

Životní prostředí

Zpráva 2015



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 2015.....	20
2.2.1.	Rozptylové podmínky	20
2.2.2.	Suspendované částice PM ₁₀	23
2.2.3.	Suspendované částice PM _{2,5}	26
2.2.4.	Benzo(a)pyren	28
2.2.5.	NO ₂ – oxid dusičitý	31
2.2.6.	SO ₂ – oxid siřičitý	34
2.2.7.	CO – oxid uhelnatý.....	36
2.2.8.	O ₃ – ozón	38
2.3.	Emisní bilance.....	40
3.	Odpady	41
3.1.	Produkce komunálních odpadů	42
3.1.1.	Skládka komunálního a jemu podobného odpadu	44
3.1.2.	Kompostárna	44
3.1.3.	Linka paliva.....	44
3.1.4.	Linka na třídění plastů	44
3.1.5.	Plochy pro třídění, soustřeďování a manipulaci s odpady v areálu OZO Ostrava s.r.o.	44
3.1.6.	Sběrné dvory	44
3.1.7.	Nakládání s vytríděným plastem, kovovými obaly a nápojovým kartonem.....	45
3.1.8.	Nakládání s papírem	45
3.1.9.	Nakládání se separovaným sklem	45
3.1.10.	Nakládání s objemným odpadem	45
3.1.11.	Nakládání se zelení.....	45
3.1.12.	Nebezpečný odpad	45
3.1.13.	Ostatní druhy odpadů	45
3.1.14.	Počty kontejnerů a sběrných nádob na separovaný odpad	46
4.	Půda.....	47
4.1.1.	Výměra půdy v Ostravě v roce 2015	48
5.	Lesy	49

6.	Myslivost a Rybářství.....	50
6.1.	Myslivost	50
6.2.	Rybářství	51
7.	Ochrana přírody.....	52
7.1.	Památné stromy	52
7.1.1.	Seznam památných stromů.....	53
7.2.	Významné krajinné prvky	55
7.2.1.	Seznam významných krajinných prvků.....	56
8.	Voda.....	63
8.1.	Vodní zdroje.....	64
8.1.1.	Vodní zdroje s vodárenským využitím.....	64
8.1.2.	Podzemí vody s jiným než vodárenským využitím (6)	66
8.2.	Kvalita pitné vody	67
8.3.	Povrchové vody	70
8.3.1.	Jakost povrchových vod ve vodních tocích (7).....	70
8.3.2.	Kapacita ČOV a způsob a stupeň čištění odpadních vod ve městě	72
8.3.3.	Hlavní zdroje znečištění vodních toků ve městě (7)	72
8.3.4.	Množství povrchových vod ve vodních tocích ⁽⁶⁾	73
9.	Projekty financované z externích zdrojů	78
9.1.	Snížení spotřeby energií v ZOO Ostrava.....	78
9.2.	Revitalizace (sanace) okolí Slezskoostravského hradu v souvislosti s odstraněním následků důlní činnosti z minulosti a příprava území pro volnočasové aktivity	78
9.3.	Odstranění následků důlní činnosti a důlních poklesů z minulosti - protipovodňová ochrana Žabník v Ostravě-Koblově proti stoletým průtokům ve vodním toku Odry	79
9.4.	Revitalizace knihovny na ulici Podroužkova	79
9.5.	Snížování energetické náročnosti budov – EKOTERMO IV.....	79

