017



OSTRAVA!!!

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⁾	18
2.2.	Přehled imisního monitoringu 2017.....	21
2.2.1.	Rozptylové podmínky	21
2.2.2.	Kvalita ovzduší v aglomeraci.....	23
2.2.3.	Suspendované částice PM ₁₀	25
2.2.4.	Suspendované částice PM _{2,5}	28
2.2.5.	Benzo(a)pyren	30
2.2.6.	NO ₂ – oxid dusičitý	33
2.2.7.	SO ₂ – oxid siřičitý	36
2.2.8.	CO – oxid uhelnatý.....	38
2.2.9.	O ₃ – ozón	40
2.3.	Emisní bilance.....	43
3.	Odpady	44
3.1.	Produkce komunálních odpadů	45
3.1.1.	Skládka komunálního a jemu podobného odpadu	47
3.1.2.	Kompostárna	47
3.1.3.	Linka paliva.....	47
3.1.4.	Linka na třídění plastů	47
3.1.5.	Plochy pro třídění, soustřeďování a manipulaci s odpady v areálu OZO Ostrava s.r.o.	47
3.1.6.	Sběrné dvory	47
3.1.7.	Nakládání s vytríděným plastem, kovovými obaly a nápojovým kartonem.....	48
3.1.8.	Nakládání s papírem	48
3.1.9.	Nakládání se separovaným sklem	48
3.1.10.	Nakládání s objemným odpadem	48
3.1.11.	Nakládání se zelení.....	48
3.1.12.	Nebezpečný odpad	48
3.1.13.	Ostatní druhy odpadů	48
3.1.14.	Počty kontejnerů a sběrných nádob na separovaný odpad	49
4.	Půda.....	50
4.1.1.	Výměra půdy v Ostravě v roce 2017.....	51

5.	Lesy	52
6.	Myslivost a Rybářství	55
6.1.	Myslivost	55
6.2.	Rybářství	56
7.	Ochrana přírody	57
7.1.	Památné stromy	57
7.1.1.	Seznam památných stromů	58
7.2.	Významné krajinné prvky	59
7.2.1.	Seznam významných krajinných prvků	60
8.	Voda	67
8.1.	Vodní zdroje	68
8.1.1.	Vodní zdroje s vodárenským využitím	68
8.1.2.	Podzemí vody s jiným než vodárenským využitím	70
8.2.	Kvalita pitné vody	71
8.3.	Povrchové vody	74
8.3.1.	Jakost povrchových vod ve vodních tocích ⁽⁶⁾	74
8.3.2.	Kapacita ČOV a způsob a stupeň čištění odpadních vod ve městě	78
8.3.3.	Hlavní zdroje znečištění vodních toků ve městě	78
8.3.4.	Množství povrchových vod ve vodních tocích	79
9.	Významné projekty roku 2017	84
9.1.	Životní prostředí a zdraví - 6. Ministerská konference Světové zdravotnické organizace	84
9.2.	Adaptační strategie na dopady a rizika, vyplývající ze změny klimatu	85
9.3.	Projekt Air Tritia	85
9.4.	Akční plán udržitelné energetiky a klimatu (SECAP)	85
9.5.	Evropské Zelené město 2020	85
9.6.	Dotační program na revitalizaci veřejného prostoru	86
9.7.	Revitalizace lesoparku Benátky a Hulváckého kopce	86
9.8.	Revitalizace Pustkoveckého údolí	86
9.9.	Využití řek Ostravice, Odry a Opavy pro rekreační plavbu	86

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.

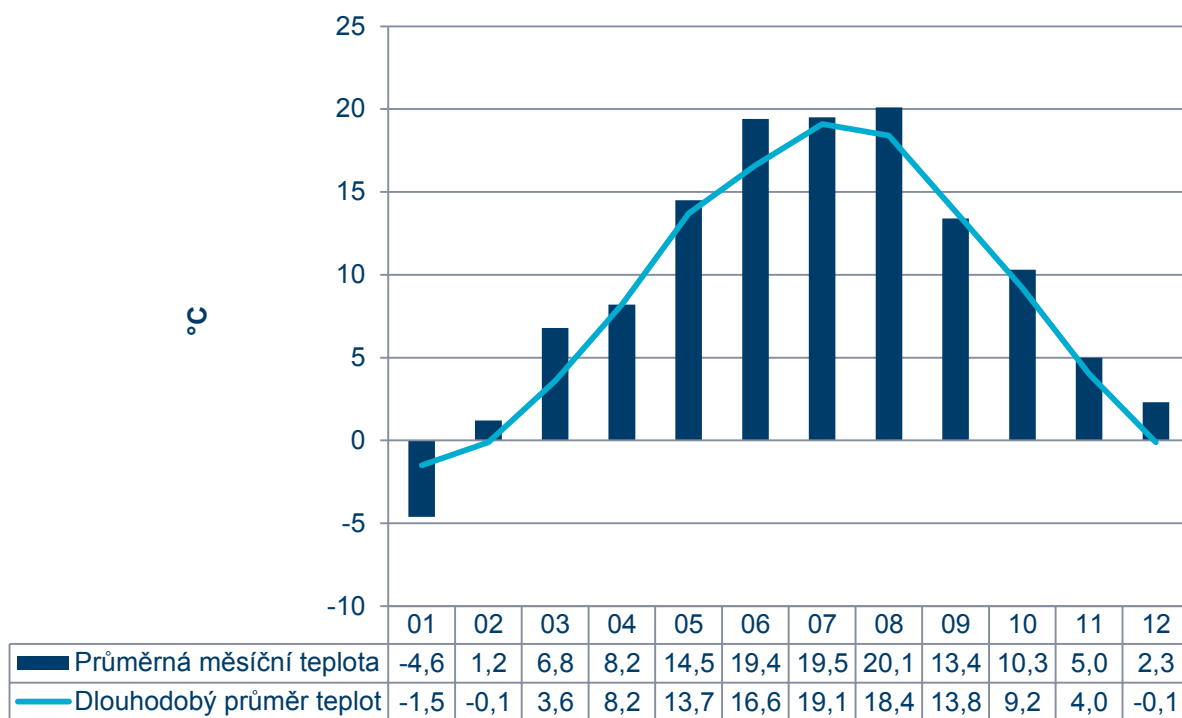
Hornictví je v Ostravě již historií a nad plochou a rovinatou krajinou Ostravy, ovlivněnou modelací vodních toků a pevninského ledovce, se tyčí výsypky hlušiny, haldy. Jedná se o výsypky materiálů vytěžených společně s uhlím. Na povrch se zde tak lidskou činností dostaly horniny spodních karbonských 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:

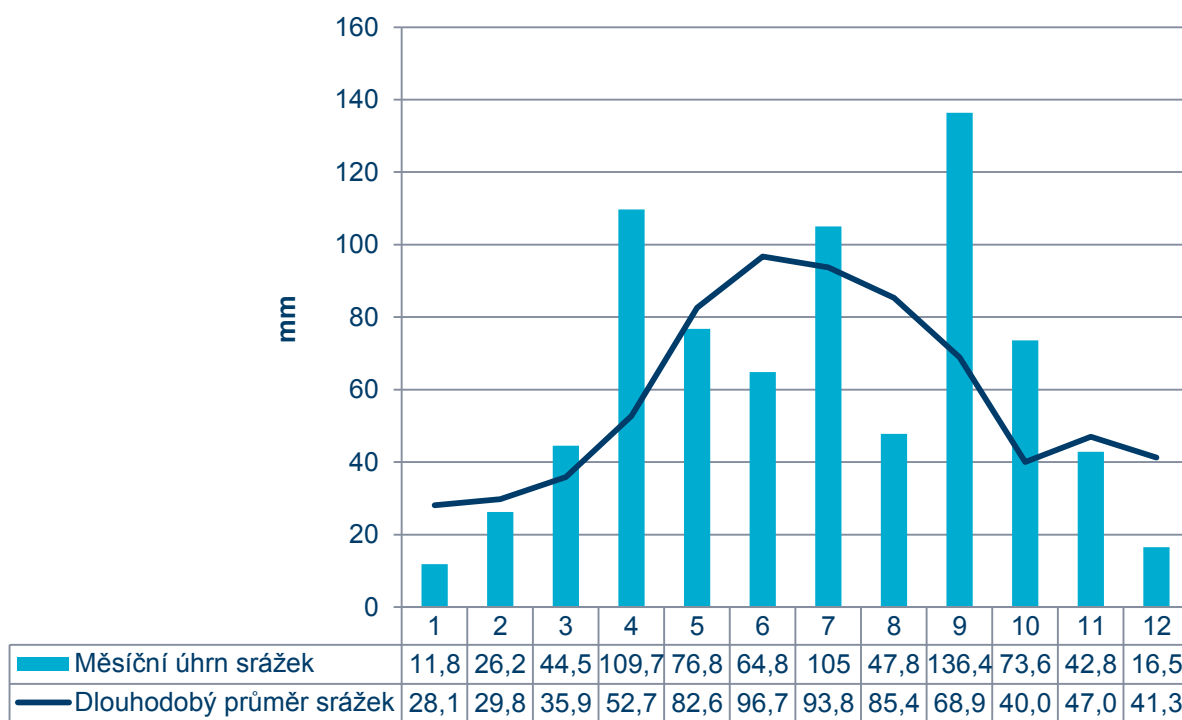
Rozloha města Ostrava	214,236 km ²
Rozloha ORP Ostrava	331,522 km ²
Nadmořská výška	193 – 336 m n. m.
Zeměpisná délka	N 49° 48' 50.689
Zeměpisná šířka	E 18° 14' 46.315
Průměrná roční teplota v roce 2017	
Ostrava-Poruba	+ 9,7°C
Ostrava-Slezská Ostrava	+9,9°C

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 2017



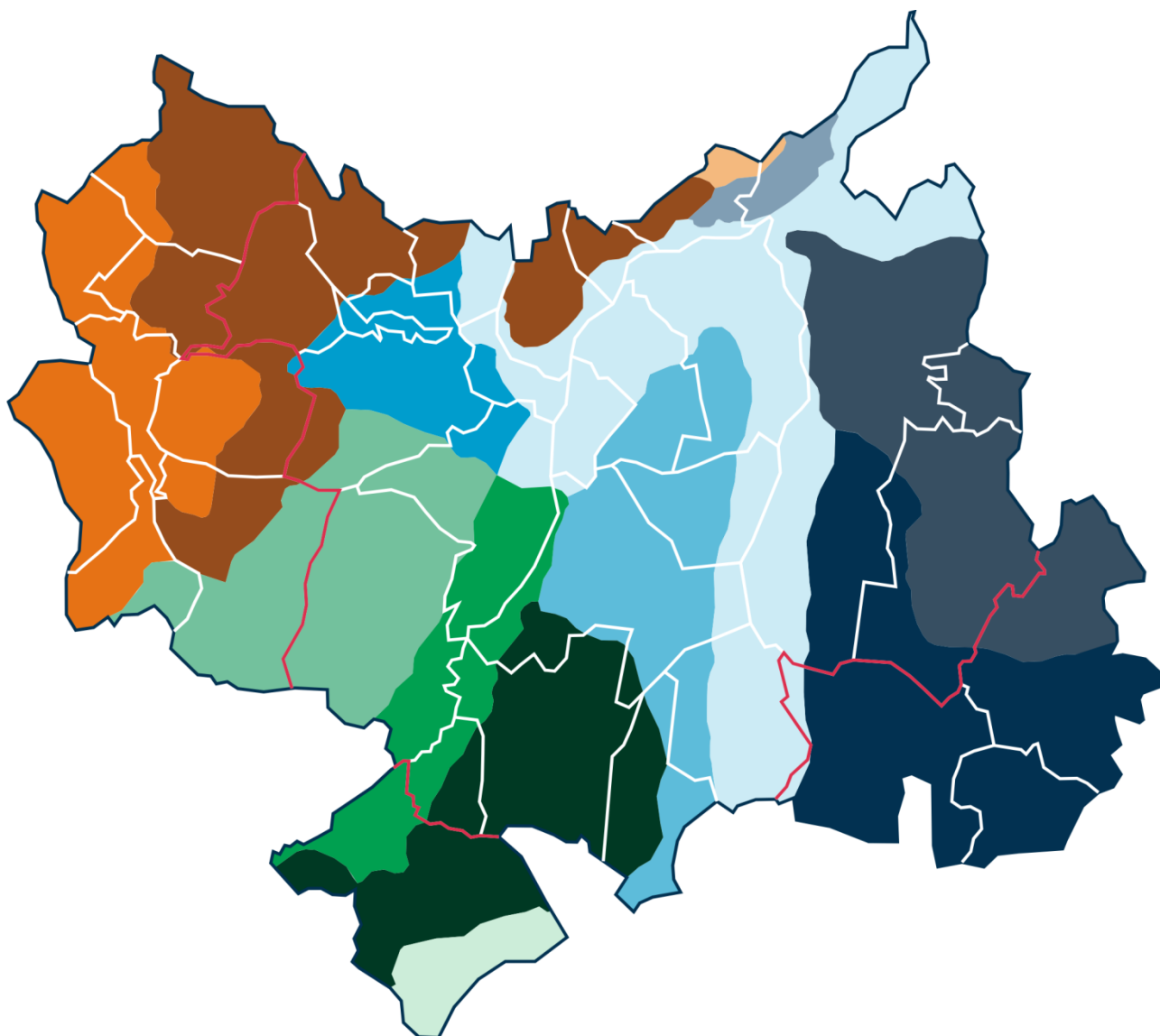
Graf 2: Vývoj měsíčního úhrnu srážek v Ostravě-Porubě v roce 2017

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
						Ostravské plošiny	Orlovská plošina
							Havířovská plošina
				Západní vněkarpatské sníženiny	Moravská brána	Oderská brána	Klimkovická pahorkatina
							Oderská niva
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	38 998	-194	-0,5%	1 324,4
Slezská Ostrava	21 729	-40	-0,2%	4 174,3
Ostrava-Jih	105 417	-898	-0,8%	1 631,5
Poruba	65 908	-429	-0,6%	1 317,9
Nová Bělá	2 103	87	4,3%	717,6
Vítkovice	8 621	140	1,7%	647,5
Stará Bělá	4 147	1	0,0%	1 393,5
Pustkovec	1 303	6	0,5%	107,2
Mariánské Hory a Hulváky	12 394	47	0,4%	735,3
Petřkovice	3 200	16	0,5%	390,4
Lhotka	1 357	1	0,1%	213,7
Hošťálkovice	1 673	23	1,4%	529,5
Nová Ves	731	18	2,5%	306,7
Proskovice	1 234	8	0,7%	342,7
Michálkovice	3 480	30	0,9%	289,2
Radvanice a Bartovice	6 545	-52	-0,8%	1 666,0
Krásné Pole	2 711	47	1,8%	658,8
Martinov	1 162	18	1,6%	402,7
Polanka nad Odrou	5 034	36	0,7%	1 725,0
Hrabová	3 861	33	0,9%	921,0
Svinov	4 482	-29	-0,6%	1 162,3
Třebovice	1 922	34	1,8%	282,1
Plesná	1 471	11	0,8%	484,3
Celkem k 31. 12. 2017	299 483	-1 086	-0,4%	21 423,6

Zdroj MMO

Nadále pokračuje trend snižování počtu obyvatel, zejména v městských obvodech, kde převažuje hromadné bydlení (bytové domy). Úbytek v těchto městských obvodech je částečně kompenzován nárůstem počtu obyvatel v městských obvodech s převažující zástavbou rodinných domů.

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.

Z důvodu příznivějších rozptylových podmínek byla kvalita ovzduší v roce 2017 mírně zlepšená. S tím také souvisí menší počet vyhlášení smogových situací z důvodu vysokých koncentrací suspendovaných částic PM_{10} . V roce 2017 byly vyhlášeny 4 smogové situace (všechny v lednu a únoru) v celkové délce trvání 759 hodin. Ve třech případech byla smogová situace spojena s regulací v délce trvání 215 hodin.

Imisní limit pro denní koncentrace PM_{10} ($50 \mu g \cdot m^{-3}$) byl v lokalitách monitorovaných stanicemi celostátního systému automatizovaného imisního monitoringu (AIM) překračován, nejvíce v Radvanicích (86 dnů na měřicí stanici Ostrava-Radvanice ZÚ a 57 dnů na měřicí stanici Ostrava-Radvanice OZO). Maximální povolených překročení je 35 dnů v roce.

Roční imisní limit pro PM_{10} ($40 \mu g \cdot m^{-3}$) byl překročen na jedné stanici AIM na území města, a to na stanici Ostrava-Radvanice ZÚ $44 \mu g \cdot m^{-3}$.

V imisním zatížení jednotlivých částí města dochází k postupnému zlepšení zejména u PM_{10} . Neuspokojivá situace nadále přetrvává v celé východní polovině města, přičemž nejzatíženějším městským obvodem zůstávají Radvanice a Bartovice. Závažným problémem jsou stále polycyklické aromatické uhlovodíky, zejména benzo(a)pyren, jehož koncentrace překračují imisní limit ($1 ng \cdot m^{-3}$), nejvíce v Radvanicích na stanici ZÚ ($9,6 ng \cdot m^{-3}$).

Významný vliv na znečišťování ovzduší má narůstající intenzita automobilové dopravy, průmysl a lokální topeniště spalující tuhá paliva v rodinných domech. Nezanedbatelný podíl má rovněž sekundární prašnost ze značného množství dosud nestabilizovaných ploch na území města (brownfields, odvaly, rozsáhlé stavby apod.), ale také přenos znečišťujících látek z Polska.

Od roku 2015 je za finanční podpory města provozována čtvrtá stanice měření kvality ovzduší Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě, a to v Ostravě-Porubě na ulici Opavské, která sleduje zejména vliv dopravy. Měřicí stanice je vybavena automatickým analyzátozem prachu, který měří suspendované částice PM_{10} , automatickým analyzátozem oxidů dusíku (NO_x) a odběrovým systémem pro odběr polycyklických aromatických uhlovodíků, zejména benzo(a)pyrenu. Roční průměrná koncentrace benzo(a)pyrenu činí $1,72 ng \cdot m^{-3}$ a překročila roční limit o 72 %. Z celkového počtu 119 změřených denních koncentrací bylo 42 výsledků (cca 35 %) nad roční limit ($1 ng \cdot m^{-3}$).

2.1. Speciální imisní monitoring

V roce 2017 statutární město Ostrava (dále jen „město“) opět 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

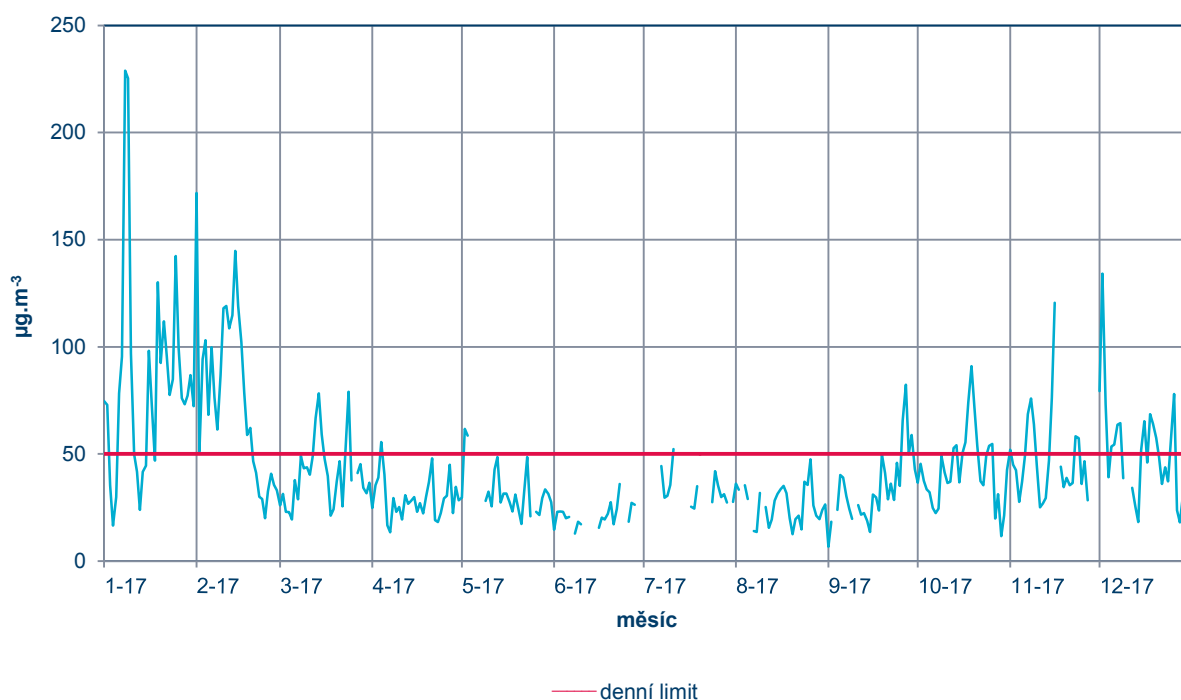
Stanice Radvanice, ulice Nad obcí ⁽¹⁾

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 2017 byla podle ^[1] průměrná roční koncentrace PM₁₀ (lidově „prachu“) 44 µg/m³ (µg = mikrogram), roční limit (40 µg/m³) byl překročen o 10%. U průměrné roční koncentrace PM₁₀ v roce 2017 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 86x, což představuje cca 2,5x 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.

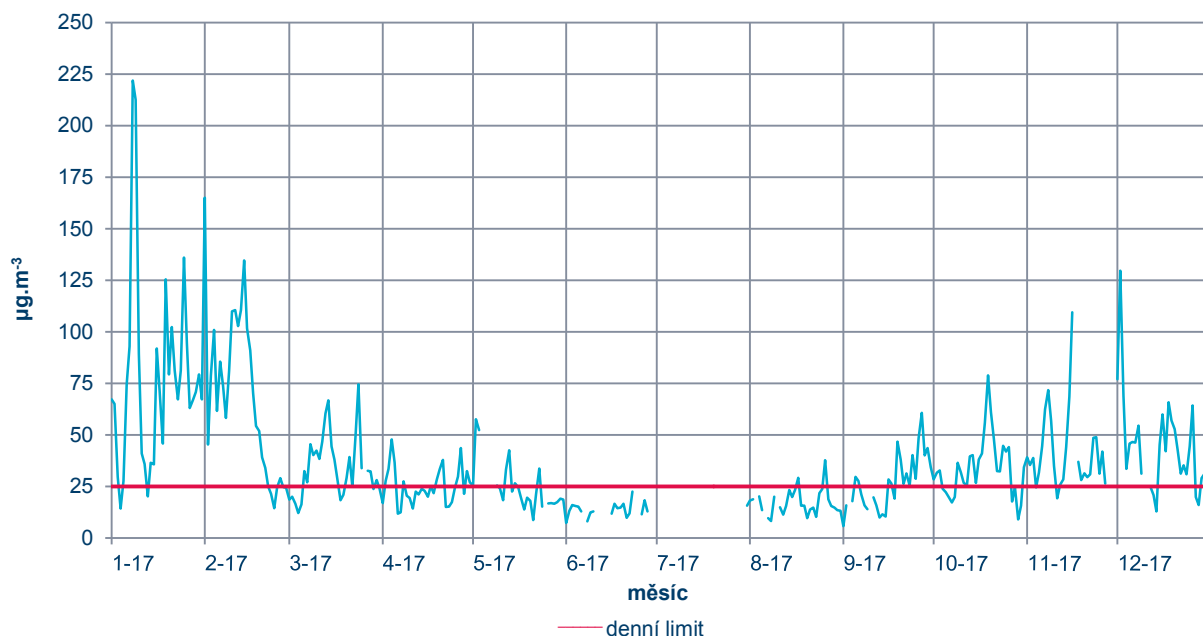
Z výsledků monitorování ovzduší v Radvanicích za období let 2003 až 2017 vyplývá, že hodnoty PM₁₀ v roce 2008, 2009, 2011 až 2017 výrazně poklesly proti předešlým pěti letům od roku 2003 do 2007, cca o 20%. Nejvýznamnější pokles nastal v posledních čtyřech letech, kdy byla frakce PM₁₀ změřena v rozmezí 41 až 44 µg/m³. Pouze v roce 2010 prašnost znovu významně narostla téměř k hodnotám z let 2003 až 2007. Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2017 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy.



Graf 3: Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2017 v Radvanicích, ulice Nad Obcí

Suspendované částice frakce PM_{2,5}

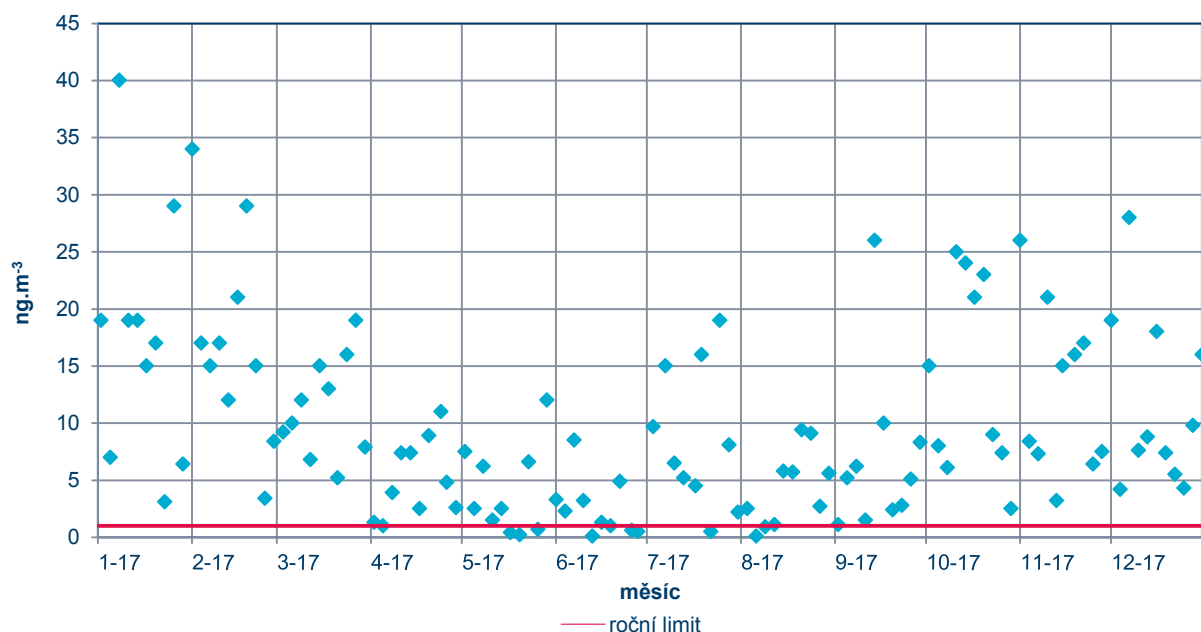
V roce 2017 byla průměrná roční koncentrace PM_{2,5} 38 µg/m³ a roční limit byl překročen o cca 52%. V posledních sedmi letech byly roční průměry v rozmezí 35 až 44 µg/m³ a v roce 2017 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší, splněny.



Graf 4: Denní koncentrace PM_{2,5} v roce 2017 v Radvanicích, ulice Nad Obcí

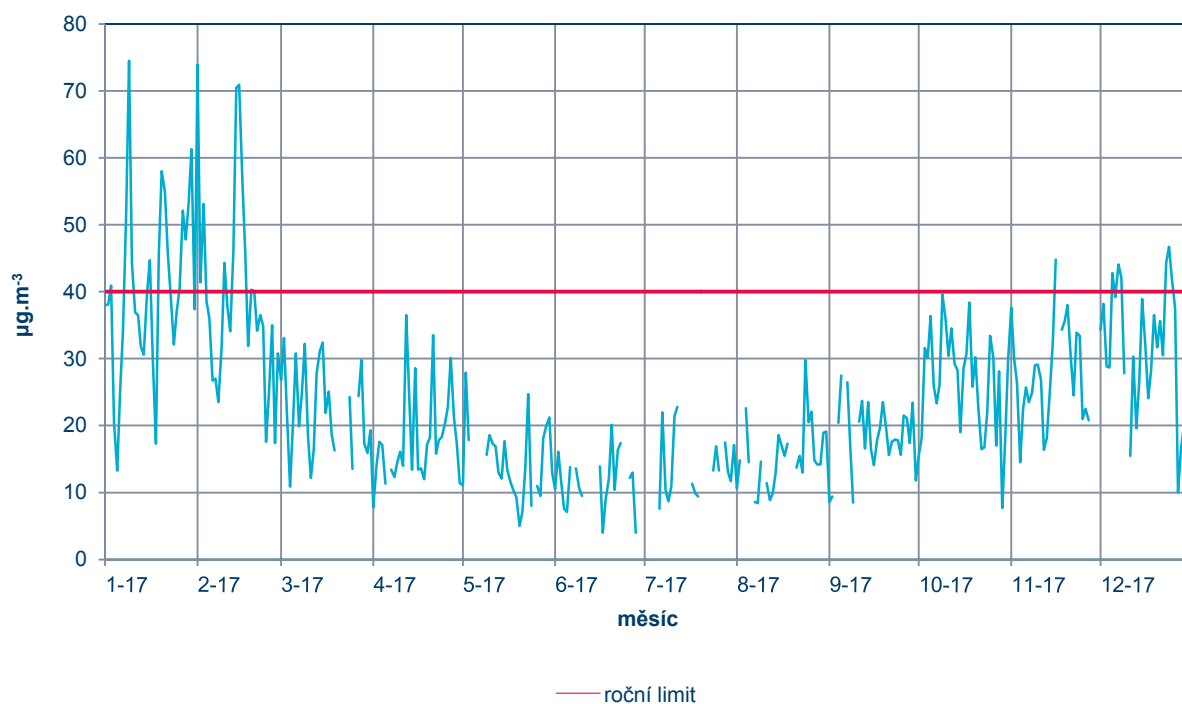
Benzo(a)pyren – hlavní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků

Podle ^[1] překročila v roce 2017 roční průměrná koncentrace benzo(a)pyrenu (dále jen „B(a)P“) roční limit 1 ng/m³ (ng = nanogram) cca 9,6x. Byla překročena také horní a dolní mez pro posuzování ročního limitu. Z celkového počtu 122 změřených denních koncentrací bylo 110 výsledků (cca 90%) nad 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. U škodliviny B(a)P nebyly v roce 2017 požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší, splněny.