1. O městě

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

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

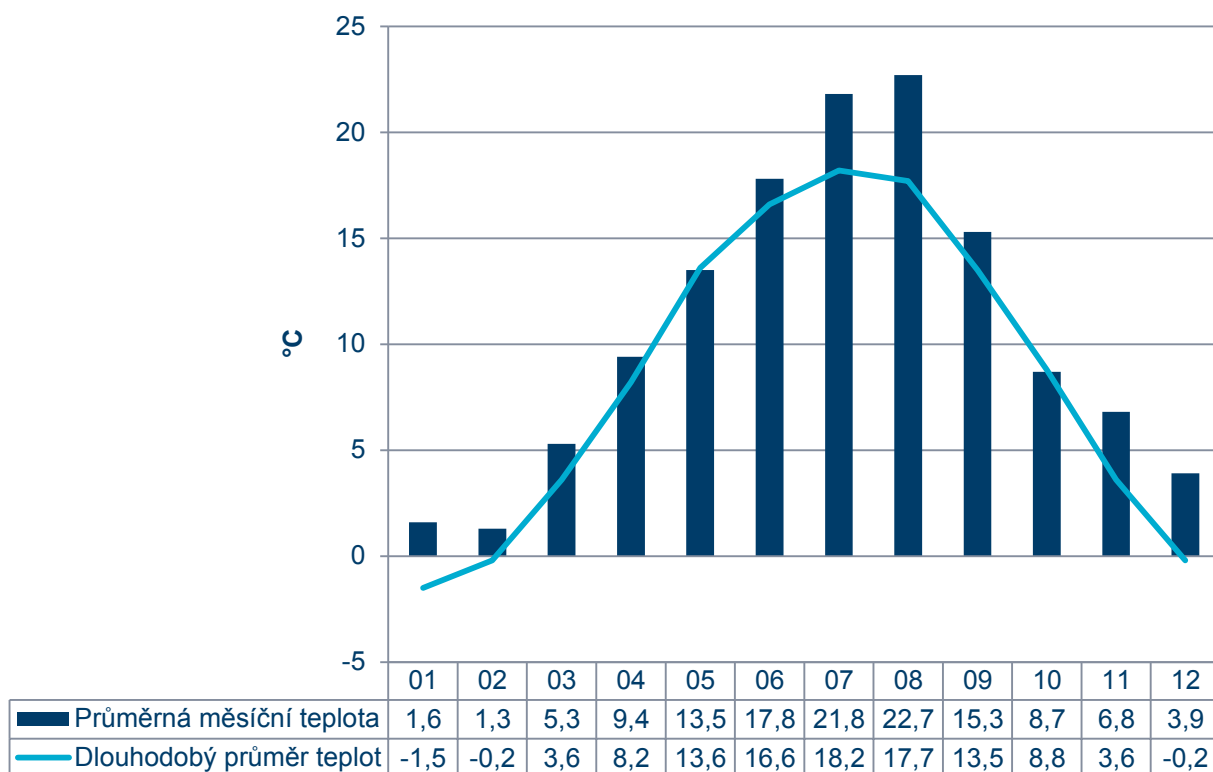
Hornictví je v Ostravě již historií a nad plochou a rovinatou krajinou Ostravy, ovlivněnou modelací vodních toků a pevninského ledovce, se tyčí výsypky hlušiny, haldy. Jedná se o výsypky materiálů vytěžených společně s uhlím. Na povrch se zde tak lidskou činností dostaly horniny spodních karbonských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

1.1.1. Vybrané geografické ukazatele:

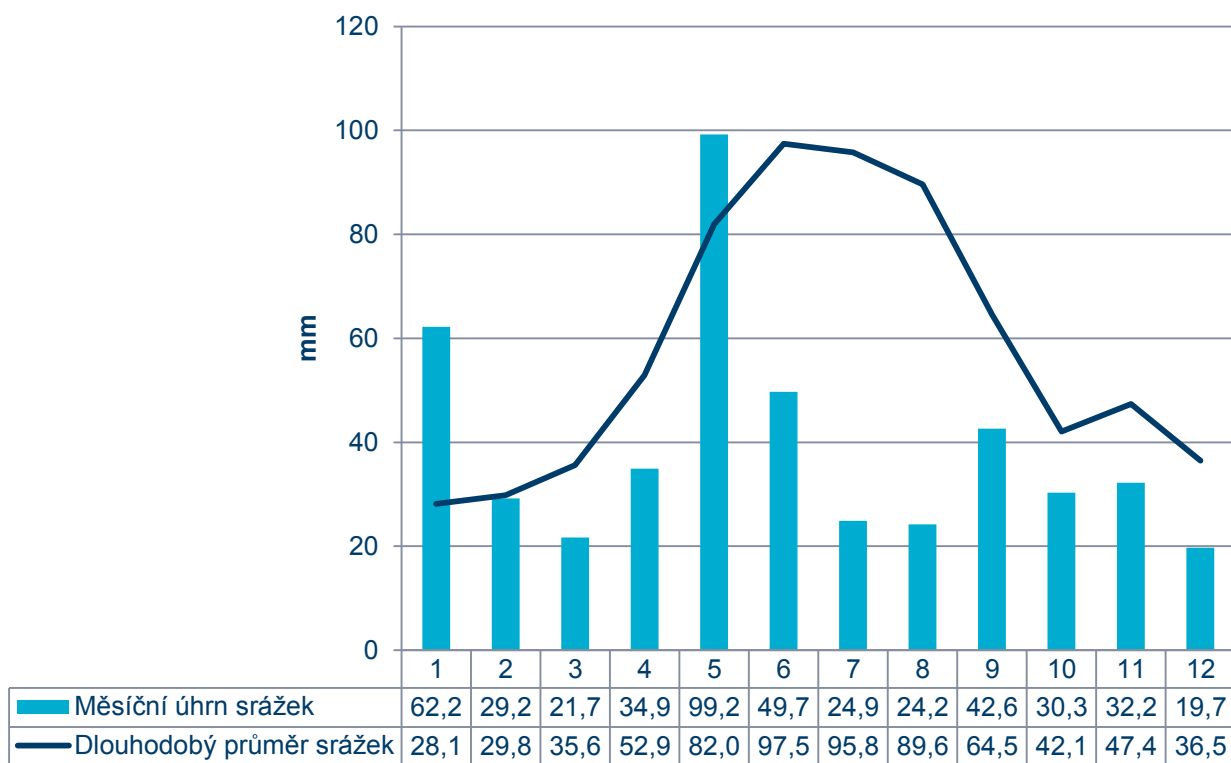
Rozloha města Ostrava	214,236 km ²
Rozloha ORP Ostrava	331,522 km ²
Nadmořská výška	193 – 336 m n. m.
Zeměpisná délka	N 49° 48' 50.689
Zeměpisná šířka	E 18° 14' 46.315
Průměrná roční teplota	
Ostrava-Poruba	+ 9,9°C
Ostrava-Slezská Ostrava	+10,2°C

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

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



Graf 1: Vývoj průměrné měsíční teploty v Ostravě-Porubě v roce 2015



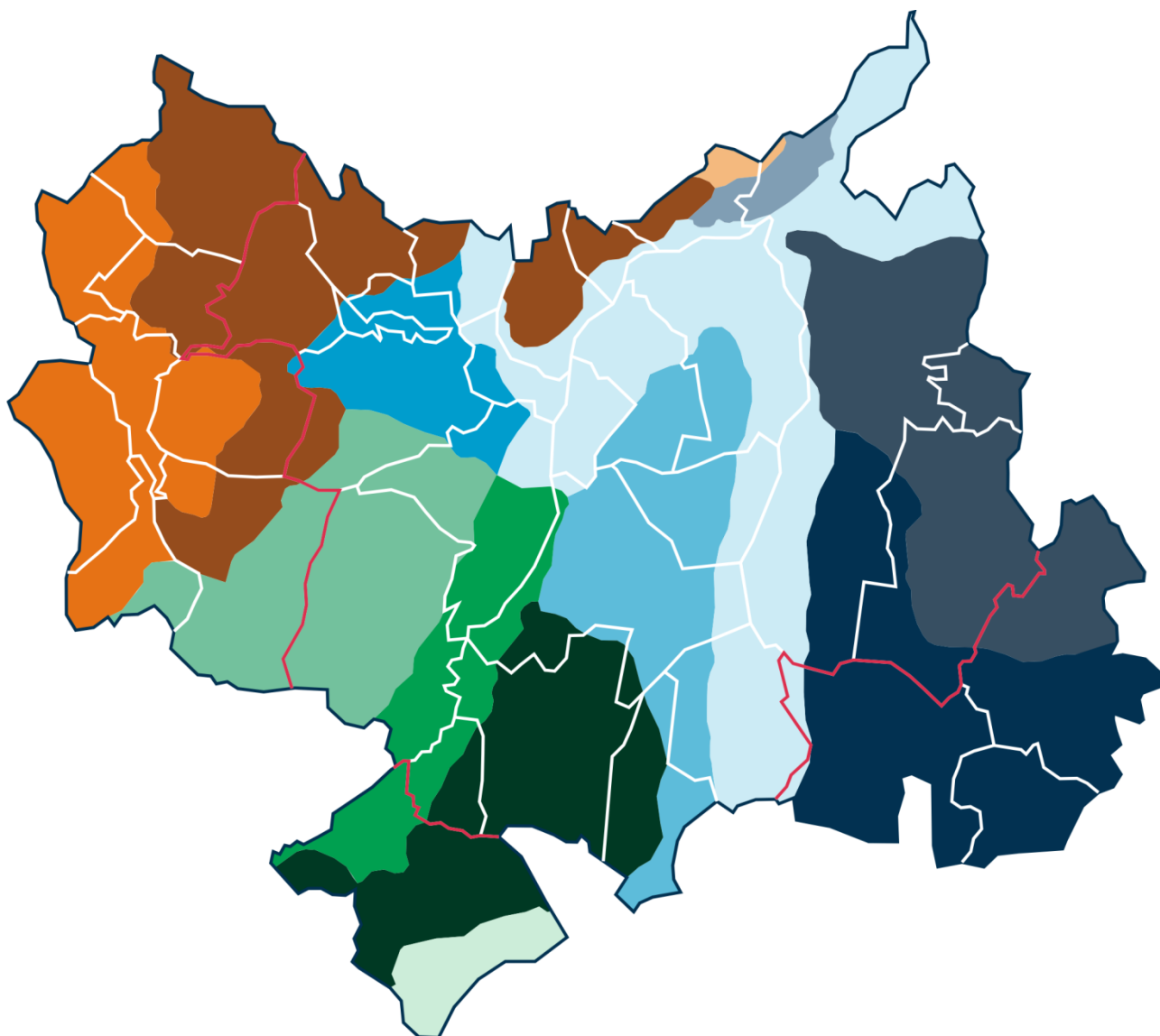
Graf 2: Vývoj měsíčního úhrnu srážek v Ostravě-Porubě v roce 2015