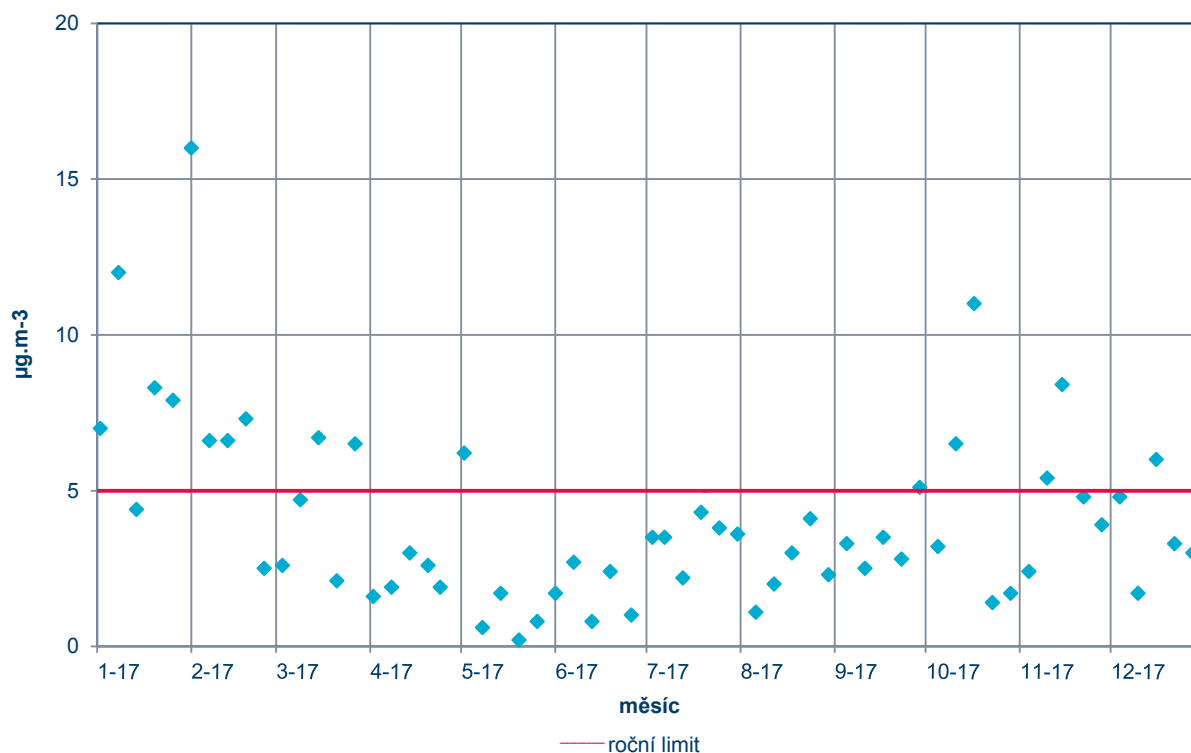


Graf 5: Denní koncentrace B(a)P v roce 2017 v Radvanicích, ulice Nad Obcí

Některé další vybrané škodliviny měřené na stanici Radvanice,



Graf 6: Denní koncentrace NO_2 v roce 2017 v Radvanicích, ulice Nad Obcí



Graf 7: Denní koncentrace benzenu v roce 2017 v Radvanicích, ulice Nad Obcí

Stanice Radvanice, ulice Polášková (2)

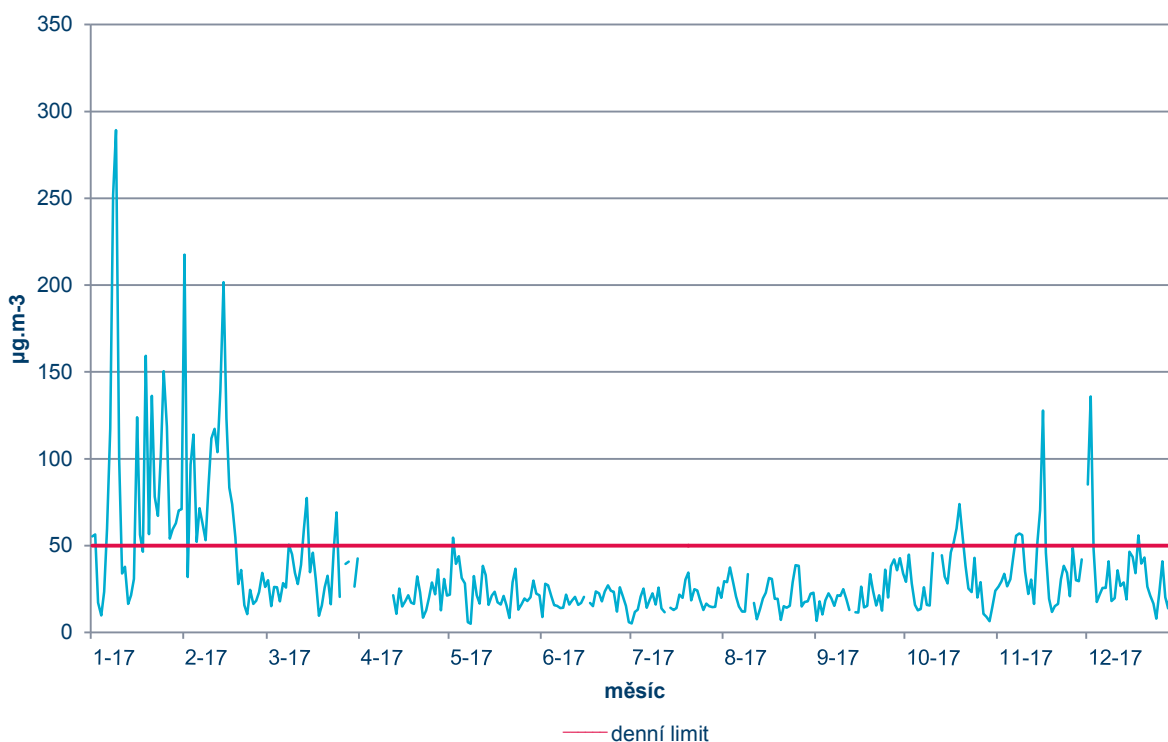
Druhá stanice je umístěna v oblasti Radvanic na ulici Polášková (na okraji parkoviště u bývalého koupaliště) a ukazuje, jak v průmyslem zasažené lokalitě hrají významnou roli i lokální topeniště.

Suspendované částice frakce PM₁₀

V roce 2017 byla podle [2] průměrná roční koncentrace PM₁₀ 35 µg/m³, roční limit nebyl překročen a byl naplněn z 88%. Došlo k překročení dolní a horní meze (u horní meze 1,25x a u dolní meze 1,75x). Denní limit byl překročen 57x, což představuje cca 1,6x více nadlimitních denních koncentrací, než je povoleno. V této lokalitě byly více než 2,9x překročeny povolené počty překročení dolní a horní meze 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 9 µg/m³ méně než v ulici Nad Obcí.

U průměrné roční koncentrace PM₁₀ v roce 2017 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy.

Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2017 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy.

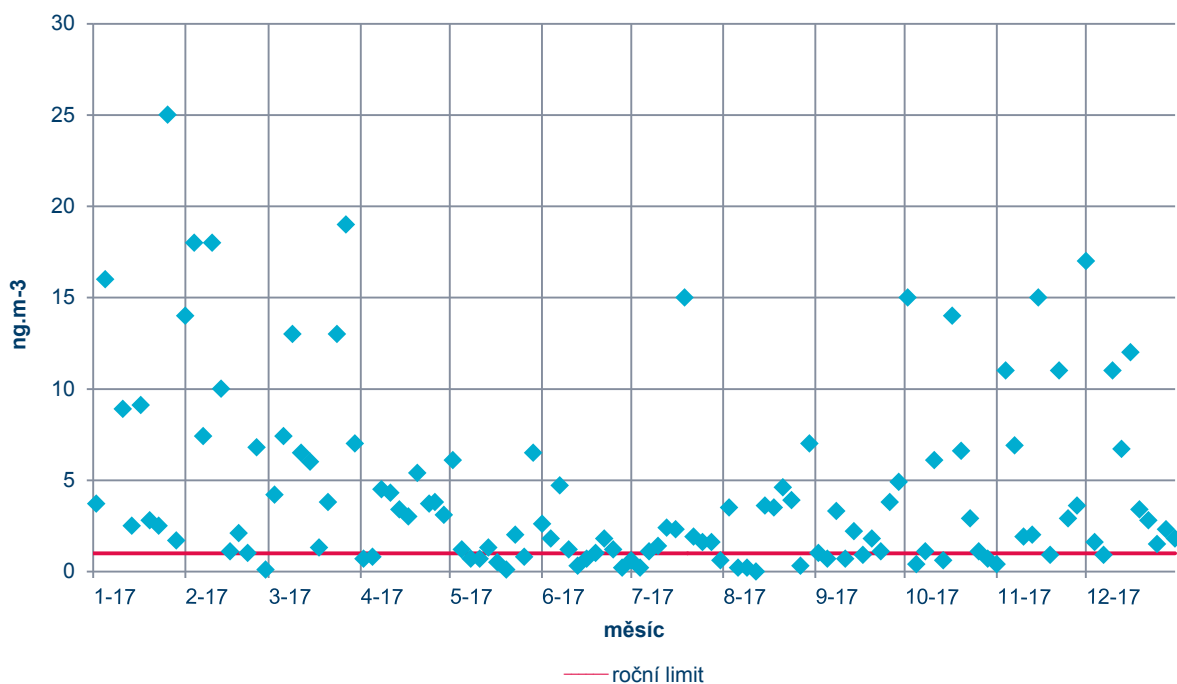


Graf 8: Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2017 v Radvanicích, ulice Polášková

Benzo(a)pyren - hlavní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků

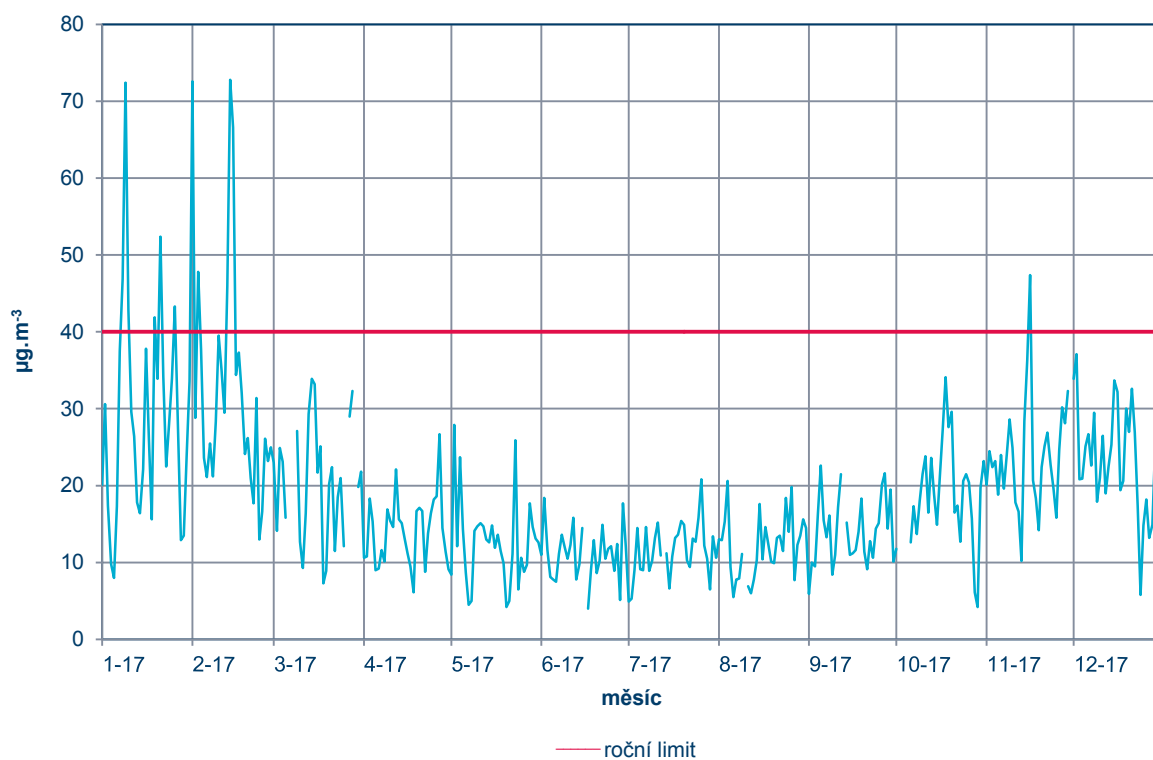
Roční průměrná koncentrace B(a)P podle [2], překročila roční limit (1 ng/m³) cca 4,5x, byla překročena horní a dolní mez posuzování pro rok. Z celkového počtu 121 změřených denních koncentrací bylo 91 výsledků (cca 75%) nad roční limit. Monitorování na této stanici probíhá pátým rokem a denní výsledky se pohybovaly v rozmezí od 0,015 do 25 ng/m³, maximální hodnota byla dosažena dne 26. 1. 2017.

U škodliviny B(a)P nebyly v roce 2017 požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny.

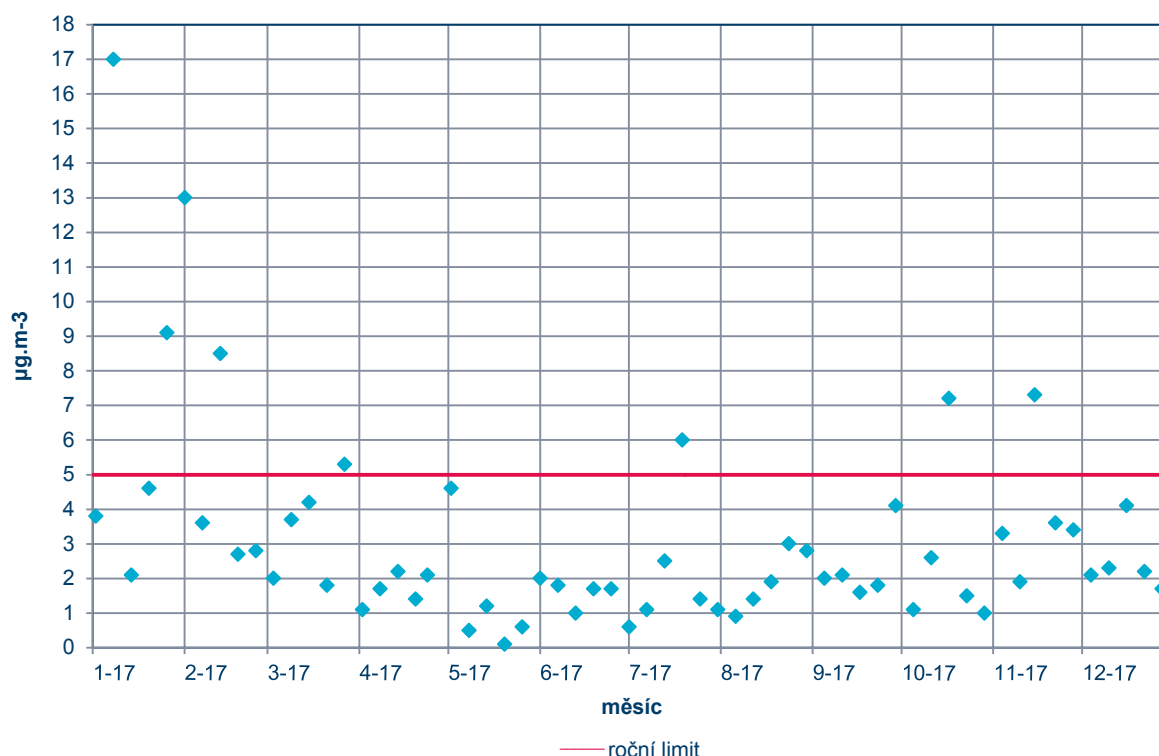


Graf 9: Denní koncentrace B(a)P v roce 2017 v Radvanicích, ulice Poláškova

Některé vybrané škodliviny měřené na stanici Radvanice, ulice Poláškova



Graf 10: Denní koncentrace NO₂ na stanici Radvanice, ulice Poláškova



Graf 11: Denní koncentrace benzenu na stanici Radvanice, ulice Polášková

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

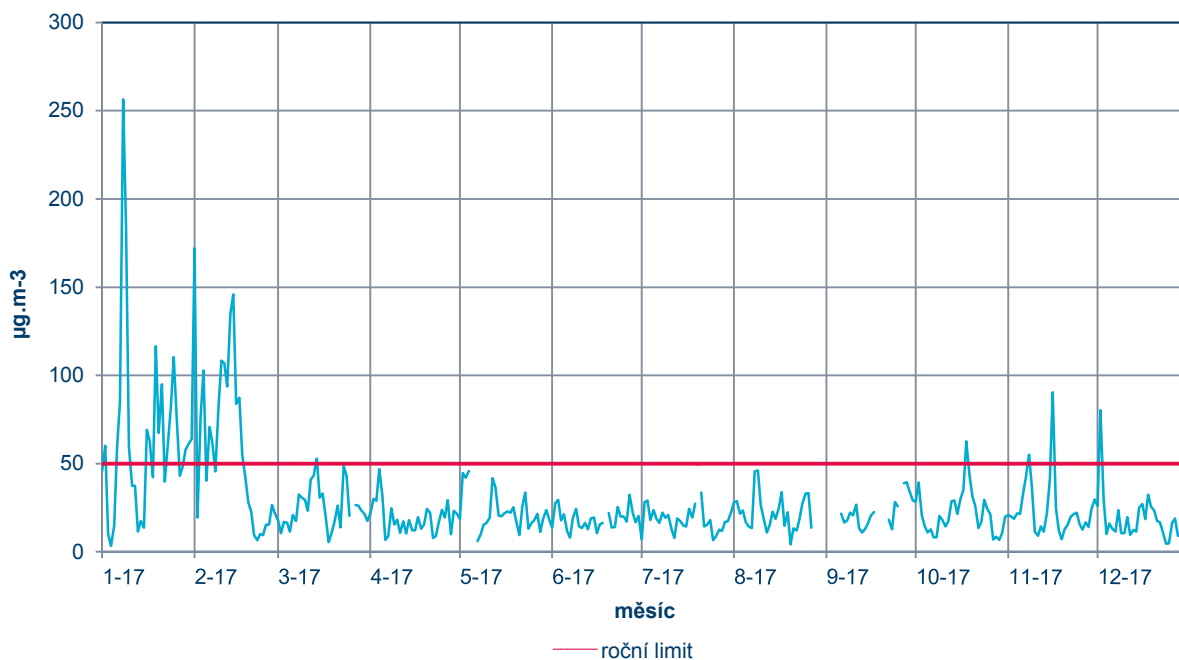
V roce 2017 byla podle ^[3] průměrná roční koncentrace PM₁₀ 28 µg/m³, roční limit byl naplněn ze 70%. Od roku 2004 docházelo k postupnému snižování průměrné roční prašnosti až k hodnotě 41 µg/m³ v roce 2007. Následovalo ustálené období až do konce roku 2014, kdy se prašnost pohybovala kolem roční limitní 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 2017, 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 37x, čímž byl povolený počet nadlimitních denních hodnot překročen, ale neprokazatelně vzhledem k nejistotě měření. V této lokalitě byl cca 1,9x překročen povolený počet překročení horní meze pro posuzování pro denní limit a cca 3,4x překročen povolený počet překročení dolní meze pro posuzování pro denní limit.

U ročního průměru PM₁₀ v roce 2017 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně splněny.

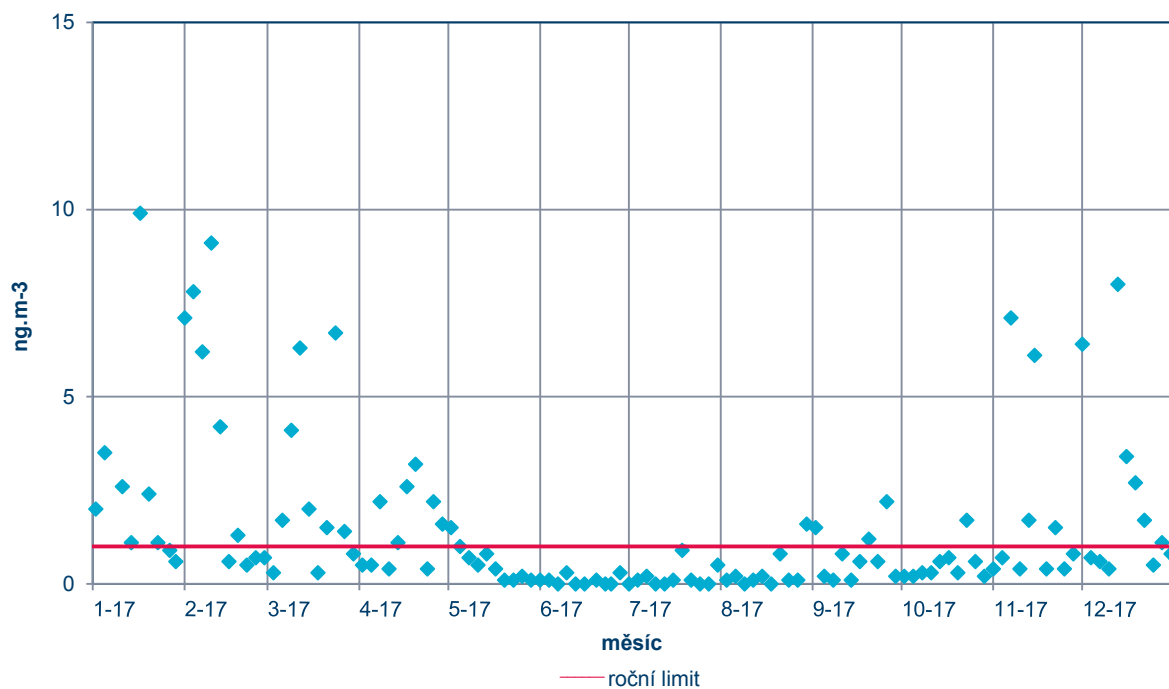
Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2017 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší dodrženy, ale toto dodržení je neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření.



Graf 12: Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2017 v Mariánských Horách, ulice Zelená

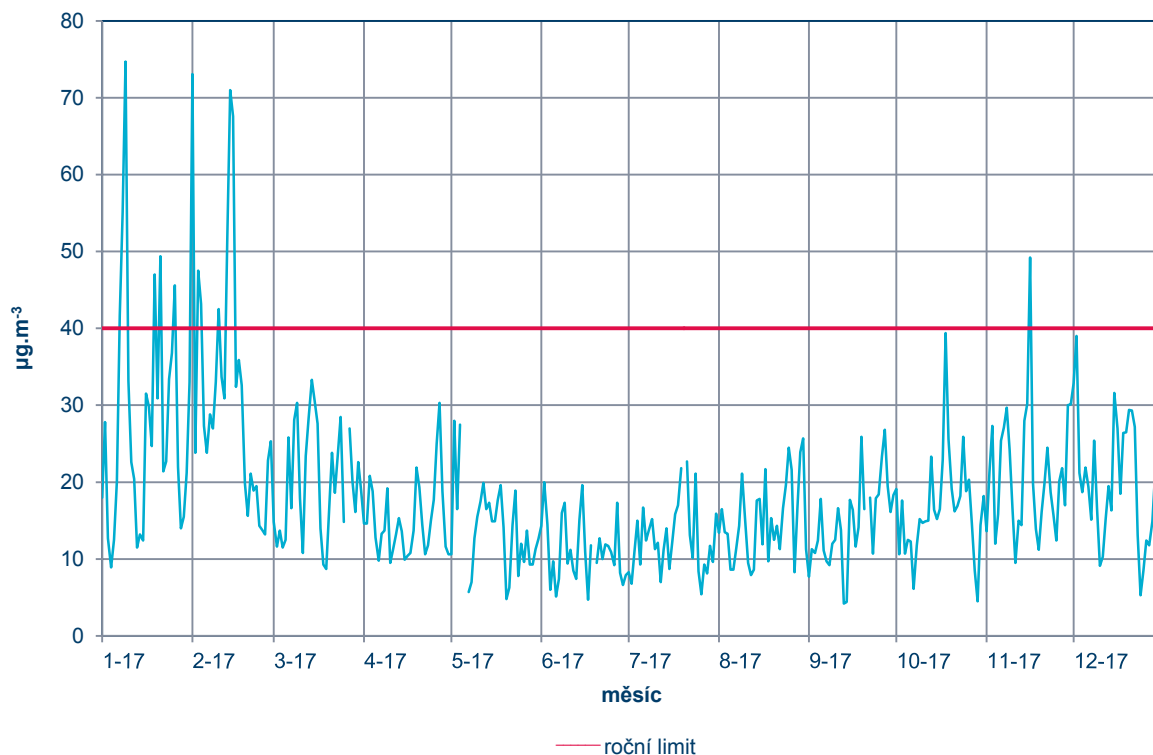
Měření benzo(a)pyrenu – hlavní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků

Roční průměrná koncentrace B(a)P překročila roční limit cca 1,4x, byla překročena horní a dolní mez posuzování pro rok. Z celkového počtu 121 denních měření bylo 42 výsledků (35%) 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, 2016 a 2017 došlo k poklesu pod 2 ng/m³, minimálně o 30% méně, vzhledem k nejnižší průměrné hodnotě let 2004 až 2014. U škodliviny benzo(a)pyrenu v roce 2017 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny.



Graf 13: Denní koncentrace BaP v roce 2017 v Ostravě-Mariánských Horách, ulice Zelená

Některé vybrané škodliviny Mariánské Hory, ulice Zelená



Graf 14: Denní koncentrace NO₂ v roce 2017 v Ostravě-Mariánských Horách, ulice Zelená

Stanice Poruba, ulice Opavská (zahradka 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.

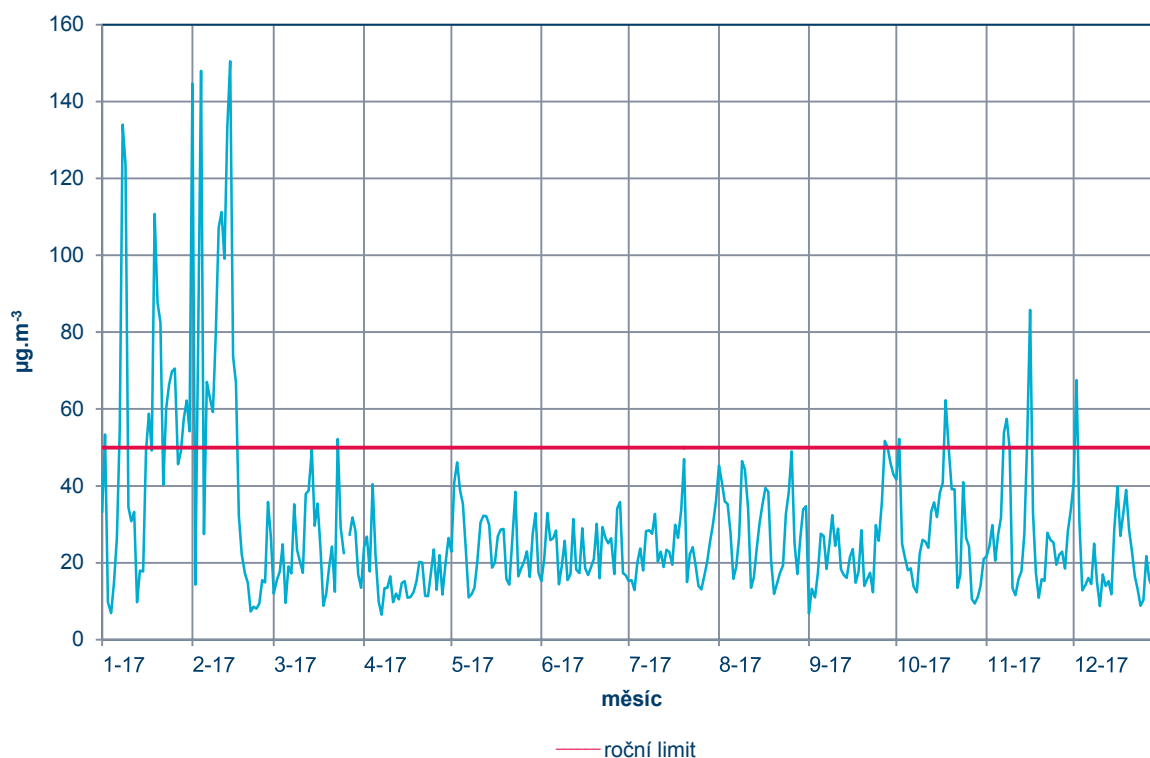
Suspendované částice frakce PM₁₀

V roce 2017 byla podle ^[4] průměrná roční koncentrace PM₁₀ 29 µg/m³, roční limit nebyl překročen a byl naplněn ze 73%. Došlo k překročení dolní a horní meze posuzování pro roční limit (u horní meze 1,04x a u dolní meze 1,5x), s tím že horní je překročena neprokazatelně vzhledem k nejistotě stanovení.

Denní limit byl překročen 40x, což představuje o 14% více, než je povoleno. Překročení denního limitu je však neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření. V této lokalitě byly více než 2,4x překročeny povolené počty překročení dolní a horní meze posuzování pro denní limit.

Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2017 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší nedodrženy, ale toto překročení je neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření.

U průměrné roční koncentrace PM₁₀ v roce 2017 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy.

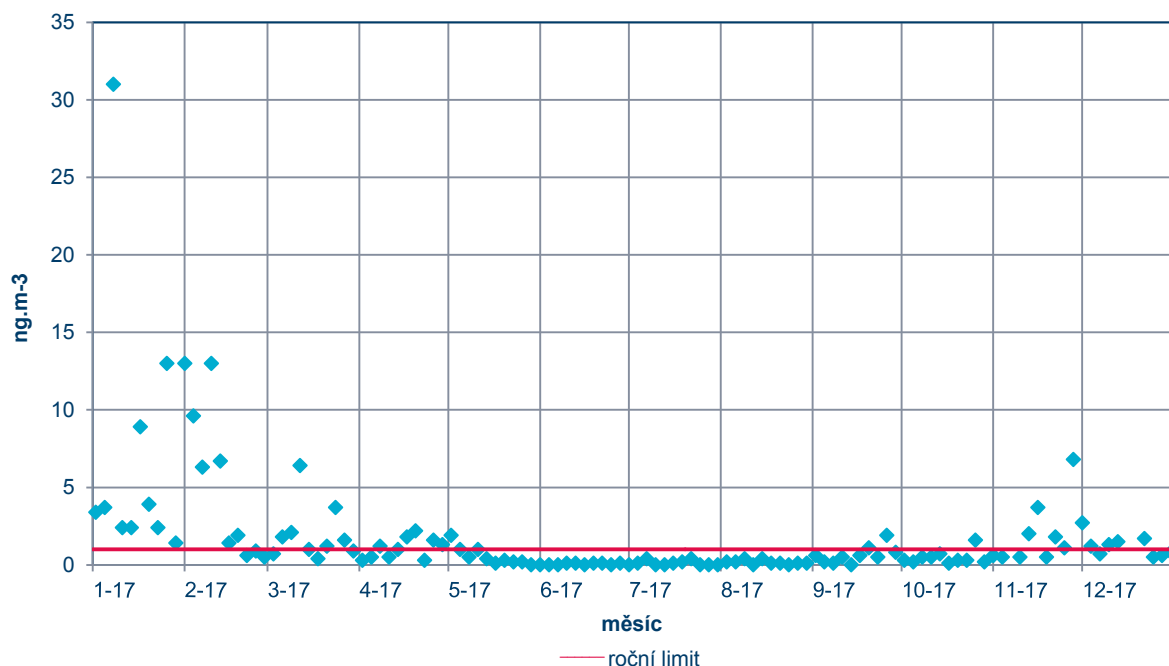


Graf 15: Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2017 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská

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

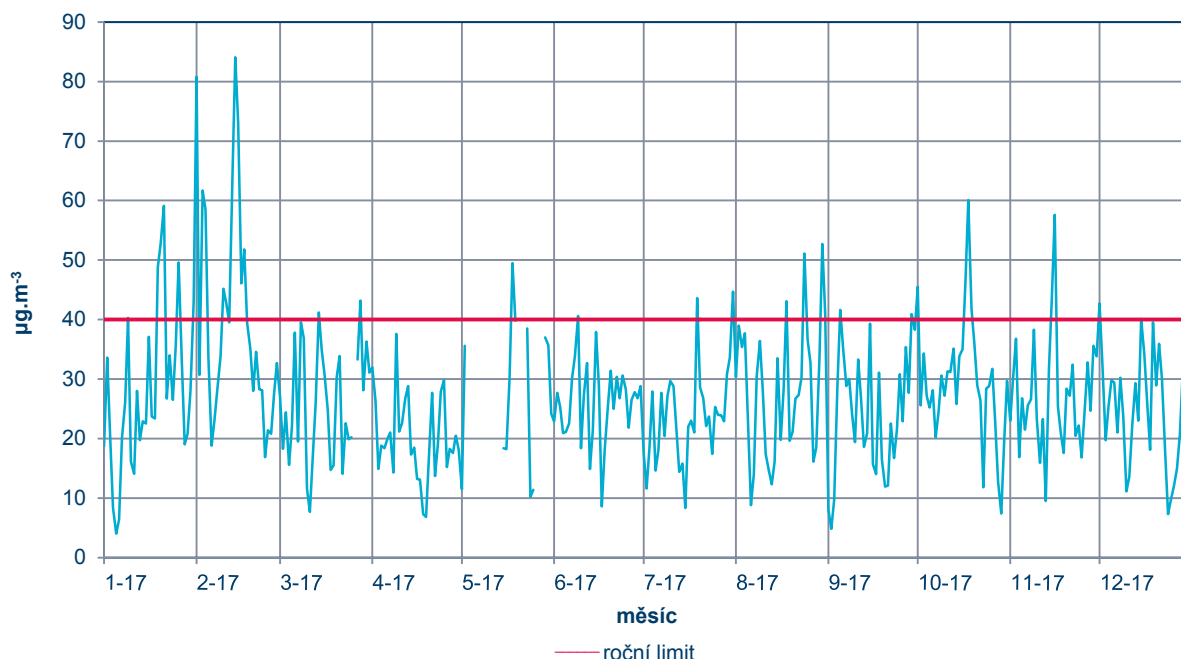
Roční průměrná koncentrace B(a)P hodnotou 1,72 ng/m³ překročila podle [4] roční limit o 72%. Byla překročena horní a dolní mez posuzování pro rok. Z celkového počtu 119 změřených denních koncentrací bylo 42 výsledků (cca 35%) nad roční limit (1 ng/m³). Z monitorování roku 2017 vyplynulo, že denní výsledky se pohybovaly v rozmezí od 0,015 do 31 ng/m³, maximální hodnota byla dosažena 8. 1. 2017.

U škodliviny B(a)P v roce 2017 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny.



Graf 16: Denní koncentrace BaP v roce 2017 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská

Některé vybrané škodliviny Poruba, ulice Opavská



Graf 17: Denní koncentrace NO₂ v roce 2017 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 pátou sezónu a v roce 2017 se podle ^[5] soustředil těmito směry:

- nadále pokračovalo měření v oblasti Přívozu ve stejném rozsahu jako v předchozích letech, zejména se zaměřením na benzen, jako zástupce těkavých organických látek (VOC);
- měření kvality ovzduší v blízkosti velkých křižovatek v centru města;
- měření na vyžádání (laguny Ostramo).

Během měření jsou zjišťovány koncentrace PM₁₀ a PM_{2,5}, SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO a O₃, meteorometrů 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 webových stránkách města.

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, jehož účelem je potvrdit nebo vyloučit pozitivní trend (snižování) vývoje koncentrací benzenu, případně najít další zdroje této znečišťující látky. Měřená místa:

- MM1 – 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);
- MM2 – 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);

- MM3 – 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.);
- MM4 – ulice Suderova 2080/12, Mariánské Hory, areál 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.);
- MM5 – 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.).

Ze všech naměřených výsledků topné i netopné sezóny vyplývá, že nejvyšší koncentrace PM_{10} v topné sezóně byla na místě MM1 (RITMEX) v Hrušově, pravděpodobným zdrojem byla smogová situace, vyhlášená pro celou Ostravu, kterou mohly umocnit i blízké lokální zdroje znečištění. Tento stav mohl být ovlivněn i pracovními aktivitami v areálu samotné firmy. V netopné sezóně není podstatného rozdílu v prašnosti mezi jednotlivými místy. Průměrné třídní koncentrace PM_{10} se pohybovaly od $20,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (RITMEX) do $25,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (SPOJMONT).

Ze všech naměřených výsledků topné i netopné sezóny vyplynulo, že nejvyšší koncentrace $PM_{2,5}$ v topné sezóně byla zaznamenána na místě MM1 (RITMEX), nižší na místě MM3 (DAKO), následují místa MM2, MM5 a nejnižší podlimitní $PM_{2,5}$ byla na místě MM4 (SPOJMONT). Vzhledem k orientačnímu (krátkodobému) charakteru měření nelze konstatovat překročení ročního imisního limitu, který je $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vzhledem k tomu, že limitní koncentrace pro benzen je roční, nelze na základě dvou odběrů prokazatelně konstatovat, zda došlo k jejímu překročení. Vysoké hodnoty benzenu však naznačují, že tento problém v blízkosti některých zdrojů přetrvává (viz měřící místo MM4).

Měření v blízkosti velkých křižovek v centru města

Požadavkem zadavatele bylo proměření kvality ovzduší kolem větších křižovek v centru města na celkem 4 místech. Proměřeno bylo celkem 40 dní, na každém místě setrval měřící systém 5 dní v topné sezóně a 5 dní v netopné sezóně. Během topné a během netopné sezóny byl uskutečněn vždy jeden 24hodinový odběr k stanovení koncentrace benzenu. Monitoring probíhal v topné sezóně v březnu a v netopné v červnu a červenci.

Sledovány byly znečišťující látky (PM_{10} , $PM_{2,5}$ a oxidy $NO/NO_2/NO_x$, SO_2 , CO, O_3 a meteoparametry. Prováděny byly také odběry ovzduší pro stanovení benzenu (VOC).

Vybrána a proměřena byla následující měřící místa:

- Stavebniny Janík, Hlučínská 484/61,
- křižovatka Českobratrská/Sokolská Třída
- křižovatka Hlučínská/Mariánskohorská
- křižovatka Českobratrská/Poděbradova

Ze všech naměřených výsledků topné i netopné sezóny vyplývá, že z dvaceti proměřených dnů topného období v blízkosti křižovek pouze tři dny měly nadlimitní prašnost, tj. 15 % měřeného období. Denní maximum bylo zjištěno v lokalitě Českobratrská/Poděbradova (36% nad limit) a nejvyšší koncentrace PM_{10} v topné sezóně byla zaznamenána na křižovatce Hlučínská/Mariánskohorská s pětidenním průměrem o 21 % vyšším než je roční limit. Měření probíhalo v březnu, v topné sezóně bez smogové situace. Místa v blízkosti Stavebnin Janík a u křižovatky Českobratrská/Sokolská v topné sezóně nepřekročily zákonné limity. V netopné sezóně prašnost z dopravy na všech místech splňovala legislativní požadavky na kvalitu ovzduší.

Ze všech naměřených výsledků topné i netopné sezóny vyplývá, že nejvyšší koncentrace $PM_{2,5}$ v topné sezóně byla zaznamenána na křižovatce Hlučínská/Mariánskohorská, nižší na místě Stavebniny Janík a na křižovatce Českobratrská/Poděbradova, následuje křižovatka Českobratrská/Sokolská. V netopné sezóně byla všechna místa srovnatelná s koncentrací na cca 50 % ročního limitu. Vzhledem ke krátkodobému charakteru měření lze hodnocení vzhledem k ročnímu limitu, který je $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, brát pouze orientačně.

Hodinová limitní koncentrace pro oxid dusičitý nebyla překročena na žádném ze sledovaných míst. Pokud poměr NO/NO_2 je větší než 1, tak zdrojem imisí je jednoznačně doprava. Z měřených míst v topné sezóně se nejvíce projevil vliv dopravy v lokalitě křižovatky Hlučínská/Mariánskohorská, kdy poměr NO/NO_2 byl větší než 1 ve 20 % měření a na místě křižovatky Českobratrská/Poděbradova v 13 % měření.

Během března proběhl jeden odběr ovzduší pro stanovení benzenu a během června a července druhý odběr. Roční limitní koncentrace $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ byla mírně překročena pouze jednou na místě Českobratrská/Poděbradova o 8 %. Na ostatních místech byla limitní koncentrace dodržena. Vzhledem k faktu, že se jedná o orientační jedno měření v každé sezóně, nelze usuzovat, zda na těchto místech dochází k překračování koncentrací neustále či nikoli.

Měření na vyžádání – Laguny Ostramo

Měření se uskutečnilo v termínu od 18. 7. do 28. 7. 2017 a jeho účelem bylo zjištění kvality ovzduší v areálu Lagun Ostramo v době, kdy neprobíhají žádné sanační práce.

Samotné měření i odběry byly koncipovány tak, aby měly stejný rozsah jako měření, která se konala během hygienického monitoringu v průběhu probíhajících sanačních prací. Jednalo se tedy o kontinuální měření imisním vozem, doplněné o 24hod a bodové odběry ovzduší pro následná stanovení vytipovaných škodlivin. V rámci bodového odběru hovoříme o krátkodobém (několik sekund) trvajícím odběru ovzduší do kanystrů typu SUMMA. Takto se následně stanovovaly freony, těkavé organické látky včetně chlorovaných uhlovodíků a další.

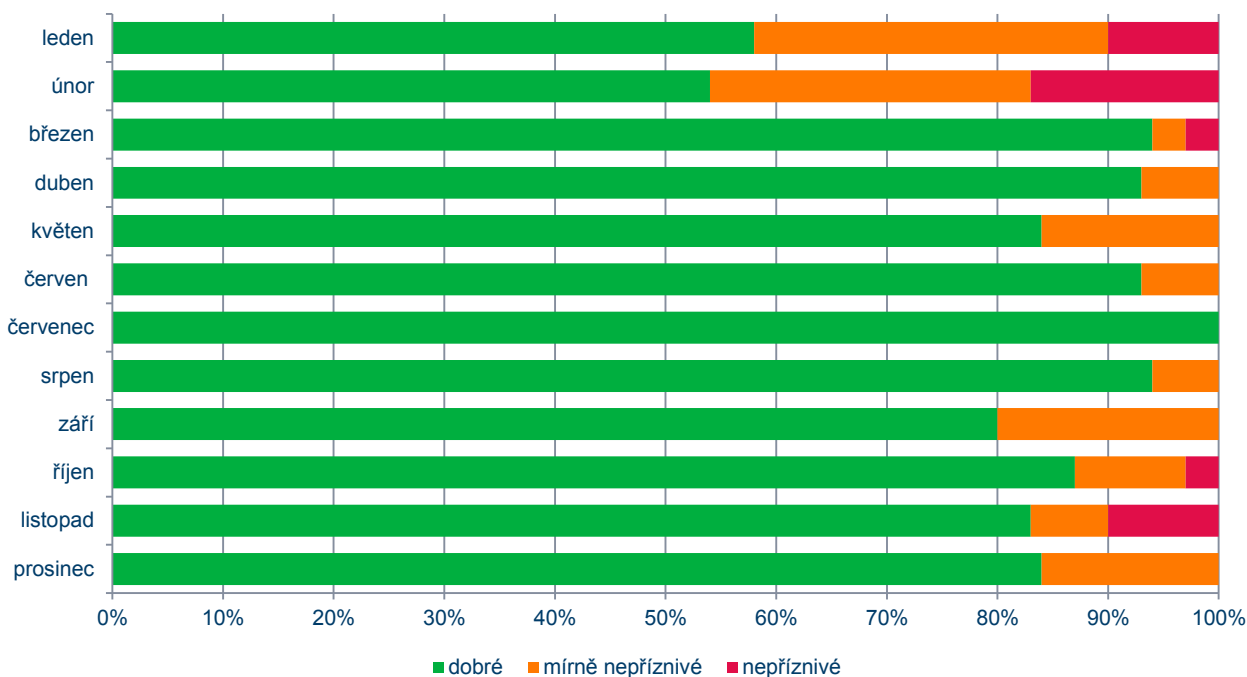
24 hodinové odběry byly provedeny v případě prachu, plyných škodlivin (NO , NO_2 , NO_x , SO_2 , O_3 , CO , H_2S), polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU), některých těkavých organických látek (VOC) a olejového aerosolu (NEL). Měření bylo doplněno o monitoring meteoparametrů. Data, s ohledem na citlivost a po dohodě byla pouze sbírána online a nebyla zobrazována na stránkách www.dycham.ostrava.cz.

Během desetidenního sledování škodlivin v ovzduší v areálu lagun byla zjištěna následující kvalita ovzduší: neprokazatelně byla překročena prašnost ve třech dnech z deseti dnů, v jednom dni ze dvou byla neprokazatelně dodržena hodnota ročního limitu pro benzo[a]pyren, u benzenu u jednoho ze dvou bodových odběrů byla okamžitá koncentrace vyšší, než je roční limit. Vyšší koncentrace karbonylsulfidu a sirouhlíku téměř na hladině obtěžující zápachem poukazuje na přítomnost uhlíkatých sirných látek. Ostatní látky splnily své zákonné požadavky.

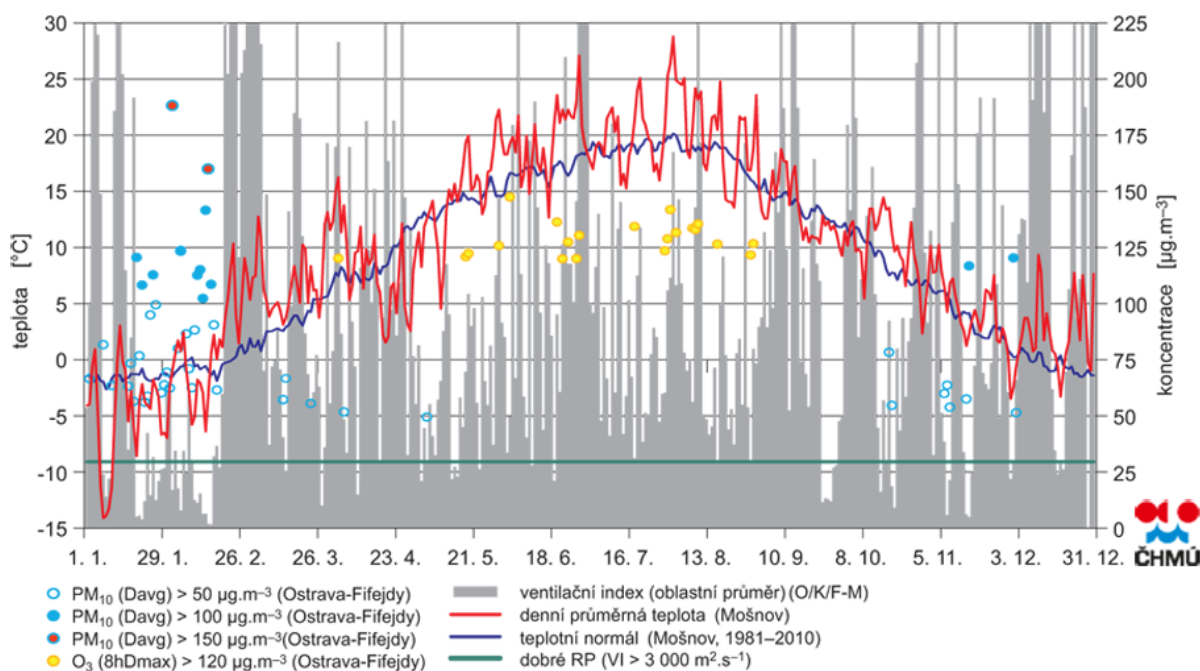
2.2. Přehled imisního monitoringu 2017

2.2.1. Rozptylové podmínky

V roce 2017 převažovaly v Aglomeraci O/K/F-M dobré rozptylové podmínky (84 %). Mírně nepříznivé podmínky byly po 13 % roku a nepříznivé pak po 3 % roku.



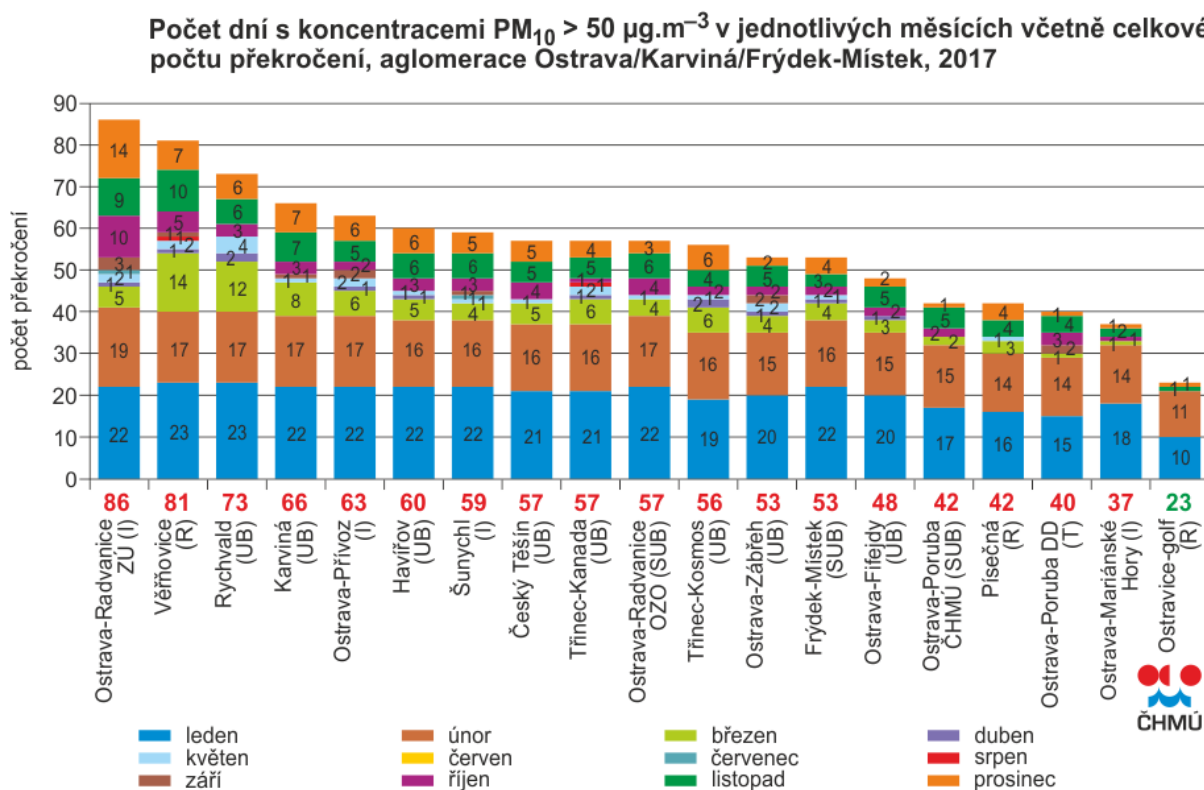
Graf 18: Procentuální výskyt rozptylových podmínek v Aglomeraci O/K/F-M v roce 2017



Graf 19: Roční průběh VI, teploty a nadlimitních hodnot PM₁₀ a O₃ v aglomeraci O/K/F-M

V grafu 13 je znázorněna vazba mezi meteorologickými podmínkami a koncentracemi znečišťujících látek. Zobrazen je roční průběh ventilačního indexu, teploty a nadlimitních hodnot PM_{10} a O_3 v aglomeraci O/K/F-M, popřípadě na stanicích, které lze pro ilustrační účely považovat za reprezentativní pro oblast aglomerace [6].

V rámci Smogového varovného a regulačního systému (SVRS) patří Ostrava do Aglomerace O/K/F-M. Pro tuto aglomeraci byly v roce 2017 vyhlášeny 4 smogové situace pro suspendované částice PM_{10} o celkové délce 760 hodin. Regulace byla v roce 2017 vyhlášena v rámci smogových situací v celkové délce 249 hodin.



Graf 20: Počet dní s překročením konc. PM_{10} $50 \mu g/m^3$ v jednotlivých měsících roku 2017

Tabulka 2: Přehled vyhlášených smogových situací v roce 2017 pro suspendované částice PM_{10}

	Datum	Čas	Délka
Vyhlášena	07. 01. 2017	05:35 hod.	111 hod.
Zrušena	11. 01. 2017	20:17 hod.	
Vyhlášena	19. 01. 2017	21:25 hod.	357 hod.
Zrušena	03. 02. 2017	18:00 hod.	
Vyhlášena	04. 02. 2017	08:40 hod.	102 hod.
Zrušena	08. 02. 2017	14:18 hod.	
Vyhlášena	10. 02. 2017	08:11 hod.	190 hod.
Zrušena	18. 02. 2017	06:22 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-Přívov	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 PM_{10} a $PM_{2,5}$

Podle [6] je pro koncentrace PM_{10} a $PM_{2,5}$ v aglomeraci je charakteristické, že v zimním období oproti jiným oblastem ČR narůstají výrazněji. Přesto průměrné koncentrace PM_{10} a $PM_{2,5}$ během letního období, zvláště na průmyslových lokalitách, dosahují v některých letech až hodnot na úrovni ročních imisních limitů, což potvrzuje, že znečištění ovzduší suspendovanými částicemi není v aglomeraci problémem pouze chladné poloviny roku. Celkově však nebyl přerušen dlouhodobější trend poklesu koncentrací suspendovaných částic hodnocených frakcí.

V roce 2017 se v aglomeraci pohybovaly průměrné roční koncentrace částic PM_{10} , s výjimkou průmyslové lokality Ostrava-Radvanice ZÚ na podlimitní úrovni – situace byla srovnatelná s rokem 2015.

V roce 2017 byly počty dnů s nadlimitní denní průměrnou koncentrací PM_{10} na většině lokalit mírně vyšší než v roce 2016, ale většinou nižší než v ostatních letech. Legislativou tolerovaný počet 35 dnů s nadlimitní denní koncentrací byl překročen na většině monitorovacích stanic aglomerace už v prvním čtvrtletí roku.

Nadlimitní roční průměrné koncentrace $PM_{2,5}$ se znovu vyskytovaly na většině lokalit s monitorováním této frakce částic s delší časovou řadou. Výjimkou byly podhorské a horské lokality Moravskoslezských Beskyd a lokalita Ostrava-Poruba/ČHMÚ ležící v návětrí aglomerace, kde nedošlo k meziročnímu nárůstu koncentrace ve srovnání s rokem 2016. Závažnost tohoto problému podtrhuje skutečnost, že s jemnou frakcí suspendovaných částic je asociována většina PAU vázaných na tyto částice.

Benzo[a]pyren

Benzo[a]pyrenem je indikátorem kontaminace prostředí karcinogenní organickou látkou a je velmi závažným problémem představujícím zdravotní rizika v celé přeshraniční oblasti Slezska a Moravy. V rámci ČR jsou v aglomeraci O/K/F-M trvale měřeny několikanásobně vyšší hodnoty obsahu této znečišťující látky v suspendovaných částicích. Roční chod vykazuje maximální hodnoty benzo[a]pyrenu v chladných částech roku, letní koncentrace jsou výrazně nižší. I v roce 2017 roční průměrné koncentrace v aglomeraci většinou vícenásobně překračovaly imisní limit. Za mimořádně závažnou lze označit neklesající úroveň průměrné roční koncentrace této škodliviny na průmyslové lokalitě v Ostravě- Radvanicích ZÚ, která hodnotou $9,6 \text{ ng.m}^{-3}$ opět násobně přesahovala koncentrační úroveň měřenou na ostatních lokalitách aglomerace.

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. Množství vypouštěných emisí uhlovodíků na území Polska patří mezi nejvyšší v rámci EU a podíl domácností vytápěných tuhými palivy, zvláště černým uhlím, jehož spalování produkuje vyšší množství emisí benzo[a]pyrenu než jiná paliva, je v polském příhraničí mnohem vyšší než na české straně hranice.

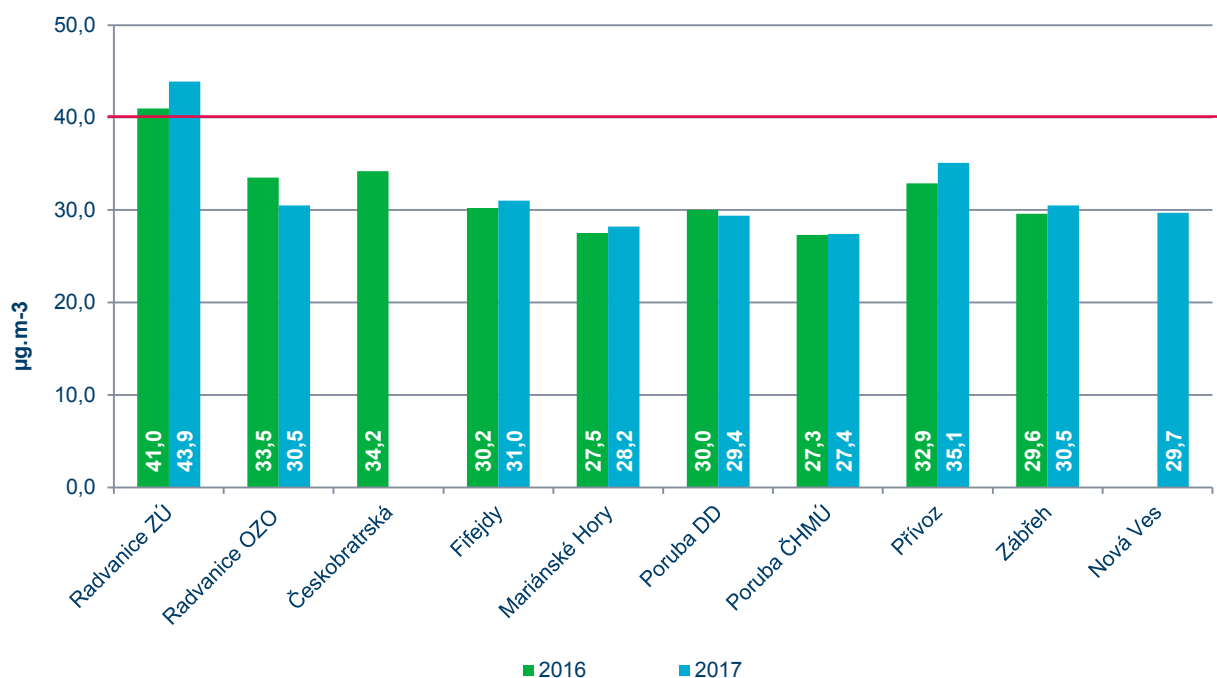
Další znečišťující látky

Roční průměrné koncentrace benzenu byly v roce 2017 na všech lokalitách aglomerace O/K/F-M podlimitní. Na všech monitorovacích stanicích došlo k meziročnímu vzestupu koncentrací. Na průmyslové lokalitě Ostrava-Přívoz, kde byly do roku 2013 měřeny výrazně nadlimitní hodnoty a v roce 2015 koncentrace těsně pod imisním limitem, dosáhla průměrná roční koncentrace benzenu v roce 2017 přibližně tří čtvrtin hodnoty imisního limitu $5 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$. 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.

Koncentrace oxidu siřičitého v aglomeraci nepřekračovaly imisní limity pro ochranu zdraví lidí. Průměrné roční koncentrace na všech stanicích s výjimkou lokality Ostrava-Mariánské Hory meziročně vzrostly. Na podzim 2017 došlo k zahájení další etapy sanačních prací na odstranění tzv. nadbilančních kalů z ropných lagun Ostramo. V souvislosti s touto činností se opět na některých ostravských stanicích imisního monitoringu vyskytly, podobně jako v roce 2011, špičky vysokých hodinových koncentrací SO_2 . Nejvyšší koncentrace byly v roce 2017 zaznamenány na stanici Ostrava-Přívoz 12.12. v 15 hodin ($573 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$) a 13.12. v 8 hodin ($465 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$). Denní imisní limit pro oxid siřičitý $125 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ však překročen nebyl.

V aglomeraci O/K/F-M se od roku 2006 snižují koncentrace těžkých kovů v suspendovaných částicích PM_{10} . Průměrné roční koncentrace niklu a arsenu v roce 2017 kopírovaly meziroční vývoj patrný u suspendovaných částic, benzenu, benzo[a]pyrenu a oxidu siřičitého – oproti roku 2016 došlo v případě těchto dvou kovů na většině lokalit k mírnému nárůstu ročních průměrných koncentrací. Koncentrace ostatních stanovovaných kovů v PM_{10} zůstaly vzhledem ke koncentrační úrovni roku 2016 obdobné nebo mírně nižší. K překročení imisních limitů (stanoveny pro nikl, arsen, kadmium a olovo) v roce 2017 v aglomeraci nedošlo.

2.2.3. Suspendované částice PM₁₀



Graf 21: Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ v roce 2017

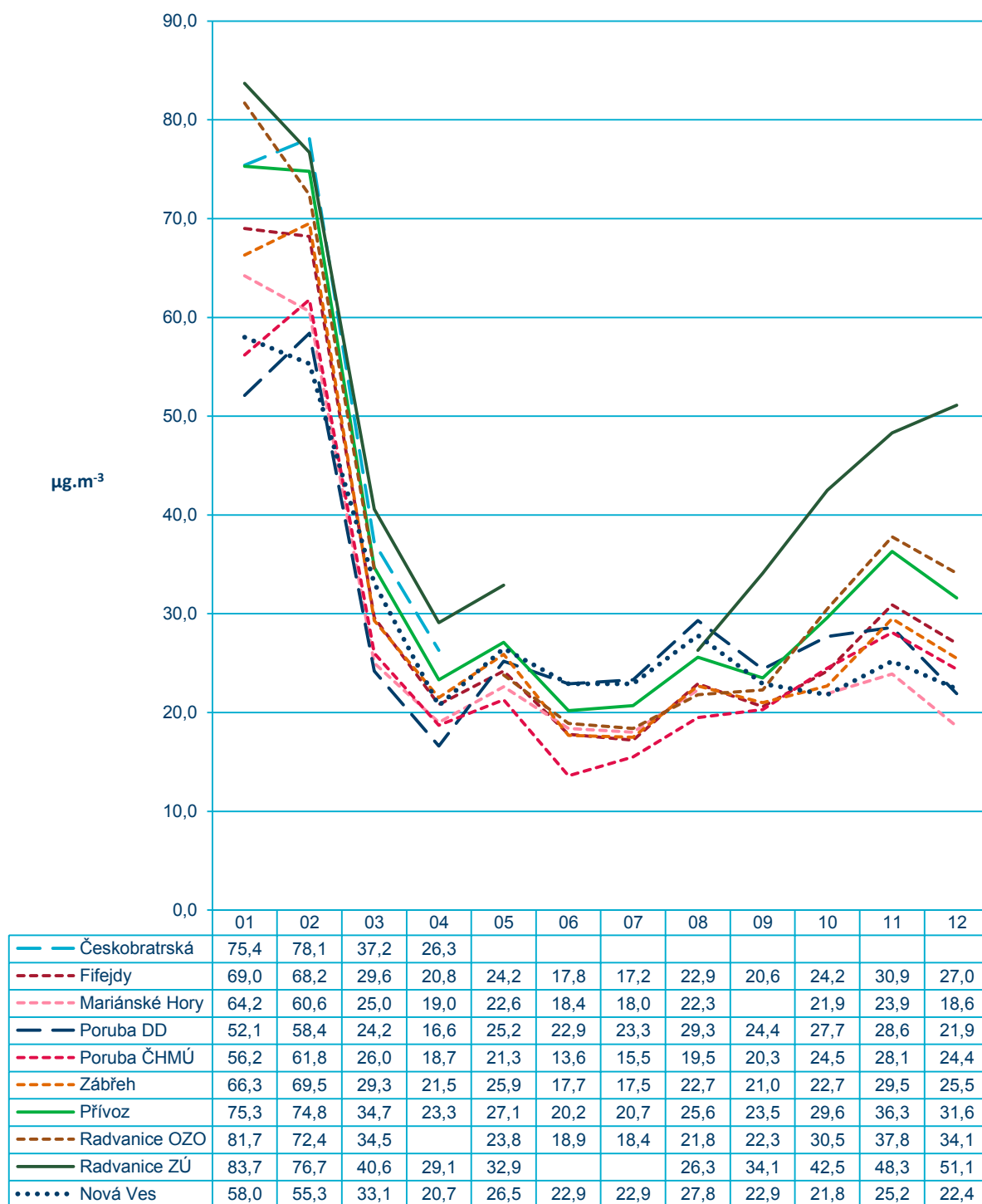
Překročení imisního limitu (40 µg.m⁻³) bylo zjištěno z hodnot naměřených na stanici Radvanice ZÚ o 2,9 µg.m⁻³. V porovnání s rokem 2016 se průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ v roce 2017 mírně zvýšily o 0 – 7 %, pouze v případě stanice Radvanice OZO došlo k poklesu o 9 %. Průměrné roční koncentrace na stanici Českobratrská nebyly v roce 2017 stanoveny z důvodu nedostatečného počtu měření. Stanice Nová Ves byla v provozu pouze v roce 2017.



Graf 22: Počet naměřených překročení denního limitu suspendovaných částic PM₁₀ v roce 2017

Překročení imisního limitu (50 µg.m⁻³ max. 35x za rok) bylo dosaženo na všech monitorovacích stanicích, vyjma stanice Nová Ves. V porovnání s rokem 2016 došlo k navýšení na většině sledovaných lokalit o 2 - 50 %, kromě stanice Radvanice ZÚ a Fifejdy. Průměrné roční koncentrace na stanici Českobratrská nebyly v roce 2017 stanoveny z důvodu nedostatečného počtu měření. Stanice Nová Ves byla v provozu pouze v roce 2017.

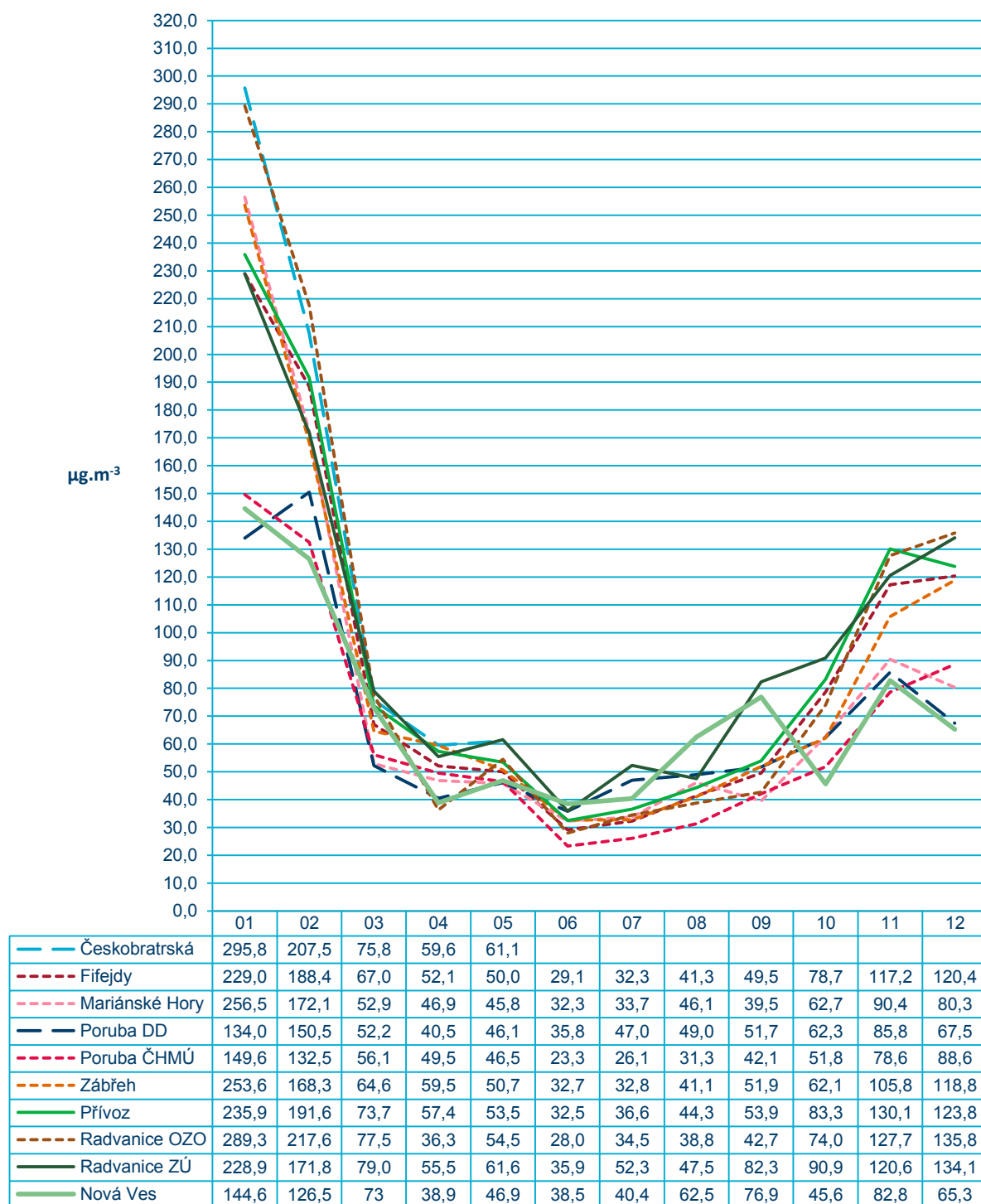
Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM₁₀ z jednotlivých měřicích stanic



Zdroj: ČHMÚ

Graf 23: Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM₁₀ z jednotlivých měřicích stanic v roce 2017

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum PM₁₀

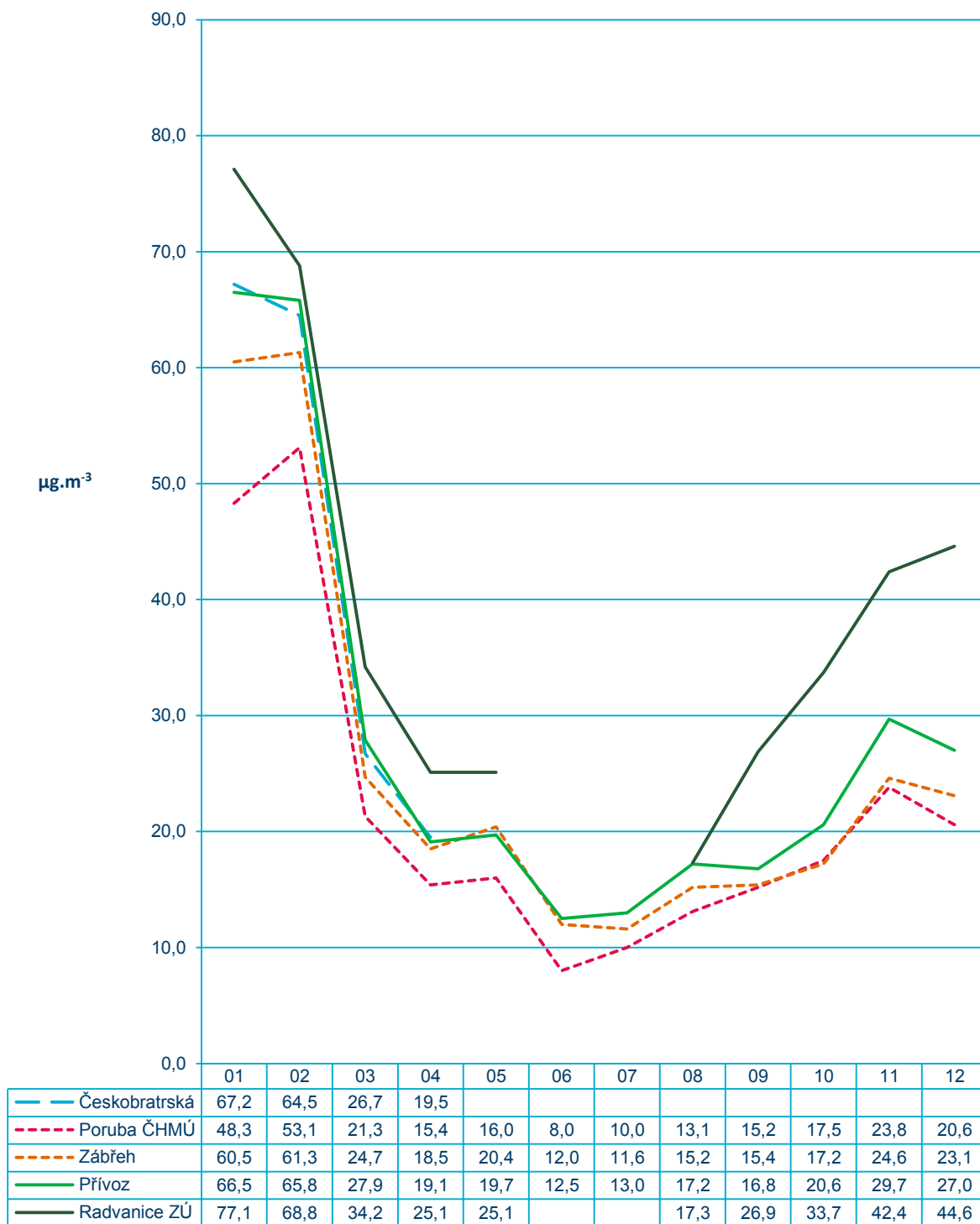


Zdroj: ČHMÚ

Graf 24: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum PM₁₀ v roce 2017

2.2.4. Suspendované částice PM_{2,5}

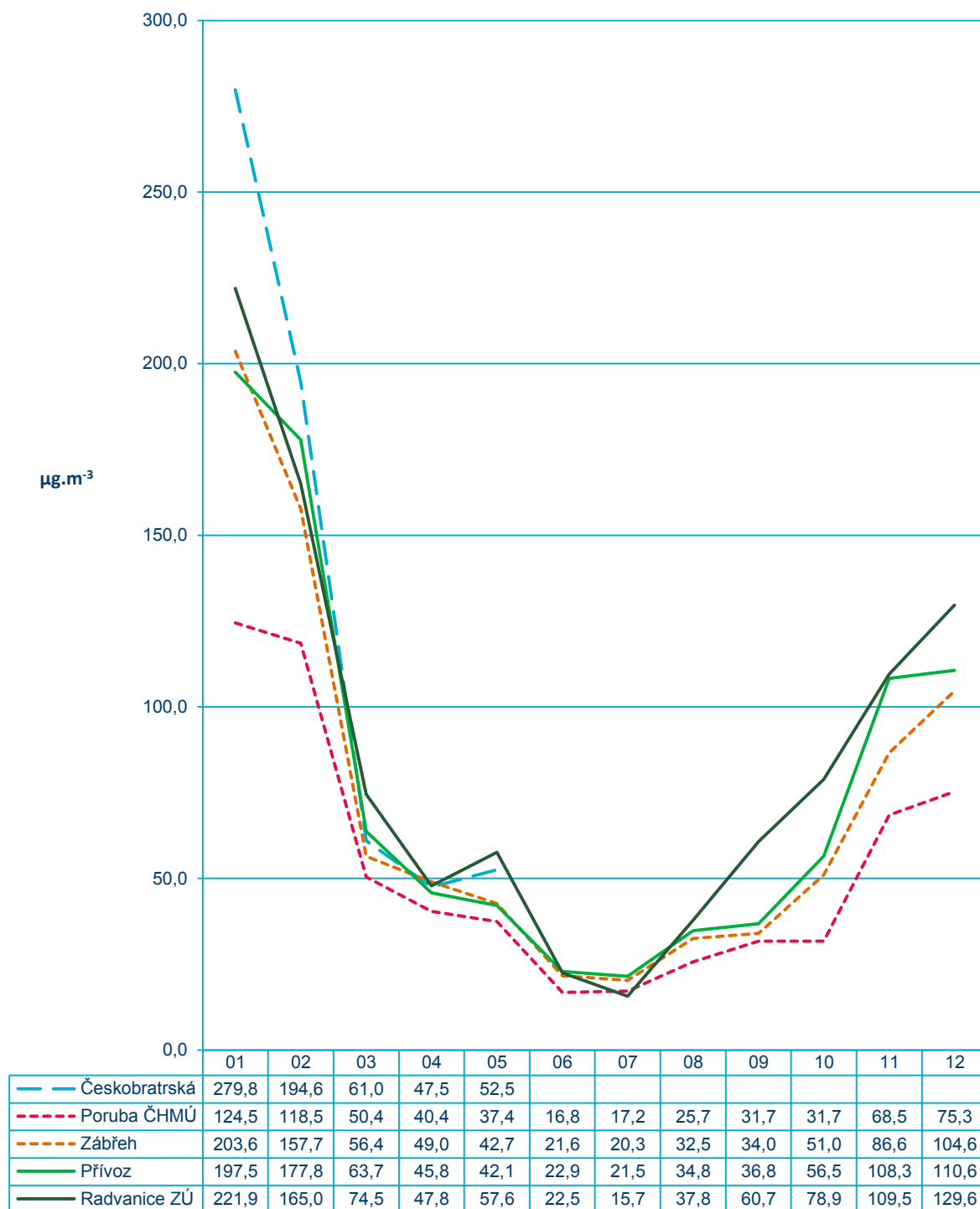
Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM_{2,5} z jednotlivých měřících stanic



Zdroj: ČHMÚ

Graf 25: Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM_{2,5} z jednotlivých měřících stanic v roce 2017

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

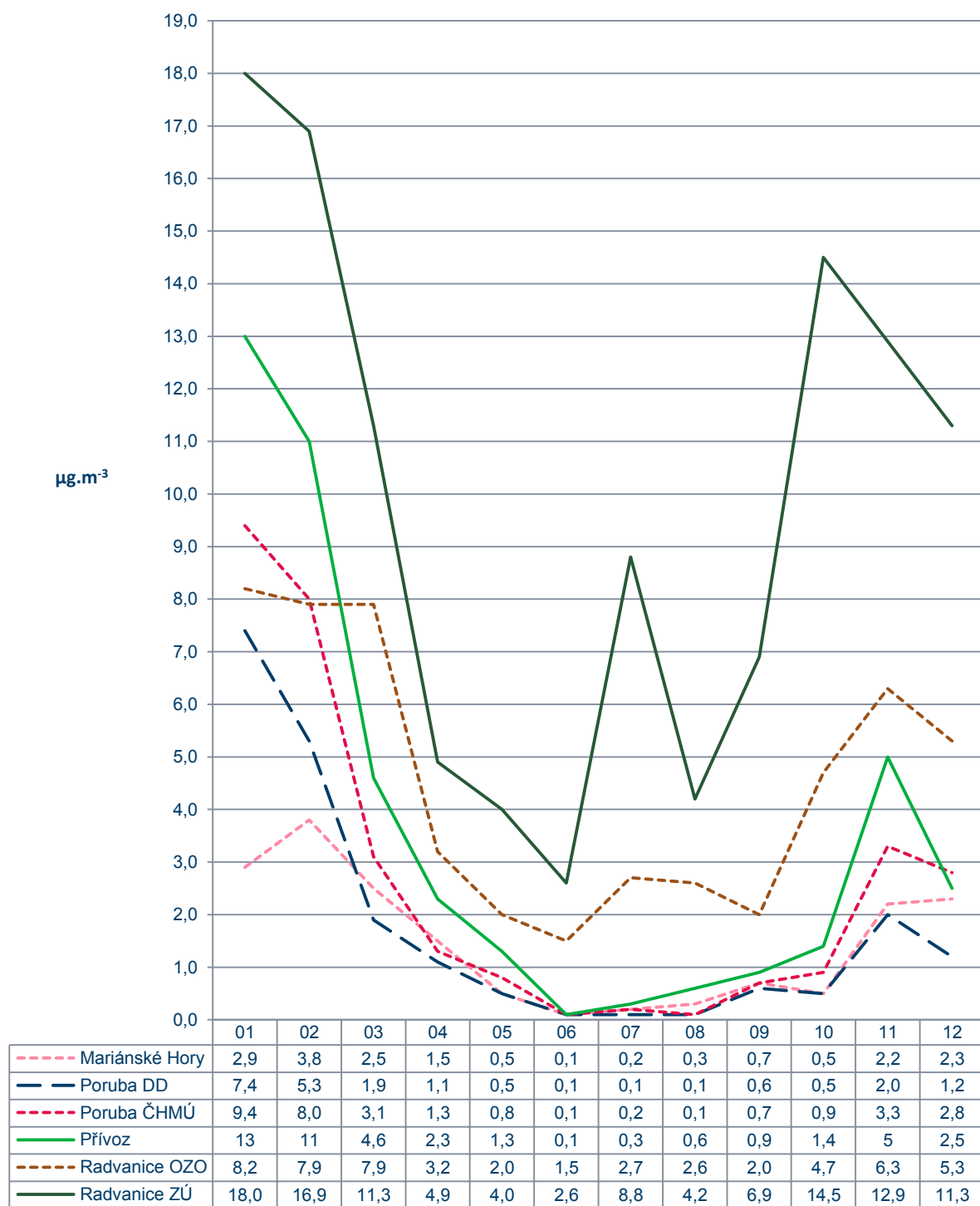


Zdroj: ČHMÚ

Graf 26: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum $PM_{2,5}$ v roce 2017

2.2.5. Benzo(a)pyren

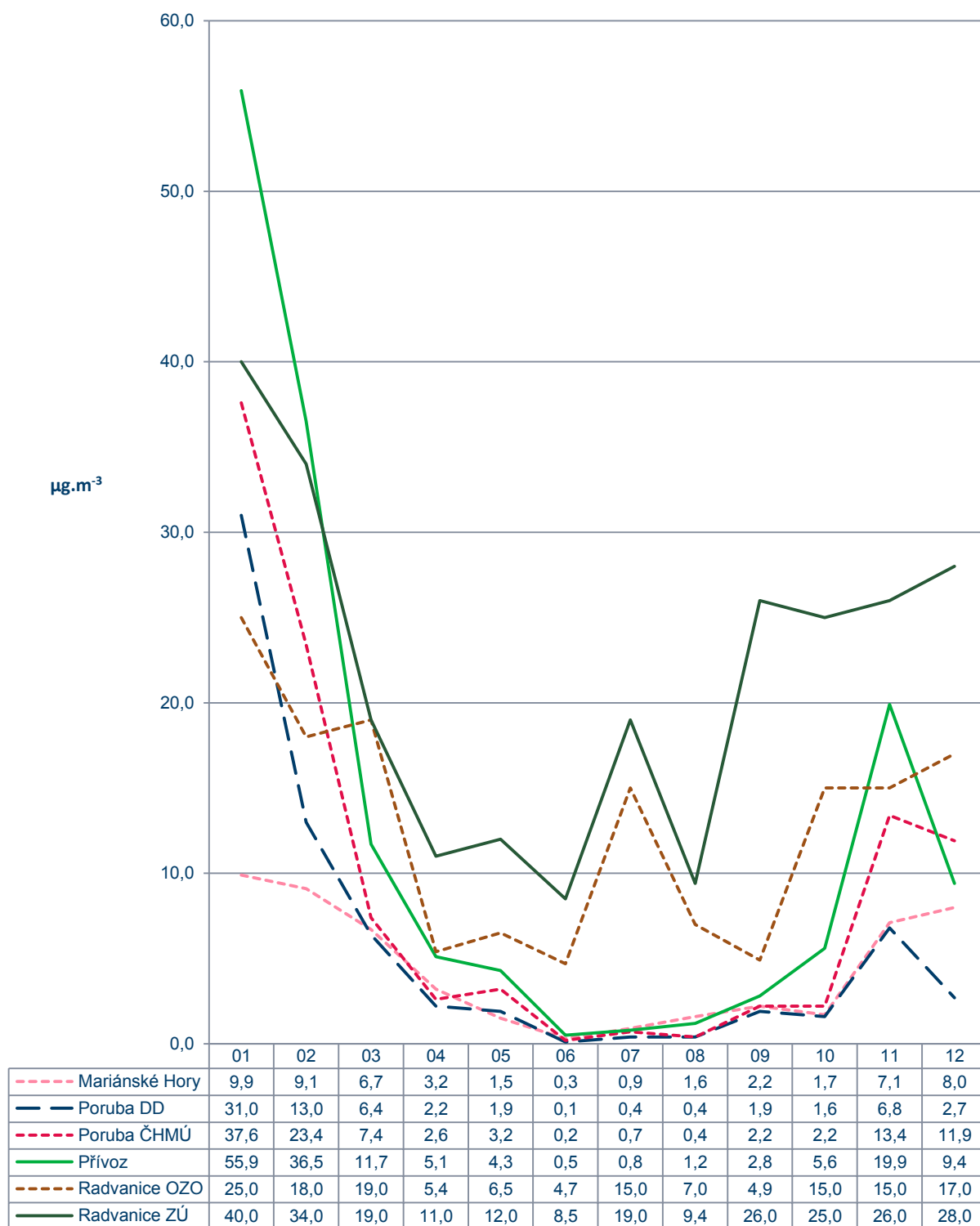
Vývoj průměrných měsíčních koncentrací benzo(a)pyrenu z jednotlivých měřicích stanic



Zdroj: ČHMÚ

Graf 27: Nejvyšší průměrné měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty benzo(a)pyrenu v roce 2017

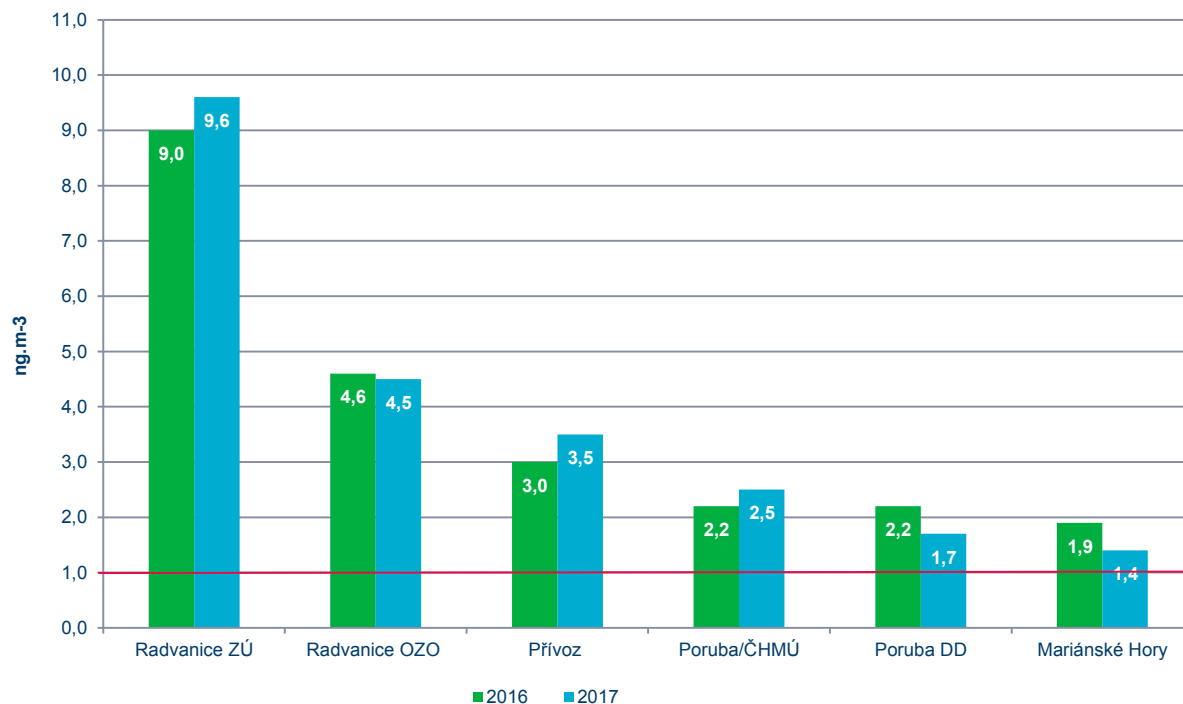
Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty benzo(a)pyrenu



Zdroj: ČHMÚ

Graf 28: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty benzo(a)pyrenu v roce 2017

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



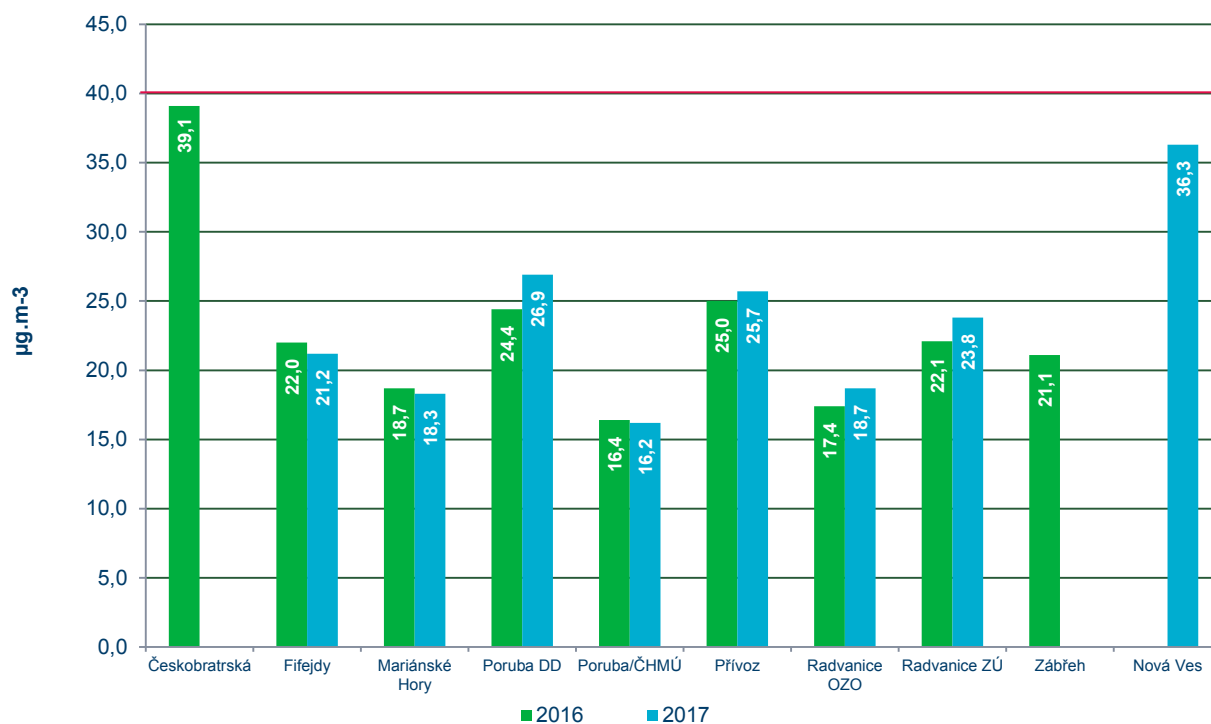
Zdroj: ČHMÚ

Graf 29: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu v roce 2017

Imisní limit pro ochranu zdraví (1 ng.m⁻³ za kalendářní rok) byl překročen na všech stanicích. Ve srovnání s rokem 2016 došlo ke zvýšení průměrných ročních hodnot benzo(a)pyrenu na stanici Radvanice ZÚ o 7 %, Přívoz o 17 % a Poruba ČHMÚ o 14 %, na ostatních lokalitách pak ke snížení o 2 - 26 %.

2.2.6. NO₂ – oxid dusičitý

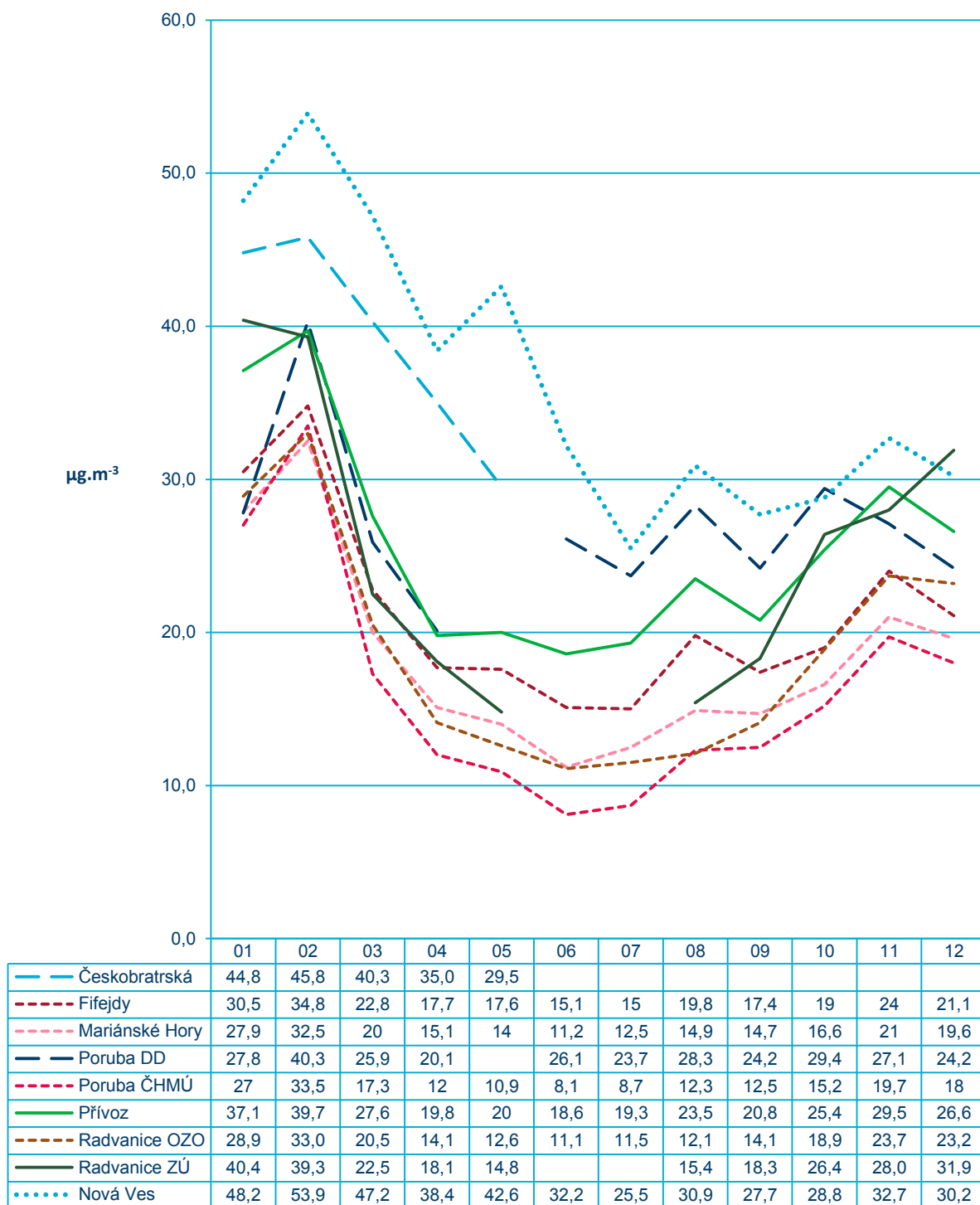
Průměrné roční hodnoty NO₂



Zdroj: ČHMÚ

Graf 30: Průměrné roční hodnoty NO₂ v roce 2017

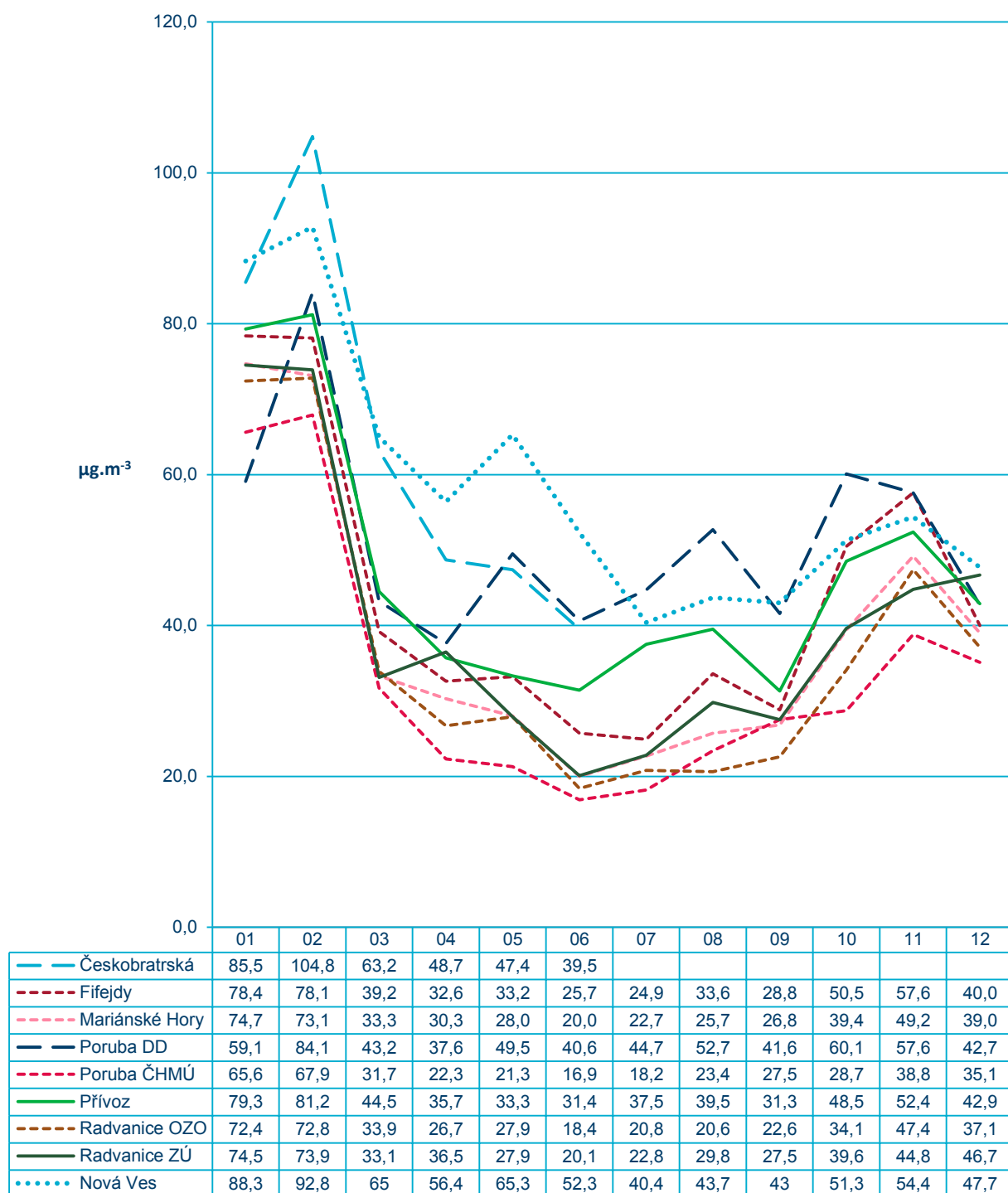
Imisní limit 40 µg.m⁻³, stanovený pro průměrné roční hodnoty NO₂ nebyl v roce 2017 překročen. V porovnání s rokem 2016 došlo k snížení průměrných ročních koncentrací o 2 – 4 % na lokalitách Fifejdy, Mariánské Hory a Poruba ČHMÚ, ke zvýšení o 3 – 10 % na lokalitách Poruba DD, Přívoz, Radvanice OZO a Radvanice ZÚ. Na lokalitě Českobratrská nejsou údaje průměrných ročních hodnot k dispozici z důvodu nedostatečného počtu měření. Na stanici Zábřeh měření v roce 2017 neprobíhalo. Na stanici Nová Ves měření probíhalo pouze v roce 2017.

Průměrné měsíční koncentrace NO₂

Zdroj: ČHMÚ

Graf 31: Průměrné měsíční koncentrace NO₂ v roce 2017

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty NO₂



Zdroj: ČHMÚ

Graf 32: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty NO₂ v roce 2017

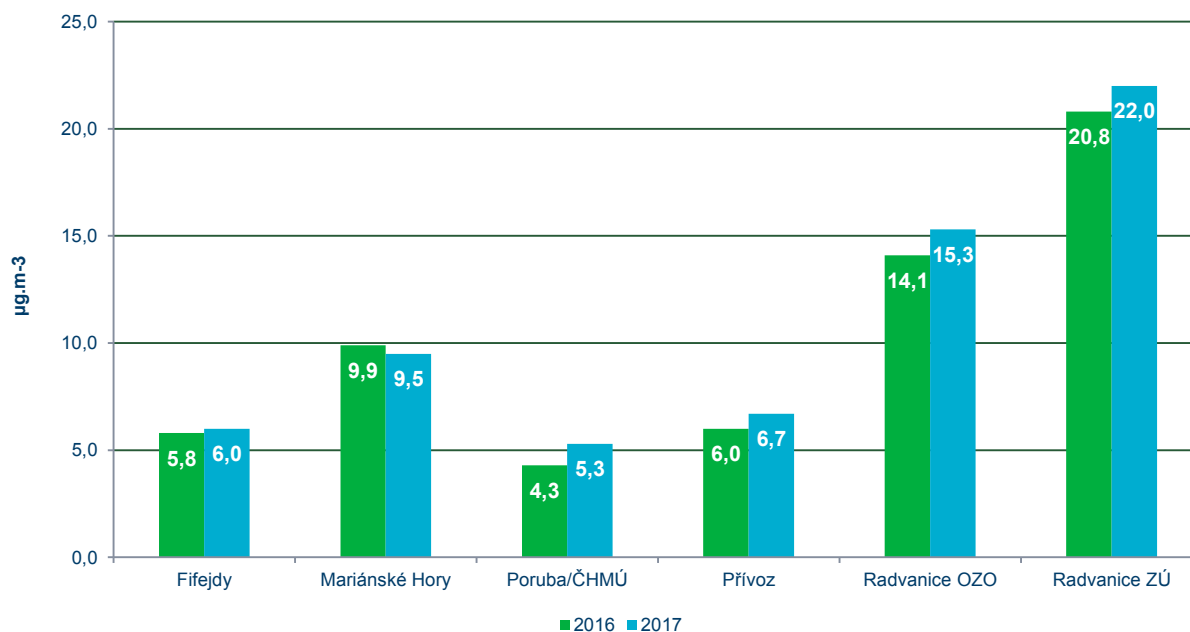
Imisní limit pro hodinové hodnoty (200 µg.m⁻³ max. 18x za rok) nebyl ve sledovaném období překročen.

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/ČHMÚ	Přívoz	Radvanice OZO	Radvanice ZÚ
1	13,4	15,7	11,5	14,1	28,1	42,8
2	14,7	21,1	14,9	15,4	29,1	36,8
3	4,9	8,2	3,9	5,1	18,5	18,1
4	3,9	6,4	3,3	3,9	11,8	12,3
5	4,5	6,3	3,7	5,1	7,5	9,3
6	4,0	6,5	3,9	4,2	9,8	0,0
7	4,1	7,3	2,3	3,5	11,5	0,0
8	4,2	9,3	3,0	4,2	11,3	12,3
9	4,7	9,3	3,9	4,0	9,8	12,7
10	5,0	7,5	3,6	4,3	12,3	26,3
11	4,8	8,4	5,3	6,5	0,0	26,5
12	3,8	8,6	4,7	10,1	18,6	39,1
Průměr	6,0	9,5	5,3	6,7	15,3	22,0

Zdroj: ČHMÚ

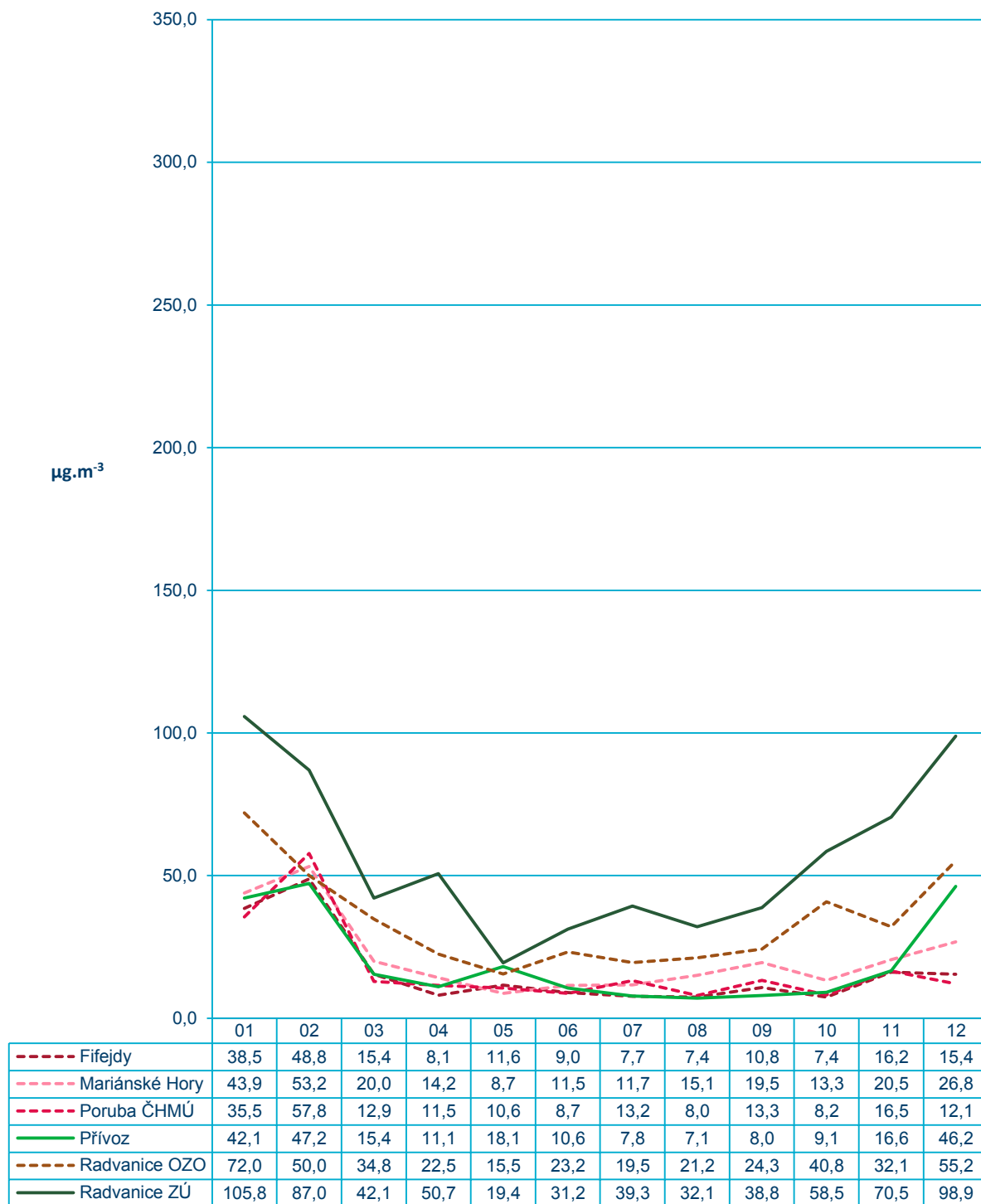


Zdroj: ČHMÚ

Graf 33: Průměrné roční hodnoty SO₂

Imisní limit pro průměrné měsíční a roční hodnoty nebyl stanoven.

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty SO₂



Zdroj: ČHMÚ

Graf 34: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty SO₂ v roce 2017

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

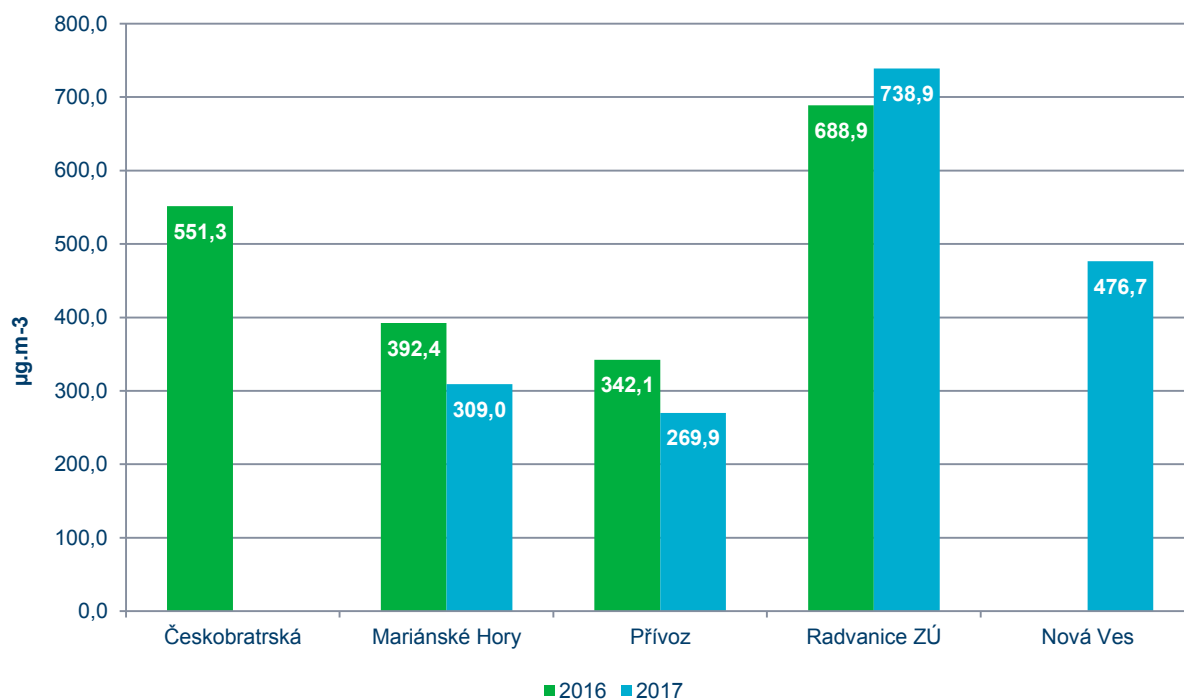
Průměrné měsíční a roční koncentrace CO

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

(N – hodnoty nebyly stanoveny)

Zdroj: ČHMÚ

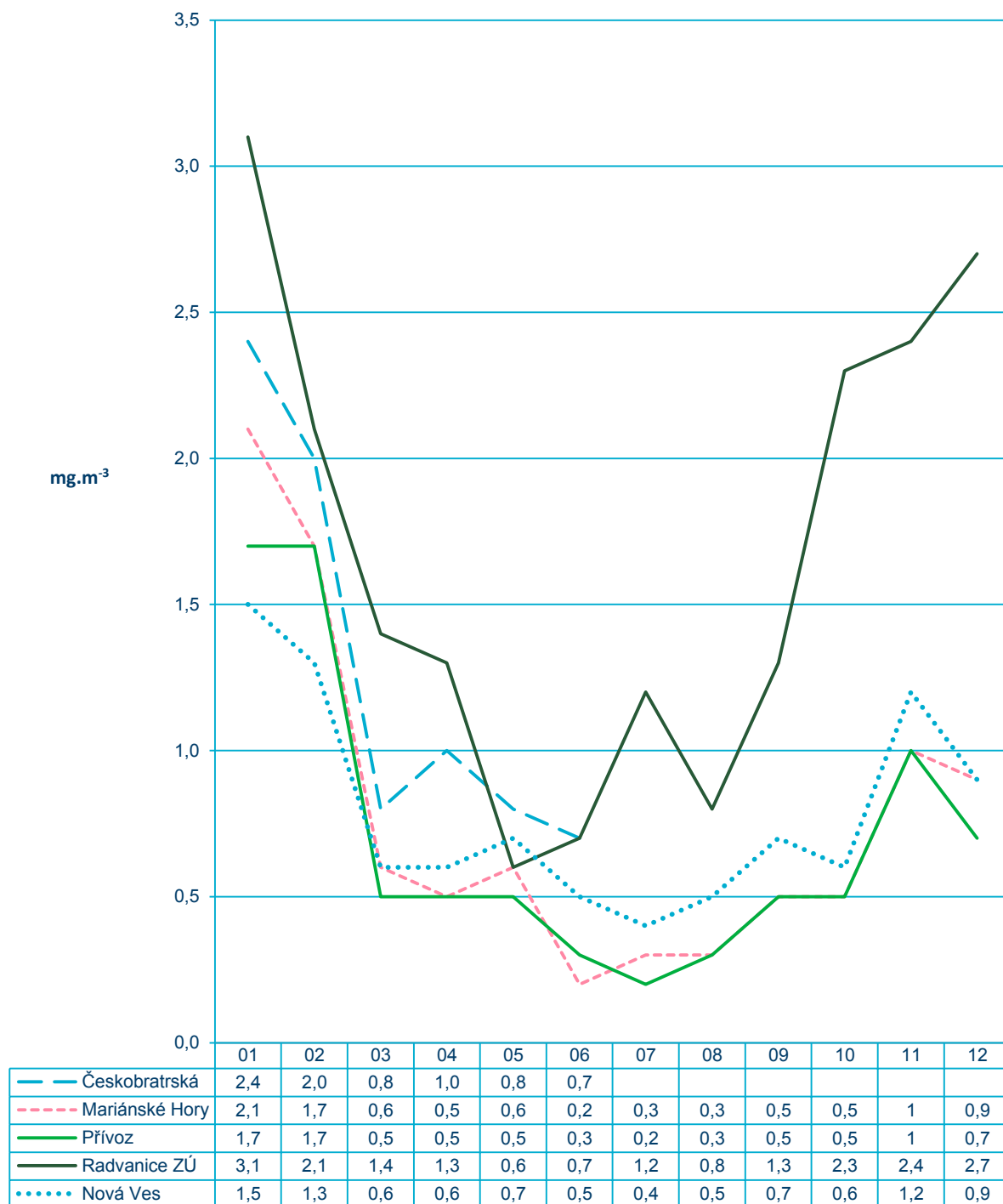
Tabulka 4: Průměrné měsíční koncentrace CO v roce 2017



Zdroj: ČHMÚ

Graf 35: Průměrné roční hodnoty CO v roce 2017

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty CO



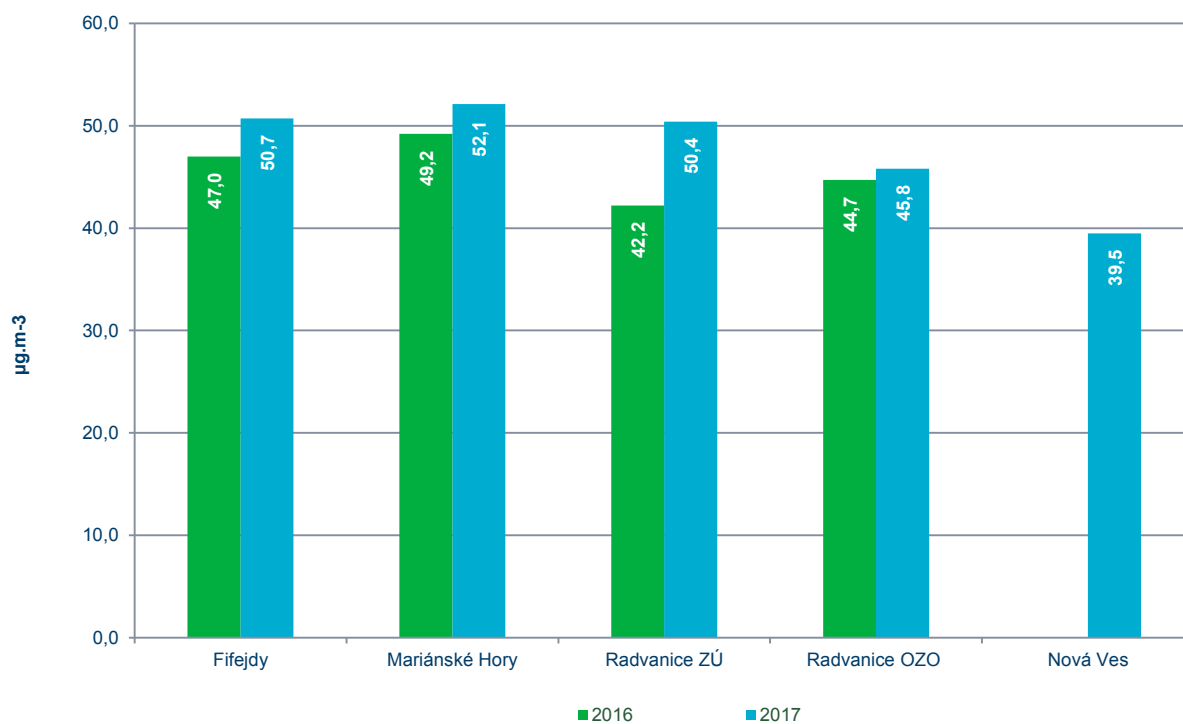
Zdroj: ČHMÚ

Graf 36: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty CO v roce 2017

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 2017

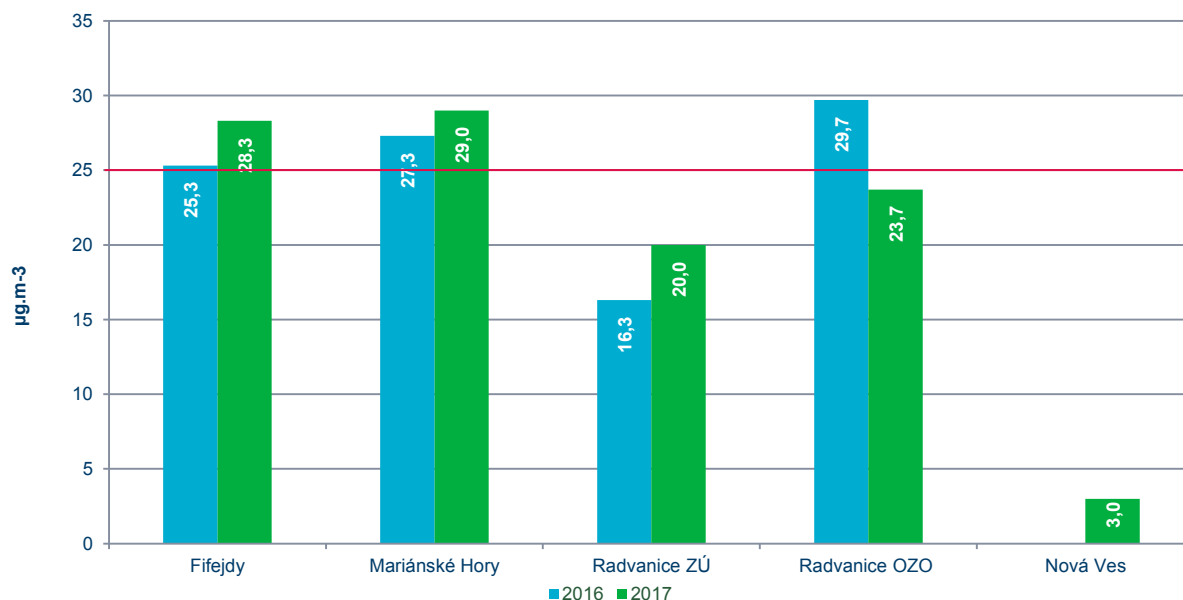


Zdroj: ČHMÚ

Graf 37: Srovnání průměrných ročních hodnot O₃ v letech 2016-2017

Počet překročení imisního limitu koncentrací O₃

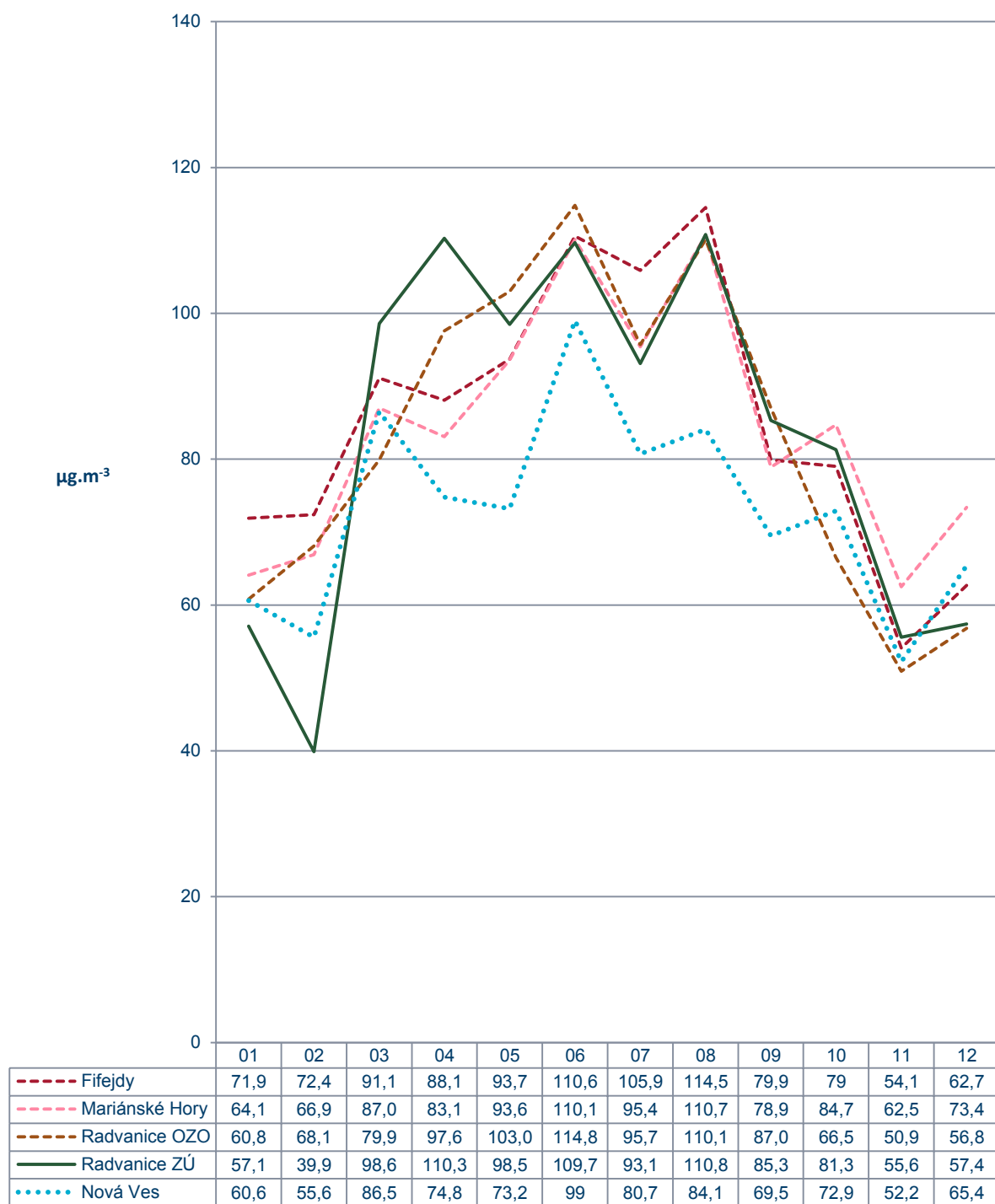
Překročení imisního limitu koncentrací O₃, stanoveného pro maximální denní 8-hodinový klouzavý průměr (120 µg.m⁻³ max. 25x průměr za 3 roky) bylo v roce 2017 zaznamenáno na stanicích Fifejdy (+3,3) Mariánské Hory (+9,0) a Radvanice OZO (+3,7). Na lokalitě Nová Ves uváděn průměr za 1 roky a lokalitě Radvanice ZÚ za 2 roky.



Zdroj: ČHMÚ

Graf 38: Srovnání počtu překročení imisního limitu koncentrací O₃ stanoveného pro maximální denní 8 hodinový klouzavý průměr v letech 2016 - 2017

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty O₃



Zdroj: ČHMÚ

Graf 39: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty O₃ v roce 2017

2.3. Emisní bilance

Není k dispozici za rok 2017.

Emise v aglomeraci

Jednotlivé kategorie zdrojů emisí mají v aglomeraci O/K/F-M odlišné zastoupení, než je tomu v jiných oblastech ČR. Podíl průmyslových zdrojů a energetiky na emisích hlavních škodlivin se však stále snižuje. Významné hutní komplexy společně s koksovnami, energetikou a dalšími individuálně sledovanými zdroji vyprodukovaly podle předběžného zhodnocení v roce 2017 cca 930 t emisí TZL, což bylo opět méně (o cca 13%) než v předešlém roce. K ještě většímu snížení (téměř o 16 %) došlo u emisí NO_x. Zatímco podíl zdrojů REZZO 1 a 2 u TZL klesl v roce 2016 téměř na 30 %, u emisí SO₂ a NO_x tyto zdroje s podílem 93 %, resp. 81 % z celkových emisí stále výrazně dominují. Podobně jako u jiných významných energetických a průmyslových zdrojů v ČR, došlo ke snížení emisí SO₂ a NO_x v důsledku rekonstrukcí zařízení na snižování emisí.

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.

V součtu emisí TZL, SO₂ a NO_x produkují největší množství emisí elektrárny a podnikové energetiky (např. Veolia Energie ČR, a.s. – Elektrárna Třebovice, TAMEH Czech s.r.o. – Teplárna společnosti a Elektrárna Dětmárovice). U technologických zdrojů jsou to hutní výroby, především aglomerace rud a výroba surového železa.

Přibližně patnáct nejvýznamnějších provozoven ročně produkuje 90 % všech emisí TZL, SO₂ a NO_x individuálně sledovaných zdrojů a jejich podíl na stejných emisích všech kategorií zdrojů je cca 67 %. Tento podíl nezahrnuje obtížně vyčíslitelné fugitivní emise TZL, ke kterým dochází např. u skladovacích ploch, manipulací se sypkými materiály a v halách s prašnými provozy.

3. Odpady



Vývoj produkce směsného komunálního odpadu vykazuje dlouhodobě klesající trend, podíl využitelných odpadů naopak dlouhodobě roste. V roce 2017 vyprodukovali obyvatelé města 112 570 t komunálního odpadu, o 9 609 tun více než v roce 2016. V procentuálním vyjádření činí nárůst 9,3 %. Celkové množství komunálních odpadů uložených na skládky proti roku 2016 ale pokleslo na 51 977 tun, což je o 1.309 tun (2,5 %) méně.

3.1. Produkce komunálních odpadů

V roce 2018 vyprodukovali občané města 108 601 tun komunálního odpadu, o 3 969 tun méně než v roce 2017, v procentuálním vyjádření činí pokles 8,9%. Celkové množství komunálních odpadů uložených na skládky proti roku 2017 vzrostlo na 52 356 tun (viz tabulka), tedy o 379 tun, což znamená 0,8% nárůst.

Materiálově nebo energeticky bylo využito 40 754 tun odpadu, což představuje 37,51 % všech odpadů, vyprodukovaných občany. Odloženo bylo o 601 tun objemných odpadů více, než v loňském roce.

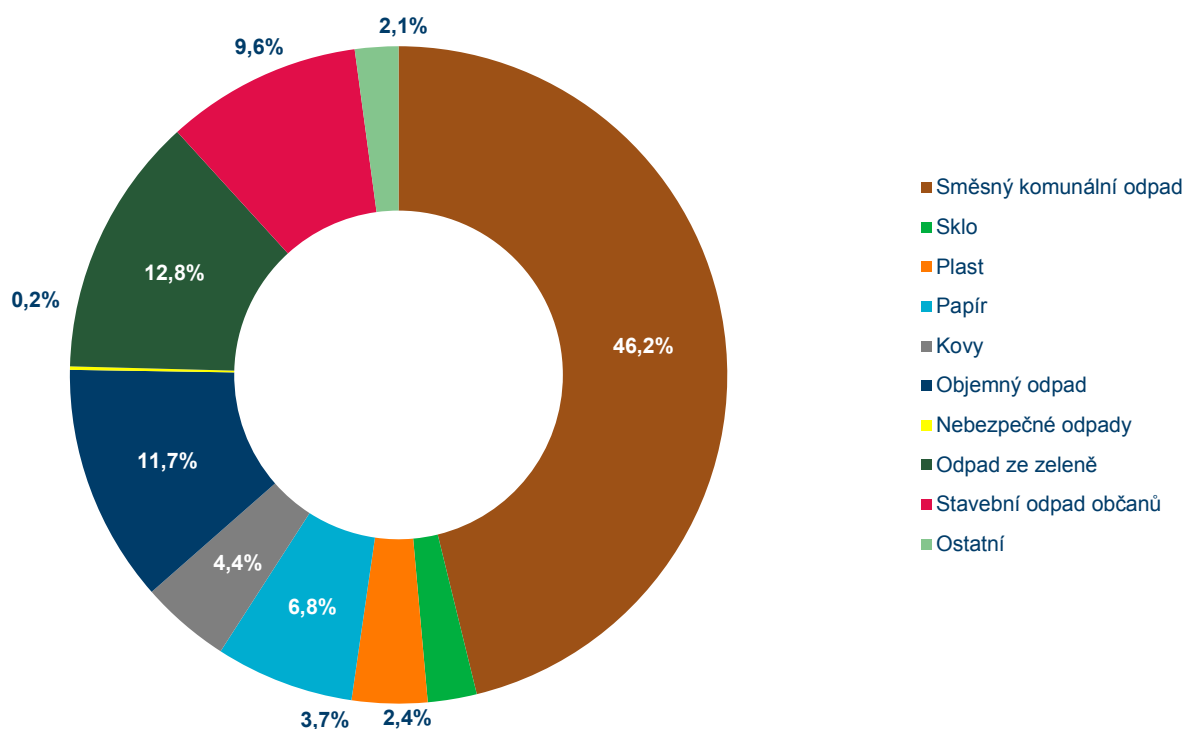
Biologicky rozložitelného odpadu ze zeleně bylo v roce 2018 vyprodukováno 15 543 tun, i v loňském roce přibývalo zájemců o svoz zeleně od rodinných domů. Stavebního odpadu odevzdali občané o 4 306 tun méně. Nebezpečných odpadů bylo odevzdáno 168 tun, tedy o 22 tun méně než v předešlém roce.

V poklesu produkce komunálního odpadu v loňském roce se projevilo zejména snížené množství stavební sutě. Lze však konstatovat, že i přes snížení produkce odpadů se zároveň zvyšuje i podíl využitelných odpadů. Pozitivně lze hodnotit dlouhodobé mírně kolísající množství komunálních odpadů odkládaných na skládku.

Tabulka 5: Produkce odpadu v Ostravě podle složek v roce 2017

Druh tuhého komunálního odpadu	tuny / rok	meziroční bilance
Celkem	112 570	+9 609
Směsný komunální odpad	51 977	-1 309
Sklo	2 712	-3
Plast	4 174	+334
Papír	7 674	-283
Kovy	4 974	+937
Objemný odpad	13 194	+696
Stavební odpad občanů	190	-13
Odpad ze zeleně	14 441	+3 125
Nebezpečné odpady	10 833	+5 073
Jiné	2 401	+1 052

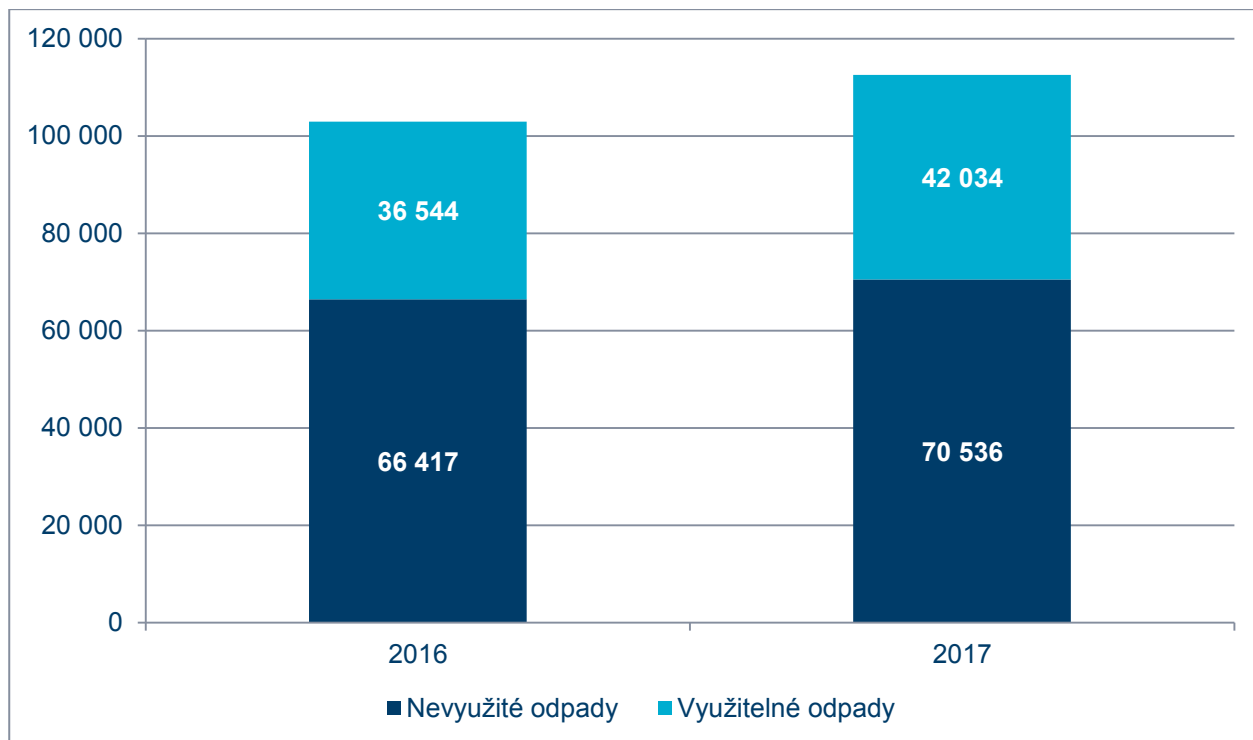
Zdroj: MMO



Zdroj: MMO

Graf 40: Skladba jednotlivých složek odpadu v roce 2017

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 41: Srovnání míry využití odpadů 2016 - 2017**

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 dotřídňován 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 dotřídňovací 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 dotřídňovací 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 patřičné 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 kontejnery a z mobilního svozu je dotřídňován 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, věnce 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 2017. 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.

V Ostravě, s ohledem na průmyslový charakter území, převažuje půda nezemědělská, která je zastoupena cca 68 % (lesy 12 %, trvalé travní plochy 6 %, vodní plochy 4 % a zastavěné a ostatní plochy 46 %). Z celkové rozlohy města Ostravy pak tvoří zemědělská půda (orná půda, zahrady a sady) tvoří přibližně 32 % (asi 3 % rozlohy zemědělské půdy Moravskoslezského kraje).

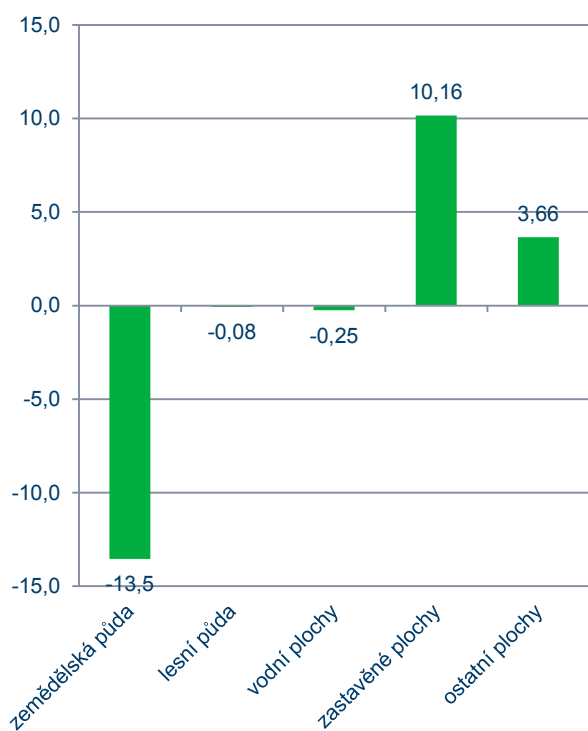
Podíl zemědělské půdy zabrané pro výstavbu rodinných domů tvoří na území města v celkovém množství trvale odňaté půdy menšinu, přestože jsou tyto zábory nejčastější. Většinou byla zabrána kvůli výstavbě obchodních areálů a průmyslové či dopravní výstavbě.



4.1.1. Výměra půdy v Ostravě v roce 2017

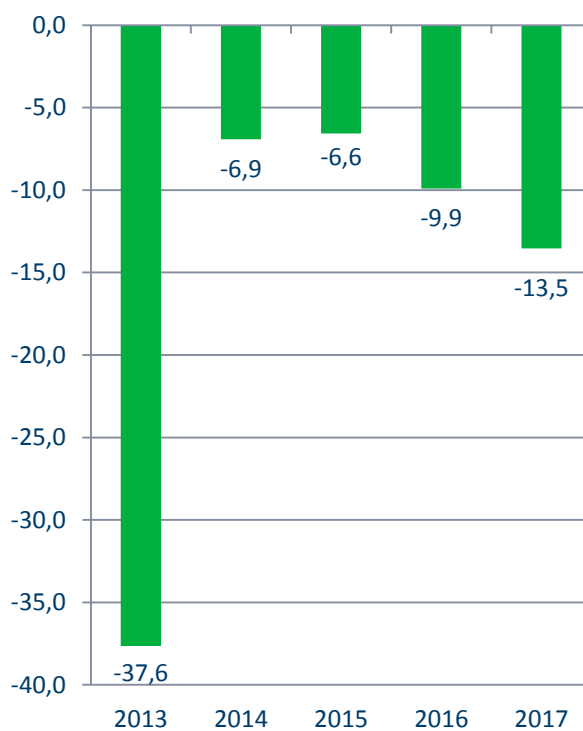
celkem	21422,92	
zemědělská půda, z toho:	8229,53	38,4%
- orná půda	5053,51	23,6%
- zahrady	1744,03	8,1%
- sady	54,21	0,3%
- trvalé travní porosty	1377,79	6,4%
lesní půda	2476,00	11,6%
vodní plochy	947,15	4,4%
zastavěné plochy	1874,23	8,7%
ostatní plochy	7896,01	36,9%

Zdroj: ČSÚ



Graf 42: Meziroční balance druhů půdy 2016 – 2017

Zdroj: ČSÚ



Graf 43: Balance zemědělské půdy v období 2013 – 2017

Zdroj: ČSÚ

5. Lesy



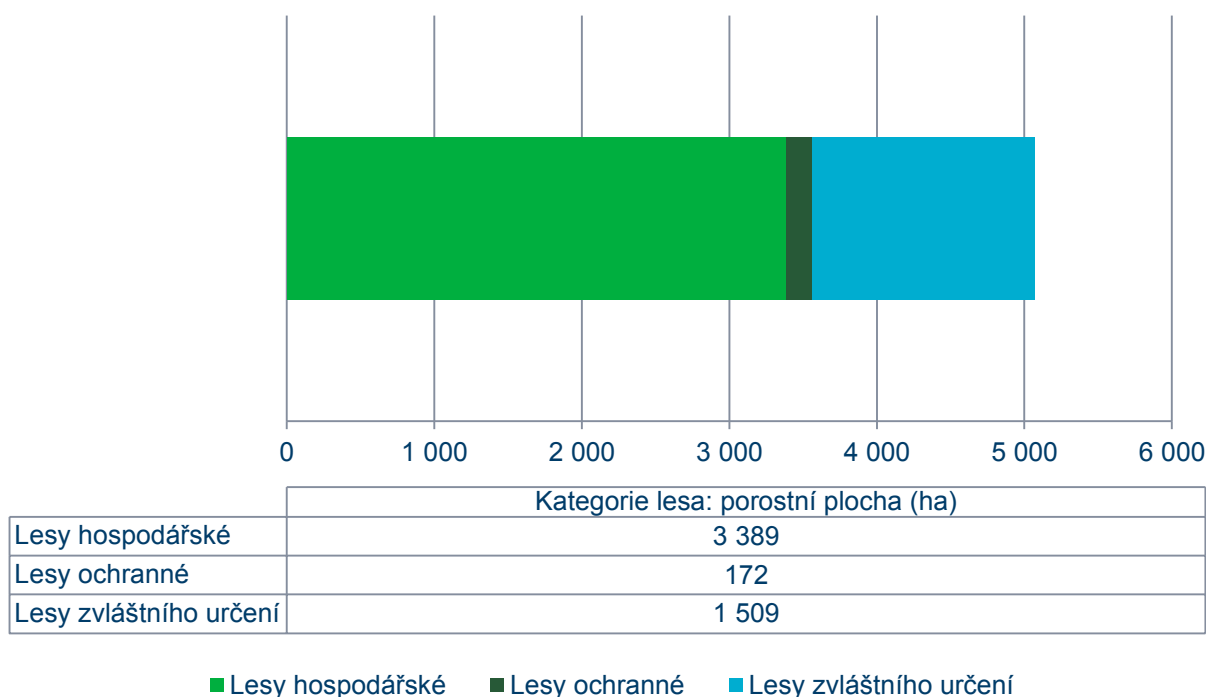
Do území Ostravy zasahují přírodní lesní oblasti Nízký Jeseník, Slezská nížina a Podbeskydská pahorkatina. Převládá zde 3. lesní vegetační stupeň (dubobukový – 84,58 %). Nejčastějšími soubory lesních typů jsou hlinitá dubová bučina (41,5 %), bohatá dubová bučina (11 %), jedlodubová bučina (10 %), jilmový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

Celková rozloha lesních pozemků na území ORP Ostrava v roce 2017 činila 5 069,92 ha. Největšími vlastníky lesů na území správního obvodu obce s rozšířenou působností jsou Česká republika a statutární město Ostrava. Lesní pozemky ve vlastnictví města obhospodaruje společnost Ostravské městské lesy a zeleň, s. r. o. (celkem 1 346,97 ha), ve vlastnictví státu pak státní podnik Lesy České republiky.

Tabulka 6: Vlastníci lesa na území ORP Ostrava v roce 2017

Státní lesy LČR	Státní lesy ostatní	Státní lesy MŽP	Právníkové osoby	Obecní a městské lesy	Církevní lesy	Fyzické osoby
2530,85	2,27	0,04	169,85	1346,97	3,00	1016,94

Na území města převládají lesy hospodářské (66,8 %), v nichž je produkce dřeva nadřazena ostatním funkcím. V rámci kategorie lesů zvláštního určení (29,8 %) se zde nejvíce vyskytují lesy příměstské se zvýšenou rekreační funkcí. Lesy ochranné (3,4 %) se nacházejí na mimořádně nepříznivých stanovištích (odvaly, rekultivované plochy).

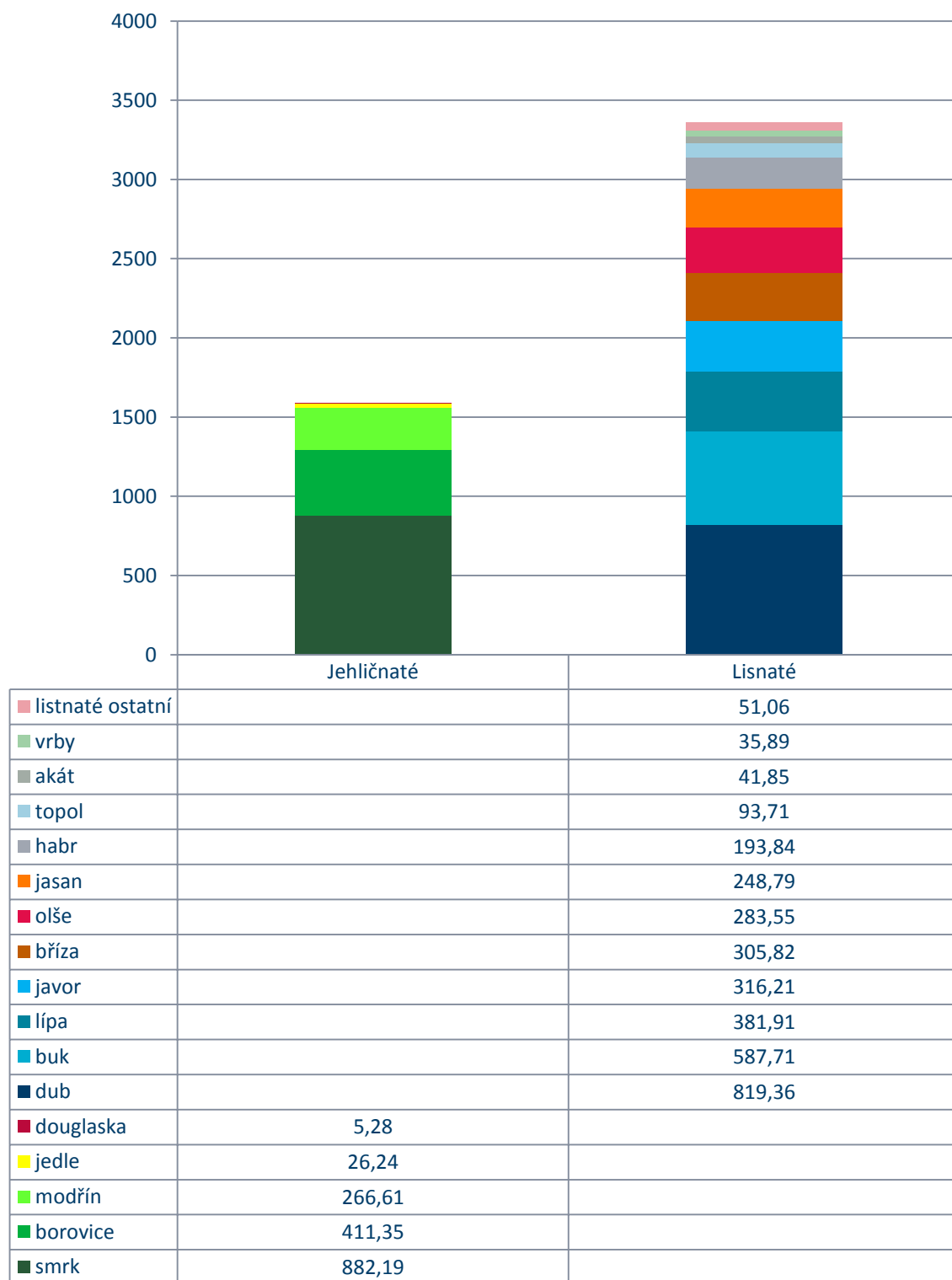


Graf 44: Porostní plochy kategorií lesa v roce 2017

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 45: Podíl zastoupení lesních dřevin na lesních pozemcích v ORP Ostrava v roce 2017 (ha)

6. Myslivost a Rybářství

6.1. Myslivost

Na území statutárního města Ostravy se myslivecky hospodaří 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 2017

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 2017

Druh zvěře	Počet (ks)	Meziroční srovnání
bažant obecný	1 208	+543
zajíc polní	417	+59
srnec obecný	193	-227

Zdroj: MMO

Z důvodu působení škod prasaty divokými (rozryté pozemky, pobořené ploty, rozbité dveře u chat a v některých případech i poranění nebo usmrcení psů) informoval v roce 2017 odbor ochrany životního prostředí o možnosti omezit nebo trvale regulovat jejich početní stav povolením lovu na nehonebních pozemcích. V roce 2017 bylo odloveno 367 ks prasat divokých.

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 2017

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

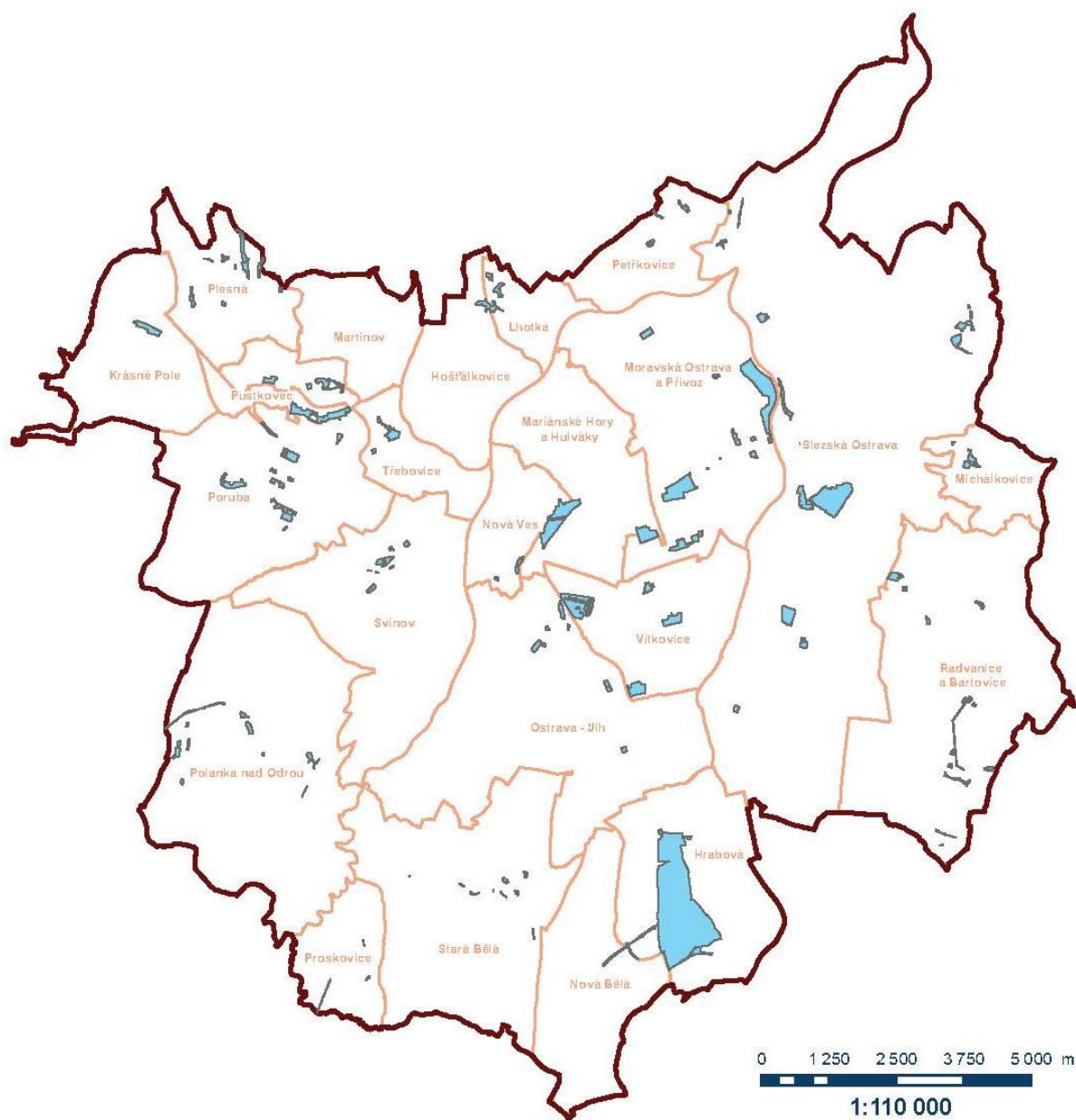
Číslo VKP v evidenci	Rok registrace	Název	Charakter území	Městský obvod
50	1997	Michalské náměstí	parková zeleň	Michálkovice
51	1997	Buk a jinan v předzahrádce na ul. Záměstní	soliterní dřeviny	Slezská Ostrava
52	1997	Sad Boženy Němcové	park	Moravská Ostrava a Přívoz
53	1996	Alej u statku na ul. Jelínkova	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 Důlníáku	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	Akáťový 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	Havlíčkovo 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. Klečková	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 2: 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 2017 činil 40,4 %). 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)

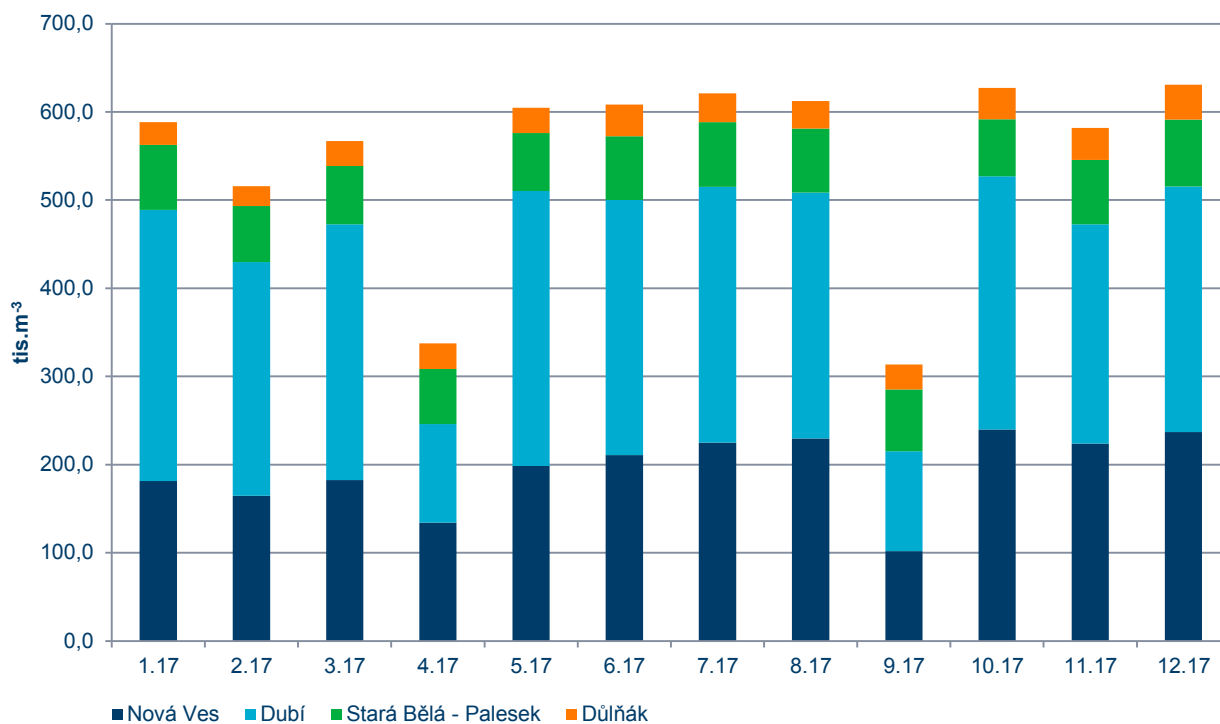
Ochranná pásma vodních zdrojů jsou definovaná pásma hygienické ochrany zdrojů vod používaných nejčastěji k přípravě pitné vody. V těchto ochranných pásmech musí být dodržovány podmínky obecné ochrany dle vodního zákona. Ve smyslu tohoto zákona je stanovení ochranných pásem veřejným zájmem. V ochranných 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 9 zdrojů v roce 2017 celkem 7,4 mil m³, což je oproti roku 2016 zvýšení o 12,1 %.

Tabulka 10: Nejvýznamnější odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2017

zdroj / měsíc	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17	6.17	7.17	8.17	9.17	10.17	11.17	12.17
Nová Ves	181,4	164,5	182,3	134,2	198,6	210,8	224,8	229,7	102,0	239,7	223,7	237,0
Dubí	307,7	265,1	290,4	111,9	311,7	289,3	290,3	278,9	113,1	287,2	248,9	278,4
Stará Bělá - Palesek	73,7	63,8	66,0	62,3	65,7	72,4	73,3	72,6	70,3	64,7	72,8	75,8
Důlnák	25,6	22,4	28,2	29,0	28,8	35,8	32,6	31,3	28,1	35,7	36,5	39,7
Celkem	588,4	515,8	566,9	337,4	604,8	608,3	621,0	612,5	313,5	627,3	581,9	630,9

Zdroj: Povodí Odry, s. p.



Zdroj: Povodí Odry, s. p.

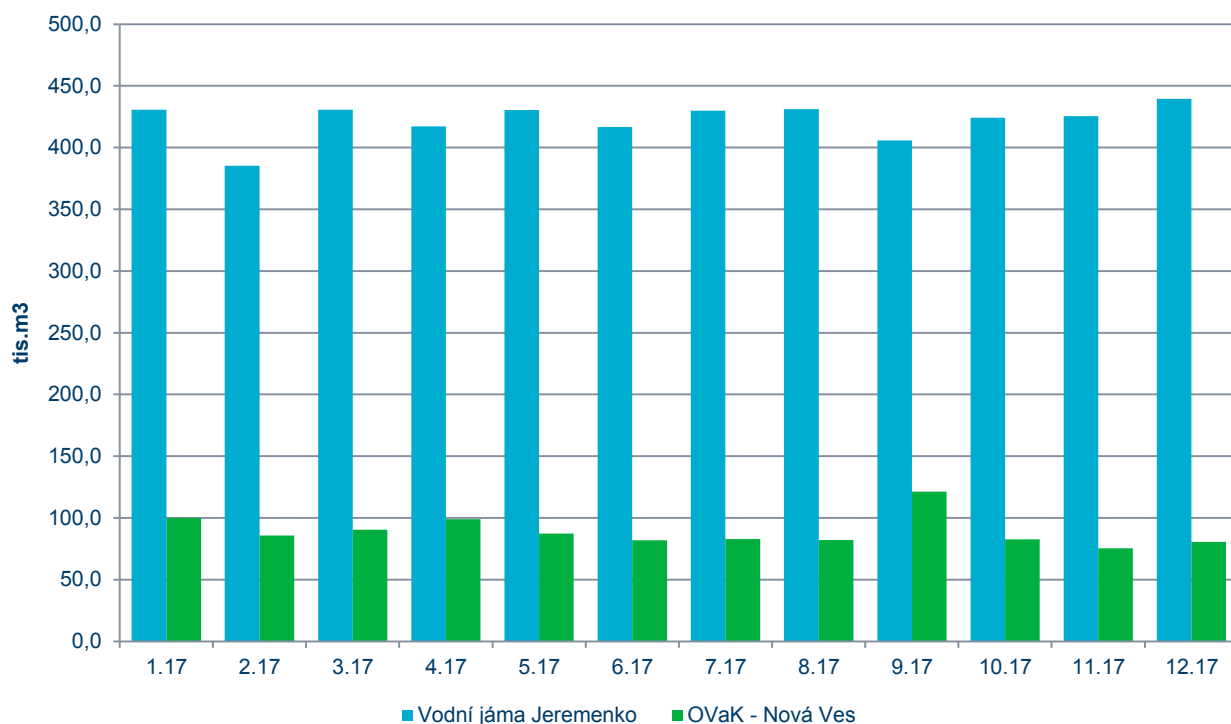
Graf 46: Nejvýznamnější odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2017

8.1.2. Podzemí vody s jiným než vodárenským využitím

K nejvýznamnějším uživatelům podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v roce 2017 v Ostravě patřil Diamo s.p. s odběrem podzemní vody (5,1 mil. m³) z vodní jámy Jeremenko a Ostravské vodovody a kanalizace a.s. v Ostravě Nové Vsi (1,1 mil. m³) za účelem snižování její hladiny.

Tabulka 11: Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2017

Název odběru	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
Vodní jáma Jeremenko	430,6	385,4	430,6	417,2	430,3	416,7	429,9	431,3	405,8	424,2	425,4	439,6
OVaK Nová Ves	99,9	85,7	90,5	98,9	87,2	81,9	82,8	82,2	121,3	82,6	75,4	80,5



Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Graf 47: Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2017

8.2. Kvalita pitné vody

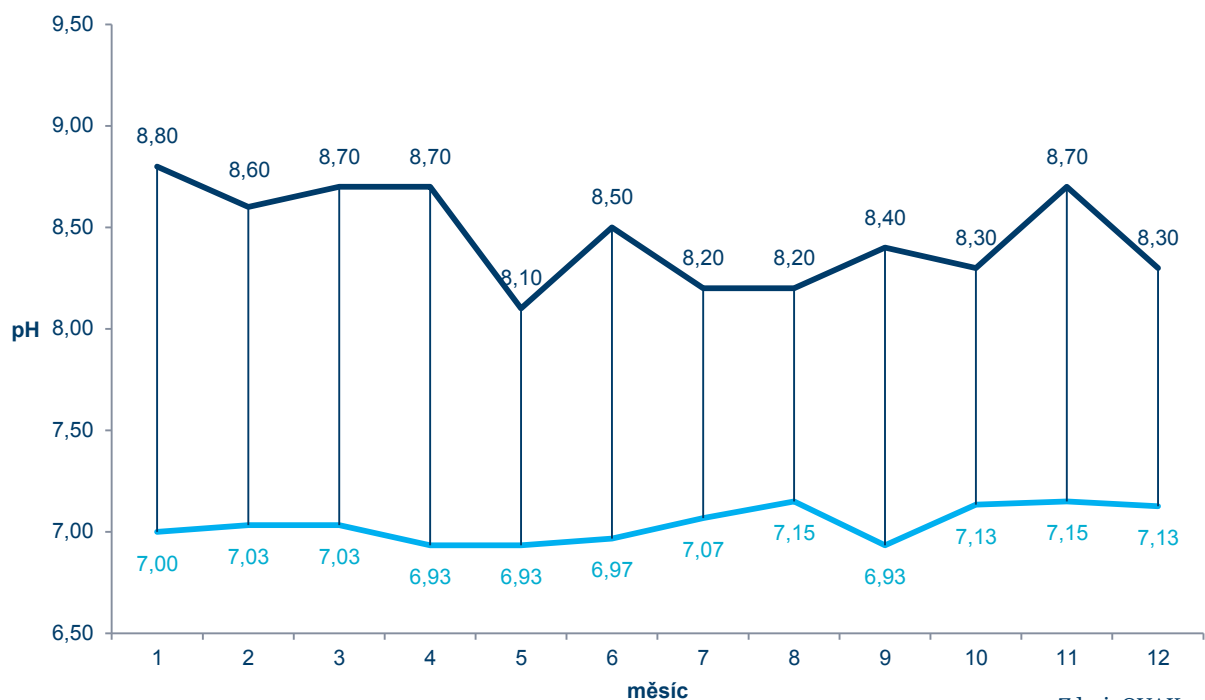
Pitná voda dodávaná do ostravské vodovodní sítě je hygienicky nezávadná a splňuje všechny požadavky stanovené současným platným právním předpisem (vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů). Kvalita vody ve vodovodní síti je pravidelně kontrolována z hlediska fyzikálně-chemického i mikrobiologického. V roce 2017 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	26,3	3,4	12,0	-		
pH	1	8,80	6,93	7,91	6,5 - 9,5		
Acidita	mmol/l	0,40	0,00	0,05	-		
Alkalita	mmol/l	3,21	0,45	1,49	-		
Tvrdost celková	mmol/l	3,74	0,69	1,46	2 - 3,5 *)		
Železo	mg/l	0,33	0,00	0,09	0,20	24 x (11 lokalit)	0 – 5 x
Mangan	mg/l	0,044	0,000	0,010	0,050		
Dusičnany	mg/l	31,93	4,41	8,06	50,00		
Chlór volný	mg/l	0,240	0,001	0,022	0,300		
Barva	mg Pt/l	12,50	0,00	4,49	20,00		
Zákal	jZF	3,39	0,00	0,33	5,00		
Vápník	mg/l	118,00	19,40	46,47	min. 30 *)		
Hořčík	mg/l	21,20	3,43	7,94	min. 10 *)		

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

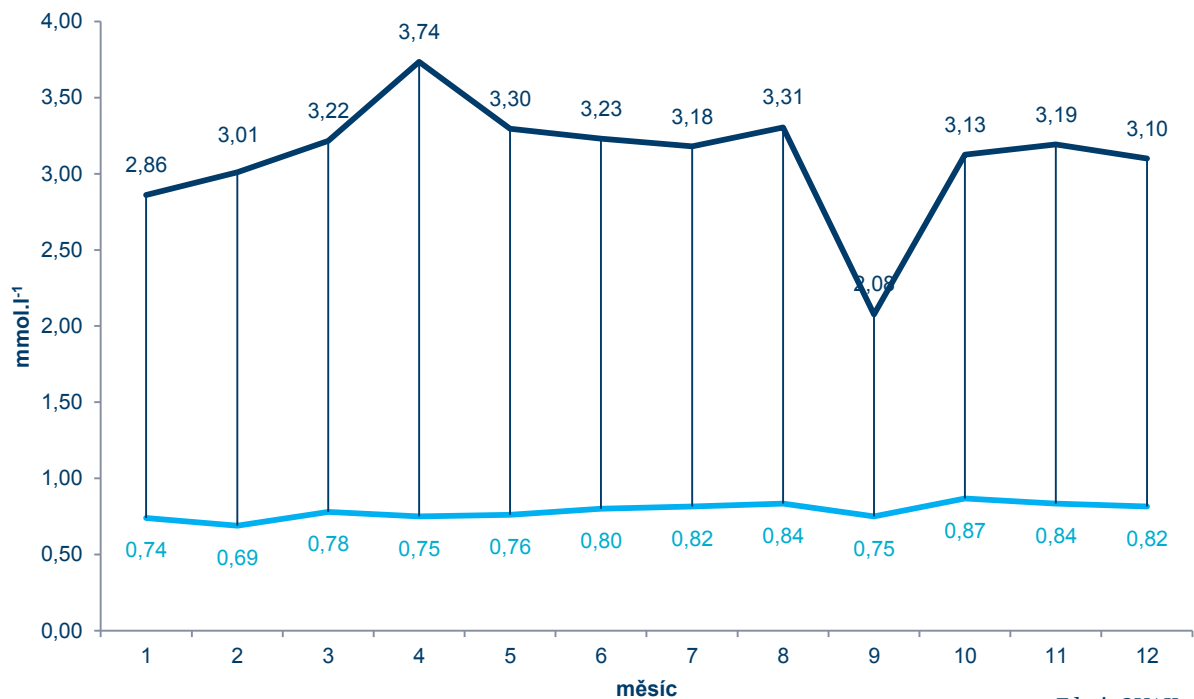
Zdroj: OVAK a.s.



Zdroj: OVAK a.s.

Graf 48: Rozsah pH v ostravské vodovodní síti v roce 2017

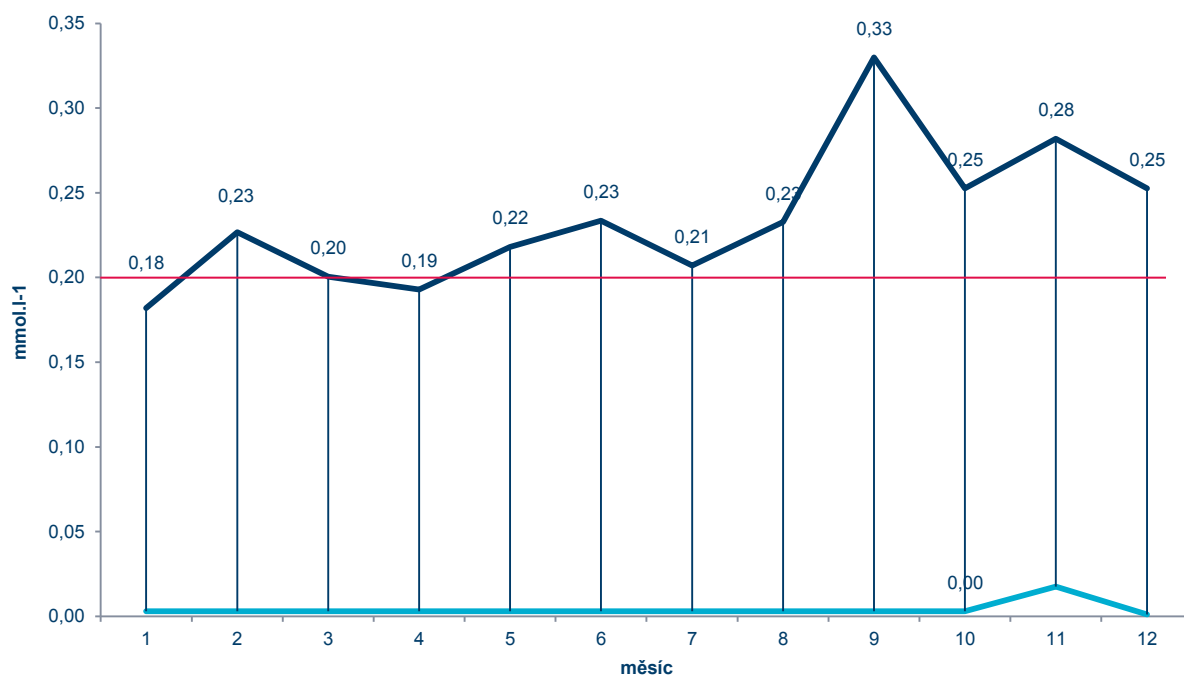
Hodnoty pH se v Ostravě v roce 2017 pohybovaly v rozmezí stanoveném vyhláškou č. 252/2004 Sb. (pH 6,5 – 9,5).



Zdroj: OVAK a.s.

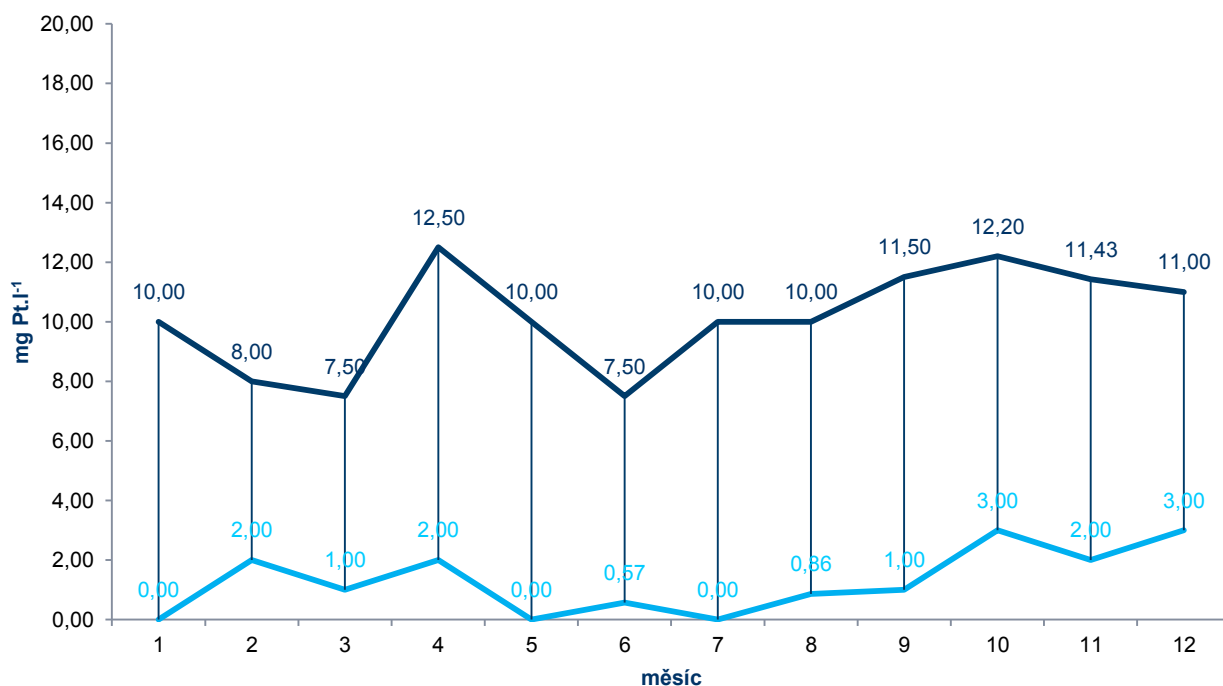
Graf 49: Rozsah celkové tvrdosti vody v ostravské vodovodní síti v roce 2017

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 50: Rozsah obsahu železa v ostravské vodovodní síti v roce 2017

Obsah železa mimořádně překročil limit 0,20 mg.l⁻³ stanovený vyhláškou č. 252/2004 Sb., bez zhoršení senzorických vlastností vody, a to celkem 24 x v 11 lokalitách za rok (0 – 5 lokality odběru vzorků měsíčně). V měsíci lednu a březnu nebyl stanovený limit překročen. Nejčastěji (4 x) byl stanovený limit překročen v září. Nejčastěji byl stanovený limit překročen v lokalitě Kunčičky (celkem 5 x za rok).



Graf 51: Rozsah barvy vody v ostravské vodovodní síti v roce 2017

Limit stanovený vyhláškou č. 252/2004 Sb. pro barvu vody 20,00 mg Pt.l⁻¹ nebyl v Ostravě v roce 2017 překročen.

8.3. Povrchové vody

8.3.1. Jakost povrchových vod ve vodních tocích ⁽⁶⁾

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 13: Jakost povrchových vod v Ostravě v roce 2016-2017

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	5,3	28	0,59	4,39	0,26	III
Odra / Pod Černým příkopem	4,5	27	0,61	3,02	0,32	IV
Odra / Antošovice	3,6	27	0,63	3,75	0,33	IV
Porubka / ústí	4,6	23	1,3	13,10	0,30	IV
Černý příkop / ústí	9,3	39	2,80	5,79	0,43	IV
Ludgeřovický potok / Petřkovice	9,6	37	7,40	2,62	1,14	V
Opava / Třebovice	9,6	37	7,40	2,62	1,14	V
Ostravice / Vratimov	2,6	16	0,23	2,27	0,15	III
Ostravice / Nad Lučinou	4,1	21	0,49	2,26	0,20	III
Ostravice / Ostrava	6,5	20	0,74	2,80	0,25	III
Lučina / Slezská Ostrava	5,6	25	1,20	4,52	0,52	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 2016-2017.

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 14: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2016 – 2017 (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	+2	0	0	0
Odra / Pod Černým příkopem	0	0	+1	0	+1	+1
Odra / Antošovice	0	0	+1	0	+1	+1
Porubka / ústí	0	0	+1	+1	+1	+1
Černý příkop / ústí	0	0	+1	+1	0	+1
Ludgeřovický potok / Petřkovice	0	0	0	+1	0	0
Opava / Třebovice	0	0	+1	0	0	0
Ostravice / Vratimov	0	0	+1	0	+1	+1
Ostravice / Nad Lučinou	+1	0	+1	0	0	0
Ostravice / Ostrava	0	-1	+1	+1	0	0
Lučina / Slezská Ostrava	0	+1	+1	0	0	0

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

Tabulka 15: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2016 – 2017

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	+0,34	-0,96	0,00
Odra / Pod Černým příkopem	-1,3	-2	+0,03	-0,66	-0,01
Odra / Antošovice	-1,3	0	+0,08	+0,00	+0,03
Porubka / ústí	-0,4	+2	+0,59	+1,10	+0,03
Černý příkop / ústí	-0,1	-1	-0,40	+0,40	-0,29
Ludgeřovický potok / Petřkovice	-1,4	-4	-2,60	+0,25	-0,39
Opava / Třebovice	+1,5	-3	+0,02	-0,07	+0,03
Ostravice / Vratimov	-0,8	-2	+0,14	-0,11	+0,01
Ostravice / Nad Lučinou	+1,1	-2	+0,15	+0,24	+0,05
Ostravice / Ostrava	+0,3	-5	+0,10	0,00	-0,03
Lučina / Slezská Ostrava	-0,3	1	+0,32	0,00	-0,05

Jakost vody ve vodním toku Ostravice

Druhým největším tokem v Ostravě je Ostravice. Kvalita vody je státním podnikem Povodí Odry sledována na území města Ostravy na dvou profilech, nad Lučinou a Ostrava. V těchto profilech se se kvalitou vody s rostoucí hustotou zástavby a koncentrací průmyslových činností zhoršuje a projevuje se i vliv vypouštěných odpadních vod z kanalizačních výústí na území města Ostravy, zaústěných do Ostravice buďto přímo, nebo prostřednictvím řeky Lučiny. Obsah organického znečištění podle BSK₅, množství amoniakálního dusíku se v profilu Ostrava zvyšuje na úroveň III. třídy jakosti a spolu s celkovým fosforem saprobním indexem makrozoobentosu řadí vodu v profilech nad Lučinou i Ostrava do celkové III. třídy jakosti. Znečištění dusičnanovým dusíkem a organické znečištění podle CHSK_{Cr} je nízké, na úrovni II. třídy jakosti. Od profilu nad Lučinou, v němž je kvalita vody výrazně ovlivněna vypouštěním slaných důlních vod z Vodní jámy Jeremenko, vykazuje dolní část toku Ostravice vysoký obsah rozpuštěných látek, zejména anorganických solí a tím i vysokou konduktivitu (V. tř.), vysoké koncentrace chloridů, které ale v porovnání s předchozím hodnoceným obdobím odpovídají lepší IV. resp. III. třídě jakosti vody. Ostatní ukazatele jsou hodnoceny většinou I., popřípadě II. jakostní třídou. Podle biologických ukazatelů je voda od profilu Vratimov již znečištěná (III. tř.).

Lučina

Nejvýznamnějším přítokem Ostravice v Ostravě je vodní tok Lučina, která významně ovlivňuje kvalitu vod v Ostravici. V profilu Slezská Ostrava se kvalita vody v Lučině zhoršuje a je klasifikována výslednou třídou IV., které odpovídá obsah amoniakálního dusíku a celkového fosforu. Podle organického znečištění a saprobního indexu makrozoobentosu je voda na úrovni III. třídy jakosti, obsah dusičnanového dusíku řadí vodu do jakostní třídy II. Po stránce nalezeného počtu termotolerantních koliformních bakterií je voda ve Slezské Ostravě znečištěná (III. tř.). V porovnání s předchozím hodnocením je v profilu Slezská Ostrava vyšší obsah nerozpuštěných látek a termotolerantních koliformních bakterií.

Jakost vody ve vodním toku Odry

Kvalitu vody v Odře sleduje státní podnik Povodí Odry, v Ostravě ve třech sledovaných profilech, ve Svinově, pod Černým příkopem a v Antošovicích.

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

V profilu pod Černým příkopem se projevuje především znečištění komunálního a průmyslového původu produkovaného na území města, 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.

Voda je zde klasifikována IV. třídou jakosti a to vlivem obsahu celkového fosforu. V případě organického a bakteriálního znečištění, amoniakálního dusíku i saprobního indexu makrozoobentosu je voda zařazena do III. jakostní třídy. Ukazatele dusičnanového dusíku odpovídají třídě II. Kvalita vody v tomto profilu zůstává stejná, vlivem novelizace normy (zejména pro fosfor a amoniakální dusík) však došlo k zařazení profilu do horší IV. třídy jakosti.

V profilu Antošovice kvalitu vody v Odře ovlivňuje přítok řeka 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 čistěnými splaškovými odpadními vodami z přilehlých obcí. Řeka Odra je zde podle vybraných ukazatelů klasifikována výslednou IV. třídou jakosti vody opět vlivem koncentrace celkového fosforu a novelizací jeho mezních hodnot. Organické znečištění dle CHSK₅, bakteriální znečištění, saprobní index makrozoobentosu, a znečištění amoniakálním dusíkem jsou

hodnoceny III. jakostní třídou. Organické znečištění dle BSK₅ je hodnoceno lepší II. třídou stejně jako dusičnanový dusík.

Polančice

Kvalita vody byla vyhodnocena v profilu ústí, kde je vlivem obsahu celkového fosforu, amoniakálního a dusičnanového dusíku i saprobního indexu makrozoobentosu klasifikována IV. třídou jakosti. Obsah organického znečištění (BSK₅ i CHSK_{Cr}), odpovídá III. třídě jakosti. Kvalita vody podle většiny ostatních fyzikálně chemických ukazatelů je na úrovni III. jakostní třídy. Podle počtu termotolerantních koliformních bakterií je voda klasifikována jakostní třídou IV. Kvalita vody v porovnání s předchozím hodnoceným obdobím zůstává stejná, zhoršení je způsobeno úpravou normy pro hodnocení kvality vod.

Porubka

Voda v tomto vodním toku byla sledována v profilu ústí, kde byla klasifikována vlivem obsahu dusičnanového dusíku výslednou třídou jakosti V. Jakostní třídě IV. odpovídá obsah amoniakálního dusíku a celkového fosforu. Organického znečištění podle BSK₅ stejně jako saprobní index makrozoobentosu byly na úrovni III. třídy; CHSK_{Cr} 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 rozpuštěných a nerozpuštěných látek (III. tř.). Podle biologických ukazatelů je voda ve sledovaném profilu zařazena do IV. třídy jakosti. V porovnání s předchozím hodnoceným obdobím došlo ke zhoršení koncentrace dusičnanového dusíku a rozpuštěných látek a ke snížení množství nerozpuštěných látek.

Černý příkop

Kvalita vody v Černém příkopu byla sledována v profilu ústí do Odry. Podle vybraných ukazatelů je voda celkově klasifikována V. třídou jakosti, a to rozhodujícím vlivem znečištění amoniakálním dusíkem. Obsah celkového fosforu, organického znečištění dle BSK₅ a saprobního indexu makrozoobentosu odpovídá výsledné IV. třídě jakosti. Jakostní třídou III. je profil hodnocen organickým znečištěním podle CHSK_{Cr}. Černý příkop je mimo jiné recipientem velkého množství odpadních vod z ÚČOV Ostrava. Z fyzikálně chemických ukazatelů jsou nejhůře hodnoceny konduktivita (V. tř.), rozpuštěné látky (IV. tř.) a množství rozpuštěného kyslíku (IV.). Většina ostatních fyzikálně chemických ukazatelů je hodnocena III. třídou jakosti. Voda je značně zatížena i kovy - manganem, a z těžkých kovů zejména zinkem a niklem (IV. tř.) a rtutí (V. tř.). Po stránce bakteriálního znečištění je tok zařazen do V. třídy jakosti. V porovnání s předchozím hodnoceným obdobím došlo ke snížení koncentrace síranů, v ostatních sledovaných ukazatelích je kvalita vody podobná, pouze došlo k překlasifikování podle nové normy.

Ludgeřovický potok

Kvalita vody byla vyhodnocena ve sledovaném profilu ústí, kde je klasifikována výslednou V. třídou jakosti jako velmi silně znečištěná. Této 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 CHSK_{Cr} odpovídá III. třídě jakosti a znečištění dusičnanovým dusíkem II. jakostní třídě. Většina ostatních fyzikálně chemických ukazatelů řadí vodu do III. třídy jakosti, výjimku tvoří množství nerozpuštěných látek (IV. tř.) Podle počtu termotolerantních koliformních bakterií je voda klasifikována V. třídou jakosti. V porovnání s předchozím hodnoceným obdobím došlo ke zvýšení bakteriálního znečištění a ke snížení množství amoniakálního dusíku, který je však vlivem novelizace normy opět klasifikován V. třídou.

Jakost vody ve vodním toku Opava

V profilu Třebovice je obsah nerozpuštěných látek hodnocen IV. třídou a CHSK_{Mn} III. třídou. Podle biologických ukazatelů je voda v profilu Třebovice hodnocena III. třídou jakosti. Saprobní index makrozoobentosu je i v tomto profilu hodnocen III. třídou. V porovnání s předchozím hodnoceným obdobím nedošlo k výrazným změnám kvality vody.

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 16: 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
BSK5 přítok	kg.den ⁻¹	38.331,00	73,30	216,00	163,00	6,00
BSK5 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 2017 vyčištěno celkem 30,3 mil. m³ odpadních vod. Na Ústřední čistírně odpadních vod v Ostravě-Přívoze (ÚČOV) bylo navíc zpracováno 568 tis. m³ koncentrovaných odpadních vod z koksárenského a teplárenského průmyslu a 190 tis. m³ jiných koncentrovaných odpadních vod přivezených cisternami.

Na ÚČOV bylo vyprodukováno 2,57 mil. m³ bioplynu, ze kterého bylo následně vyrobeno 4,6 mil. KWh elektrické energie.

Celkem bylo vyprodukováno 23 217 tun odvodněného kalu. Odvodněný a hygienizovaný kal byl odebírán dodavatelskou firmou a následně byl využíván pro výrobu rekultivačního substrátu pro rekultivace skládek a poddolovaných území.

8.3.3. Hlavní zdroje znečištění vodních toků ve městě

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 2017 Ústřední čistírna odpadních vod (ÚČOV Přívoz) v Ostravě (29,9 mil. m³ včetně odlehčení), se snížením vypouštěného množství oproti roku 2016 o 6,0 %. Největším producentem odpadních vod z průmyslového sektoru byla společnost ArcelorMittal Ostrava a.s., která ze svých ČOV vypustila 12,2 mil. m³ a Biocel Paskov a.s. s 9,2 mil. m³.

Zdroj znečištění	Ukazatel BSK ₅ t/rok
OVAK, a.s. ÚČOV Ostrava	5 476,0
Biocel Paskov a.s.	6 232,6

Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Tabulka 17: Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2017

Zdroj znečištění	Ukazatel BSK ₅ t/rok
OVAK, a.s. Ostrava - ÚČOV Přívoz	97,7
OVaK, a.s. OSTRAVA - odlehčení ÚČOV	55,6
Biocel Paskov a.s.	36,7
ArcelorMittal Ostrava a.s.	56,3
Borsodchem Ostrava	24,0

Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Tabulka 18: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2017

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)	29 599,8	323,2	9 165,6	12 236,5	2 065,0
BSK₅ (t/rok)	97,7	55,6	36,7	56,3	24,0
CHSK_{Cr} (t/rok)	1015,3	154,2	1 530,7	151,7	82,4
N-NH₄⁺ (t/rok)	33,2	4,0	1,6	27,2	6,4
N-NO₃⁻ (t/rok)	174,9	N	31,7	73,5	91,5
P_{celk} (t/rok)	5,7	2,2	11,0	0,4	0,6

Zdroj: Povodí Odry, s. p.

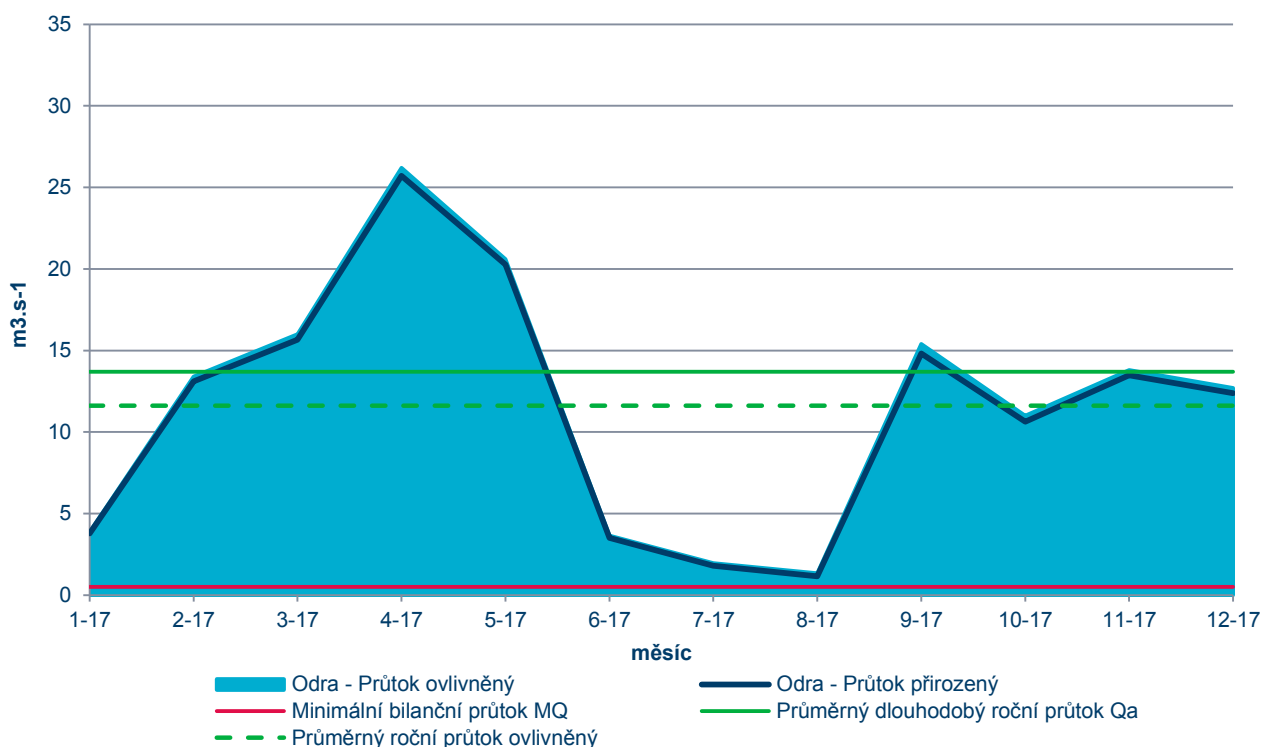
Tabulka 19: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK₅ v roce 2017

8.3.4. Množství povrchových vod ve vodních tocích

Z hlediska vodnosti toků lze rok 2017 charakterizovat jako průměrný. V roce 2017 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 11,612 m³.m⁻¹. Kladné ovlivnění Odry je v Ostravě postupně snižováno odběry podzemních vod OVAK a.s. o – 220 l/s a pod těmito prameništi nad ústím Opavy dosahuje ovlivnění hodnoty ještě + 221 l/s. Řeka Opava přináší výrazně zápornou změnu průtoku (- 604 l/s) a ovlivnění Odry nad Černým příkopem je - 458 l/s. K největšímu ovlivnění průtoku v Odře však dochází přítokem Černého příkopu (+ 923 l/s), které zapříčiňuje vypouštění z ÚČOV Ostrava v Přívoze do tohoto recipientu a kompenzuje tak na krátkém úseku po soutok Odry s Ostravicí zápornou bilanci hlavního toku a ovlivnění Odry je zde + 465 l/s. Následuje přítok samostatně hodnocené Ostravice s – 852 l/s, přičemž změna průtoku v Odře k tomuto profilu dosahuje hodnoty - 388 l/s. Průtok v Odře je poté nadlepen vypouštěním a.s. Biocel Paskov (+ 291 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.



Zdroj: Povodí Odry, s. p.

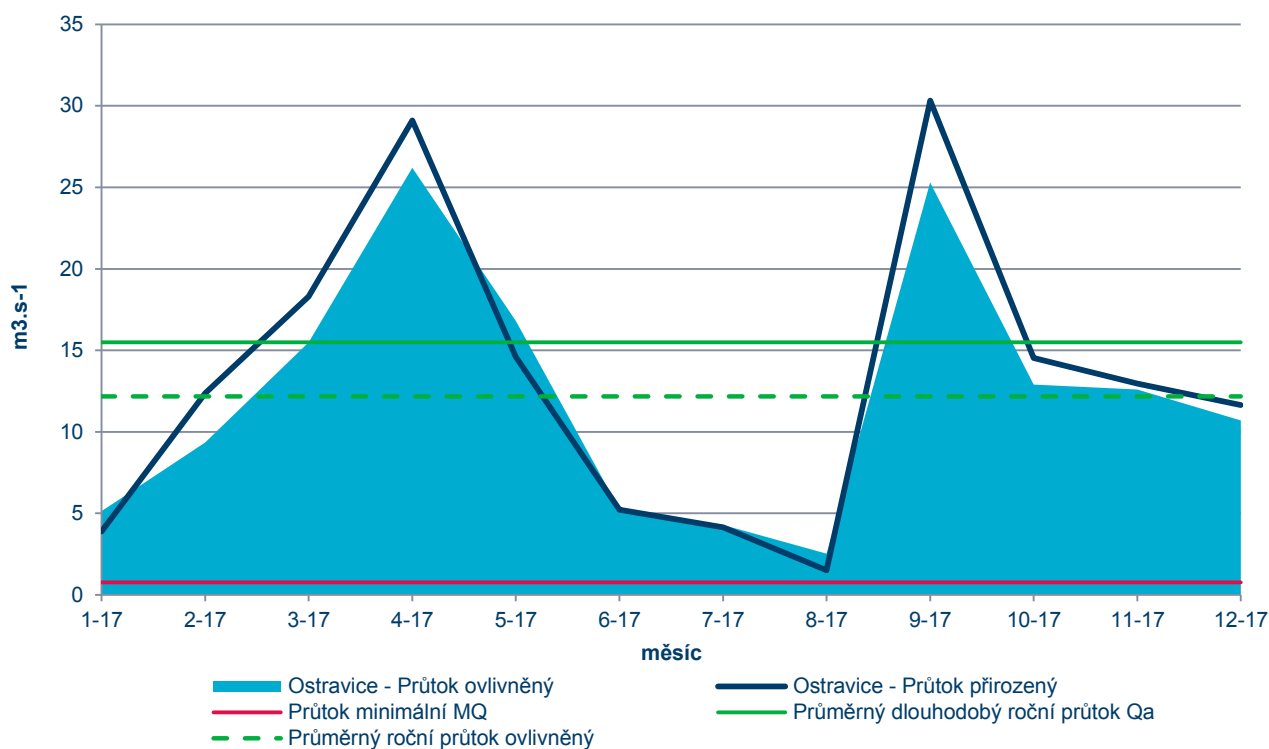
Graf 52: Srovnání průměrného měsíčního průtoku ovlivněného (měřeného) a přirozeného (rekonstruovaného) v bilančním profilu Svinov na vodním toku Odry v roce 2017

Ostravice

Na řece Ostravici v Ostravě je významný odběr prostřednictvím náhradního zdroje ArcelorMittal a.s. Ostrava (- 26 l/s) a ČEZ ES Ostrava z ČS Hrabůvka (- 106 l/s). V tomto profilu činí ovlivnění řeky Ostravice - 2 627 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 (+ 1 650 l/s) na konečných - 852 l/s v ústí do řeky Odry.

Lučina

K výrazné změně v kladném směru dochází na řece Lučině v profilu zaústění odpadu ArcelorMittal Ostrava a.s. (+ 388 l/s). Celková změna průtoku k závěrnému profilu Lučiny v roce 2017 činila + 1 650 l/s. Na vlastní Lučině mimo uvedené odběry (ArcelorMittal Ostrava a.s. a Biocel Paskov a.s.) z nádrže Žermanice existují další 2 odběry povrchových vod a tok je rovněž ovlivněn 2 sledovanými odběry podzemních vod resp. jedním vodárenským odběrem a jedním čerpáním podzemních vod za účelem snižování jejich hladiny z prameniště Důlnák. Na dolním toku je Lučina ovlivňována především vypouštěním vod, kterých je celkem evidováno 24.



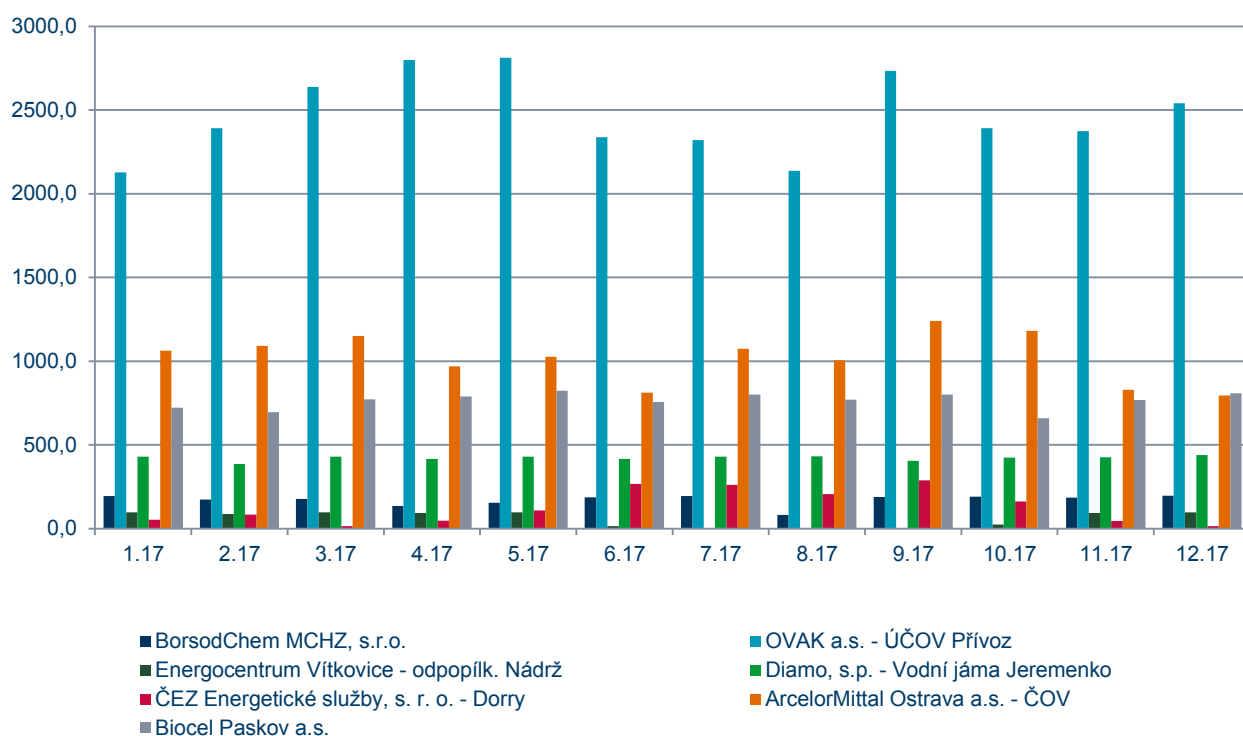
Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Graf 53: Srovnání průměrného měsíčního průtoku ovlivněného (měřeného) a přirozeného (rekonstruovaného) v bilančním profilu Ostrava na vodním toku Ostravice v roce 2017

Tabulka 20: 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.	195,6	174,5	177,6	135,8	155,0	186,7	195,3	82,5	189,1	191,1	185,7	196,1
OVAK a.s. - ÚČOV Přívoz	2126,7	2391,0	2638,0	2798,8	2811,4	2337,4	2320,4	2136,3	2733,6	2391,4	2373,4	2541,4
Energocentrum Vítkovice - odpopílk. Nádrž	97,4	88,0	97,4	94,3	97,4	15,7	0,0	0,0	0,0	25,1	94,3	97,4
Diamo, s.p. - Vodní jáma Jeremenko	430,6	385,4	430,6	417,2	430,3	416,7	429,9	431,3	405,8	424,2	425,4	439,6
ČEZ Energetické služby, s. r. o. - Dorry	53,7	84,8	15,8	48,2	109,1	266,7	261,4	206,0	287,5	162,2	46,6	14,9
ArcelorMittal Ostrava a.s. - ČOV	1062,0	1092,3	1150,8	968,1	1025,5	811,8	1074,7	1005,5	1240,1	1181,1	829,5	795,1
Biocel Paskov a.s.	721,9	695,2	771,5	789,2	823,6	756,1	800,9	770,0	801,3	658,6	768,8	808,5

Zdroj: Povodí Odry, s. p.

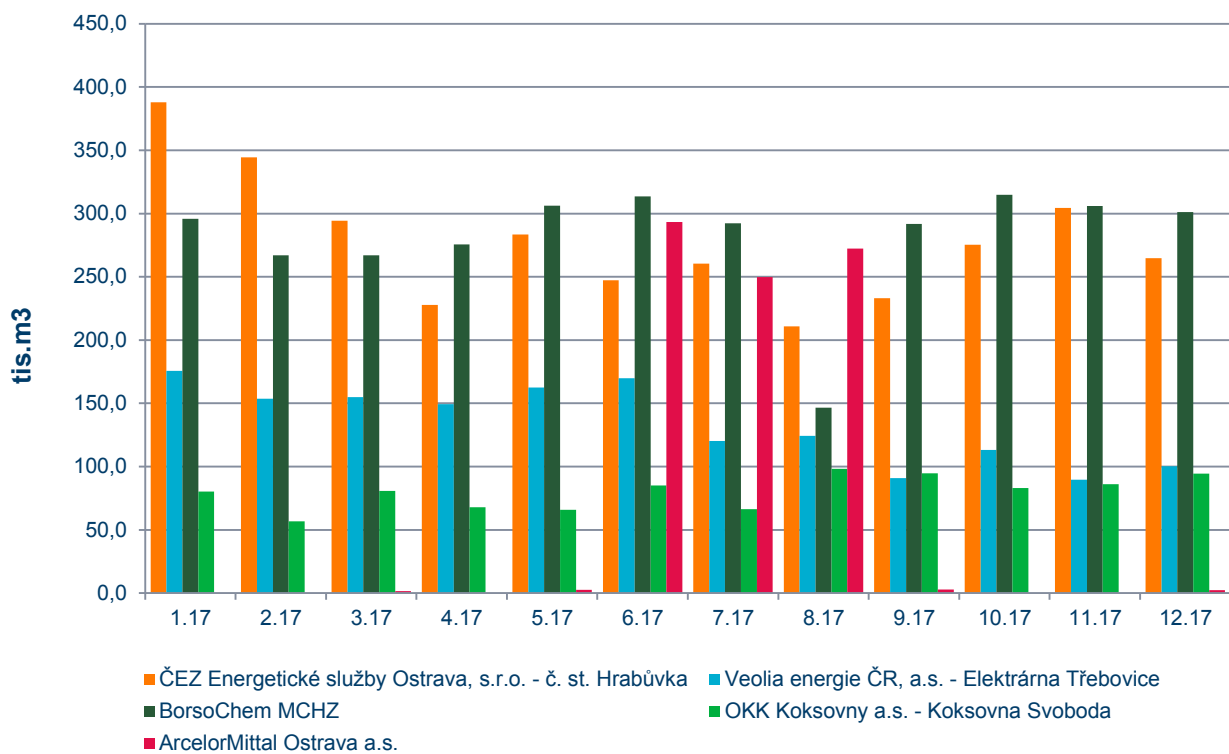


Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Graf 54: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2017**Tabulka 21: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2017 (7)**

Název	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
ČEZ Energetické služby Ostrava, s.r.o. - Č. st. Hrabůvka	387,8	344,3	294,2	227,8	283,4	247,3	260,4	210,8	233,0	275,3	304,4	264,8
Veolia energie ČR, a.s. - Elektrárna Třebovice	175,6	153,7	154,8	149,4	162,4	169,9	120,2	124,3	90,9	113,3	89,7	100,2
BorsoChem MCHZ	295,9	267	266,9	275,7	306,1	313,5	292,2	146,7	291,8	314,9	305,9	301,2
OKK Koksovny a.s. - Koksovna Svoboda	80,2	56,7	80,9	67,8	65,9	85,1	66,3	98,3	94,7	83,2	86,1	94,4
ArcelorMittal Ostrava a.s.	0,0	0,0	1,5	0,0	2,6	293,3	249,7	272,4	2,8	0,0	0,0	2,4

Zdroj: Povodí Odry, s. p.



Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Graf 55: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2017

9. Významné projekty roku 2017

9.1. Životní prostředí a zdraví - 6. Ministerská konference Světové zdravotnické organizace

13. – 15. června 2017 uspořádala Ostrava 6. Ministerskou konferenci Světové zdravotnické organizace s názvem Životní prostředí a zdraví. Konference se zúčastnilo na 500 delegátů a pozorovatelů z 53 členských států Světové zdravotnické organizace a 15 organizací neziskového sektoru. Hlavními body jednání byly oblasti kvality ovzduší, změny klimatu, odpadů, vody, či života ve městech a jednáním prolínala dokumentace vazby mezi kvalitou životního prostředí a zdravím obyvatel a rolí měst a regionů v udržitelném rozvoji, především naplňování mezinárodních závazků Zdraví 2020 a Agendy 2030. Česká republika, kromě hostitelské Ostravy a Moravskoslezského kraje, reprezentovala Národní síť Zdravých měst ČR. Účastníci zhodnotili pokrok dosažený v oblasti životního prostředí a zdraví v evropském regionu Světové zdravotnické organizace a podpisem „Ostravské deklarace“ se zavázali ke společnému postupu při jejich ochraně.



Obrázek 3: 6. Ministerská konference WHO - tisková konference zástupců města (Foto: MMO)

U příležitosti konání 6. Ministerské konference Světové organizace zorganizovalo statutární město Ostrava pro své občany a návštěvníky města doprovodný program na téma Zdraví a životní prostředí. V rámci Týdne zdraví se konaly besedy, komentované vycházky, dny otevřených dveří, diagnostika zdravotního stavu nebo sportovně osvětové aktivity v přírodě.

9.2. Adaptační strategie na dopady a rizika, vyplývající ze změny klimatu

Ostrava je jedním z prvních měst v České republice, které zpracovalo Adaptační strategii na dopady a rizika, vyplývající ze změny klimatu (dále Adaptační strategie), která navazuje na předchozí mitigační aktivity a projekty (např. účast v Paktu starostů a primátorů, zpracování Akční plán udržitelné energetiky – SEAP/ Akční plán pro udržitelnou energii a klima – SECAP, relevantní aktivity Chytrého města – Smart City). Příprava a realizace Adaptační strategie je jednou z hlavních aktivit Strategického plánu rozvoje města Ostravy na období 2017-2023 a práce na jejím zpracování byly zahájeny v roce 2016. K řešení byli přizváni odborníci z akademické sféry (Ostravská univerzita v Ostravě) a dalších odborných pracovišť (Akademie věd České republiky, Českého hydrometeorologického ústavu, atd.). Adaptační strategie je zveřejněna na webu <http://zdravaova.cz/adaptacni-strategie-na-zmeny-klimatu/>.

9.3. Projekt Air Tritia

V roce 2017 zahájilo město Ostrava realizaci projektu Air Tritia z programu Interreg Central Europe. Cílem projektu je vytvořit mechanismus mezinárodního řízení kvality ovzduší prostřednictvím rozvoje společné informační databáze, nástrojů pro řízení a predikce a strategií kvality ovzduší. Na partnerství v projektu se podílí města Ostrava, Opava, Žilina, Opole, Rybník a regiony Moravskoslezský kraj, Žilinský kraj, Opolské vojvodství a Slezské vojvodství. Hlavním přínosem projektu je uplatňování přístupu společné spolupráce na řízení kvality ovzduší při tvorbě společného návrhu optimální kombinace opatření s dopadem na zlepšení lidského zdraví obyvatel zapojených regionů. Superpočítačem vytvořený model kvality ovzduší bude v rámci projektu ověřen různými typy měření, které zajistí zúčastněné výzkumné organizace. V roce 2017 proběhl sběr dat a zahajovací konference konaná v sídle Hlavního hornického institutu (GIG) v Katovicích.

9.4. Akční plán udržitelné energetiky a klimatu (SECAP)

Ostrava se již v roce 2011 připojila k evropské iniciativě Paktu starostů a primátorů, čímž se jako první mezi statutárními městy přihlásila k naplňování Paktem vyhlášených závazků ve snižování emisí skleníkových plynů s cílem snížit emise skleníkových plynů o minimálně 20 % do roku 2020. V roce 2013 přijalo svůj první Akční plán udržitelné energetiky a klimatu (SECAP) s cílem snížit na území města do roku 2020 emise oxidu uhličitého o 25 %. V důsledku sloučení v roce 2015 dvou iniciativ (Paktu starostů a primátorů a Mayors Adapt) došlo ke vzniku nástupnické globální iniciativy Pakt starostů a primátorů v oblasti klimatu a energetiky, který přijal v návaznosti na Pařížskou dohodu cíle EU, které počítají s úsporou emisí skleníkových plynů o 40 % do roku 2030 a s integrovaným přístupem ke zmírňování klimatických změn a adaptaci na ně. Město Ostrava reagovalo na tento nový závazek rozhodnutím o přípravě a zpracování aktualizovaného Akčního plánu udržitelné energetiky a klimatu, jehož realizace byla podpořena projektem spolufinancovaným ze Státního fondu životního prostředí České republiky.

9.5. Evropské Zelené město 2020

Kandidaturu Ostravy na titul Evropské Zelené město 2020 oznámil primátor Tomáš Macura na 6. ministerské konferenci Světové zdravotnické organizace, která se uskutečnila v červnu 2017 v Dolní oblasti Vítkovice. Soutěž hodnotí nejen aktuální stav životního prostředí, ale hlavně vývoj za posledních pět až deset let a chystaná opatření na nejbližší tři roky. Mezi 12 hodnocenými tématy jsou: zmírnění klimatické změny, adaptace na klimatickou změnu, udržitelná městská mobilita, udržitelné využití krajiny, příroda a biodiverzita, kvalita ovzduší, hluk, odpady, hospodaření s vodou, zelený růst a eko-inovace, využití energií a správa a řízení životního prostředí. Účastí v soutěži město Ostrava dalo jasně najevo své odhodlání zlepšovat životní prostředí ve městě. Navíc získalo cenná data ze srovnání s jinými evropskými městy a zpětnou vazbu odborníků. Přihlášku do soutěže město podalo 18. října 2017. Ve stejném období spustilo i nové webové stránky věnované tématice životního prostředí www.zdravaova.cz, v anglické mutaci <https://egc.ostrava.cz>.

Na jaře 2018 se dá předpokládat vyhlášení užšího výběru kandidátů. Vítězné město pro rok 2020 vyhlásí Evropská komise nejspíše v polovině roku 2018.

9.6. Dotační program na revitalizaci veřejného prostoru

Dotační program na revitalizaci veřejného prostoru byl schválen zastupitelstvem města v lednu 2017. Vyčleněno z rozpočtu města bylo 5 mil Kč. Do výzvy se přihlásilo celkem 16 projektů v celkové výši 5 733 mil. Kč. Na návrh odborné komise orgány města rozhodly o poskytnutí dotace 11 žadatelům v celkové výši 4 122 mil. Kč. Během roku byly dokončeny dva projekty. Zároveň byl koncem roku 2017 schválen druhý ročník dotačního programu, který nese název fajnOVY prostor. Oproti první výzvě se změnila výše dotace na jeden projekt z jednoho milionu na 500 tisíc korun a zúžil se okruh možných žadatelů pouze na fyzické osoby (nepodnikající) a nestátní neziskové organizace – spolky, ústavy, družstva, nadace a nadační fondy, obecně prospěšné organizace apod. Stejně jako v první výzvě je na realizaci projektů vyčleněno z rozpočtu města 5 mil Kč.

9.7. Revitalizace lesoparku Benátky a Hulváckého kopce

Účelem stavby na území Hulváckého kopce a koupaliště je rekultivovat vegetaci a rekonstruovat komunikace pro pěší tak, aby území mohlo sloužit ke krátkodobé rekreaci a sportovnímu vyžití. Nedílnou součástí budou další stavební práce – vybudování nových tras veřejného osvětlení podél hlavních komunikací pro pěší, úprava komunikace ul. Novoveské 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 zázemí rybářů. V rámci výběrového řízení byl vybrán zhotovitel dokumentace pro územní rozhodnutí a připravuje se smlouva k podpisu.

9.8. Revitalizace Pustkoveckého údolí

Plánována je obnova funkčního stavu stávajících ploch veřejné zeleně, úprava koryta vodního toku a revitalizace břehů Pustkoveckého rybníka s cílem zpřístupnění rybníka pomocí dřevěných mol. Vznikne tak funkční propojení mezi přírodními prvky posilujícími druhovou biodiverzitu a prvky sídelní zeleně poskytujícími možnost odpočinku pro občany. Prostor bude doplněn lavičkami a dalším mobiliářem. Počítá se i s vybudováním vodního hřiště pro děti a chodníku od rybníka v Pustkoveckém údolí směrem k ulici Martinovské, což umožní napojení do Turkova. V současné době se zpracovává dokumentace pro územní a stavební řízení.

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

Zpracovaná studie analyzovala možnosti realizace sportovní (volnočasové) plavby, rekreační (motorové) plavby, 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. Cílem projektu je umožnění bezpečného a plynulého splouvání na řece, odstranění migračních bariér vodních živočichů a výstavba slalomového kanálu u Hlučínského jezera.



Obrázek 4: Ošetření stromů jírovce maďalu proti klíněnce jírovcové (Foto: MMO)

9.10. Ošetření stromů jírovce maďalu proti klíněnce jírovcové

V roce 2017 byla provedena chemická ochrana dřevin jírovce maďalu ve 20 městských obvodech na pozemcích statutárního města Ostravy proti klíněnce jírovcové metodou mikro-injektáže, včetně posouzení vhodnosti aplikace tohoto způsobu ochrany a jejich evidence na portálu www.stromypodkontrolou.cz.

9.11. Systém environmentálního řízení

V roce 2016 realizoval magistrát projekt „Zavádění systému environmentálního managementu a příprava k certifikaci dle normy ISO 14001 na Magistrátu města Ostravy“ z dotačního programu Moravskoslezského kraje „Podpora dobrovolných aktivit v oblasti udržitelného rozvoje“, ŽPZ/02/2016, dotační titul č. 4. Na základě veřejné zakázky realizovala projekt Zavádění systému environmentálního managementu a příprava k certifikaci dle normy ISO 14001 na Magistrátu města Ostravy společnost CERT Kladno, s.r.o. Ukončením přípravné fáze byl Systém environmentálního řízení na vybraných pracovištích magistrátu zaveden a v průběhu roku 2017 nadále řízen dle nastavených parametrů za účelem získání certifikace dle normy ISO 14001.

Citovaná literatura

1. **Hellebrandová, Lucie.** Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Radvanicích, ul. Nad Obcí v roce 2017. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2018.
2. **Hellebrandová, Lucie.** Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Radvanicích OZO, ul. Polášková v roce 2017. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2018.
3. **Hellebrandová, Lucie.** Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Mariánských Horách, ul. Zelená v roce 2017. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2018.
4. **Hellebrandová, Lucie.** Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Porubě, ul. Opavská v roce 2017. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2018.
5. **Hellebrandová, Lucie.** Protokol o měření prostřednictvím mobilního měřicího vozu v roce 2017. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2018.
6. —. ZPRÁVA O JAKOSTI VODY V TOCÍCH ZA ROK 2017. Ostrava : autor neznámý, 2018.
8. **ČHMÚ.** Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2017. místo neznámé : Český hydrometeorologický ústav, 2018.

Tabulky:

Tabulka 1: Geomorfologické členění ORP Ostrava.....	5
Tabulka 2: Přehled vyhlášených smogových situací v roce 2017 pro suspendované částice PM ₁₀	22
Tabulka 3: Charakteristika stanic imisního monitoringu na území města Ostravy	23
Tabulka 4: Průměrné měsíční koncentrace CO v roce 2017	38
Tabulka 5: Produkce odpadu v Ostravě podle složek v roce 2017	45
Tabulka 6: Vlastníci lesa na území ORP Ostrava v roce 2017.....	53
Tabulka 7: Honitby na území města Ostravy v roce 2017	55
Tabulka 8: Počty ulovené zvěře v honitbách na území obce s rozšířenou působností Ostrava v roce 2017.....	55
Tabulka 9: Rybářské revíry v Ostravě užívané Českým rybářským svazem v roce 2017.....	56
Tabulka 10: Nejvýznamnější odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2016.....	69
Tabulka 11: Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2016	70
Tabulka 12: Přehled sledovaných chemických ukazatelů.....	71
Tabulka 13: Jakost povrchových vod v Ostravě v roce 2016-2017.....	74
Tabulka 14: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2016 – 2017 (třída jakosti)...	75
Tabulka 15: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2016 – 2017.....	75
Tabulka 16: Čistírny odpadních vod na území města Ostravy a jejich projektované parametry	78
Tabulka 17: Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK ₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016	78
Tabulka 18: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK ₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2016	79
Tabulka 19: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK ₅ v roce 2016	79
Tabulka 20: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2016 (7)	81
Tabulka 21: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2016 (7)	82

Grafy:

Graf 1: Vývoj průměrné měsíční teploty v Ostravě-Porubě v roce 2017.....	4
Graf 2: Vývoj měsíčního úhrnu srážek v Ostravě-Porubě v roce 2017	4
Graf 3: Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2017 v Radvanicích, ulice Nad Obcí	9
Graf 4: Denní koncentrace PM _{2,5} v roce 2017 v Radvanicích, ulice Nad Obcí	10
Graf 5: Denní koncentrace B(a)P v roce 2017 v Radvanicích, ulice Nad Obcí	10
Graf 6: Denní koncentrace NO ₂ v roce 2017 v Radvanicích, ulice Nad Obcí	11
Graf 7: Denní koncentrace benzenu v roce 2017 v Radvanicích, ulice Nad Obcí.....	11
Graf 8: Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2017 v Radvanicích, ulice Polášková	12
Graf 9: Denní koncentrace B(a)P v roce 2017 v Radvanicích, ulice Polášková.....	13
Graf 10: Denní koncentrace NO ₂ na stanici Radvanice, ulice Polášková	13
Graf 11: Denní koncentrace benzenu na stanici Radvanice, ulice Polášková	14
Graf 12: Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2017 v Mariánských Horách, ulice Zelená	15
Graf 13: Denní koncentrace BaP v roce 2017 v Ostravě-Mariánských Horách, ulice Zelená	15
Graf 14: Denní koncentrace NO ₂ v roce 2017 v Ostravě-Mariánských Horách, ulice Zelená	16
Graf 15: Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2017 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská	17
Graf 16: Denní koncentrace BaP v roce 2017 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská.....	17
Graf 17: Denní koncentrace NO ₂ v roce 2017 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská.....	18
Graf 18: Procentuální výskyt rozptylových podmínek v Aglomeraci O/K/F-M v roce 2017	21
Graf 19: Roční průběh VI, teploty a nadlimitních hodnot PM ₁₀ a O ₃ v aglomeraci O/K/F-M	21
Graf 20: Počet dní s překročením konc. PM ₁₀ 50 ug/m ³ v jednotlivých měsících roku 2017	22
Graf 21: Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM ₁₀ v roce 2017	25
Graf 22: Počet naměřených překročení denního limitu suspendovaných částic PM ₁₀ v roce 2017	25
Graf 23: Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM ₁₀ z jednotlivých měřících stanic v roce 2017	26
Graf 24: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum PM ₁₀ v roce 2017.....	27
Graf 25: Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM _{2,5} z jednotlivých měřících stanic v roce 2017	28
Graf 26: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum PM _{2,5} v roce 2017.....	29
Graf 27: Nejvyšší průměrné měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty benzo(a)pyrenu v roce 2017	30
Graf 28: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty benzo(a)pyrenu v roce 2017	31
Graf 29: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu v roce 2017	32
Graf 30: Průměrné roční hodnoty NO ₂ v roce 2017	33
Graf 31: Průměrné měsíční koncentrace NO ₂ v roce 2017	34
Graf 32: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty NO ₂ v roce 2017.....	35
Graf 33: Průměrné roční hodnoty SO ₂	36
Graf 34: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty SO ₂ v roce 2017.....	37
Graf 35: Průměrné roční hodnoty CO v roce 2017	38
Graf 36: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty CO v roce 2017.....	39
Graf 37: Srovnání průměrných ročních hodnot O ₃ v letech 2016-2017	40
Graf 38: Srovnání počtu překročení imisního limitu koncentrací O ₃ stanoveného pro maximální denní 8 hodinový klouzavý průměr v letech 2016 - 2017	41
Graf 39: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty O ₃ v roce 2017.....	42
Graf 40: Skladba jednotlivých složek odpadu v roce 2017.....	46
Graf 41: Srovnání míry využití odpadů 2016 - 2017	46
Graf 42: Meziroční bilance druhů půdy 2016 – 2017.....	51
Graf 43: Bilance zemědělské půdy v období 2013 – 2017	51
Graf 44: Porostní plochy kategorií lesa v roce 2017	53
Graf 45: Podíl zastoupení lesních dřevin na lesních pozemcích v ORP Ostrava v roce 2017 (ha)	54
Graf 46: Nejvýznamnější odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2016	69

Graf 47: Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2016 ..	70
Graf 48: Rozsah pH v ostravské vodovodní síti v roce 2017	72
Graf 49: Rozsah celkové tvrdosti vody v ostravské vodovodní síti v roce 2017	72
Graf 50: Rozsah obsahu železa v ostravské vodovodní síti v roce 2017	73
Graf 51: Rozsah barvy vody v ostravské vodovodní síti v roce 2017	73
Graf 52: Srovnání průměrného měsíčního průtoku ovlivněného (měřeného) a přirozeného (rekonstruovaného) v bilančním profilu Svinov na vodním toku Odry v roce 2016.....	80
Graf 53: Srovnání průměrného měsíčního průtoku ovlivněného (měřeného) a přirozeného (rekonstruovaného) v bilančním profilu Ostrava na vodním toku Ostravice v roce 2016.....	81
Graf 54: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2016	82
Graf 55: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2016 ..	83

Životní prostředí – Zpráva 2017

Vydal: Magistrát města Ostravy, odbor ochrany životního prostředí
Koordinace zpracování: Ing. Michal Gacka
Vydáno: Duben 2019 – pouze v elektronické podobě. **Neprodejné!**

Neprošlo jazykovou úpravou.