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	Bartošovická pahorkatina
							Staiříčská pahorkatina
							Děhylovská pahorkatina
							Těškovická pahorkatina
	Epihercynské nížiny	Středoevropské nížiny	Středopolské nížiny	Slezská nížina	Opavská pahorkatina	Hlučínská pahorkatina	Vřesinská pahorkatina



Obrázek 1: Geografické členění ORP Ostrava – geografické celky

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

1.3. Administrativní členění

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

1.3.1. Městské obvody (23):

Název	Počet obyvatel	Meziroční srovnání		Rozloha v ha
Moravská Ostrava a Přívoz	39 245	-25	-0,1%	1 324,4
Slezská Ostrava	21 757	-119	-0,5%	4 174,3
Ostrava-Jih	107 055	-1 072	-1,0%	1 631,5
Poruba	66 879	-486	-0,7%	1 317,9
Nová Bělá	1 974	+71	+3,7%	717,6
Vítkovice	8 464	+194	+2,3%	647,5
Stará Bělá	4 128	+48	+1,2%	1 393,5
Pustkovec	1 293	-7	-0,5%	107,2
Mariánské Hory a Hulváky	12 309	-125	-1,0%	735,3
Petřkovice	3 147	+25	+0,8%	390,4
Lhotka	1 324	+35	+2,7%	213,7
Hošťálkovice	1 657	+8	+0,5%	529,5
Nová Ves	722	-12	-1,6%	306,7
Proskovice	1 223	-3	-0,2%	342,7
Michálkovice	3 387	+24	+0,7%	289,2
Radvanice a Bartovice	6 595	-30	-0,5%	1 666,0
Krásné Pole	2 641	+13	+0,5%	658,8
Martinov	1 122	-8	-0,7%	402,7
Polanka nad Odrou	4 965	-25	-0,5%	1 725,0
Hrabová	3 798	+20	+0,5%	921,0
Svinov	4 502	-18	-0,4%	1 162,3
Třebovice	1 870	+3	+0,2%	282,1
Plesná	1 428	+5	+0,4%	484,3
Celkem k 31. 12. 2015	301 485	-1 484	-0,5%	21 423,6

Další statistické údaje související s obyvatelstvem (vzdělání, zaměstnanost apod.) a ekonomickými podmínkami jsou zpracovány ve faktografických listech, které jsou on-line k dispozici zde:

<http://www.ostrava.cz/cs/podnikatel-investor/ke-stazeni/faktograficke-listy>

2. Ovzduší

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



2.1. Speciální imisní monitoring

Také v roce 2015 město finančně přispívalo na provoz čtyř měřících stanic automatického imisního monitoringu v Ostravě, který provádí Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě. Došlo tedy k navýšení počtu imisních monitorovacích stanic o jednu.

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 2015 byla podle Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Radvanicích^[1] průměrná roční koncentrace PM₁₀ (lidově „prachu“) 42 µg/m³ (µg = mikrogram), roční limit (40 µg/m³) byl překročen pouze o 5%. U průměrné roční koncentrace PM₁₀ v roce 2015 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 98x, což představuje cca 2,8x více nadlimitních denních

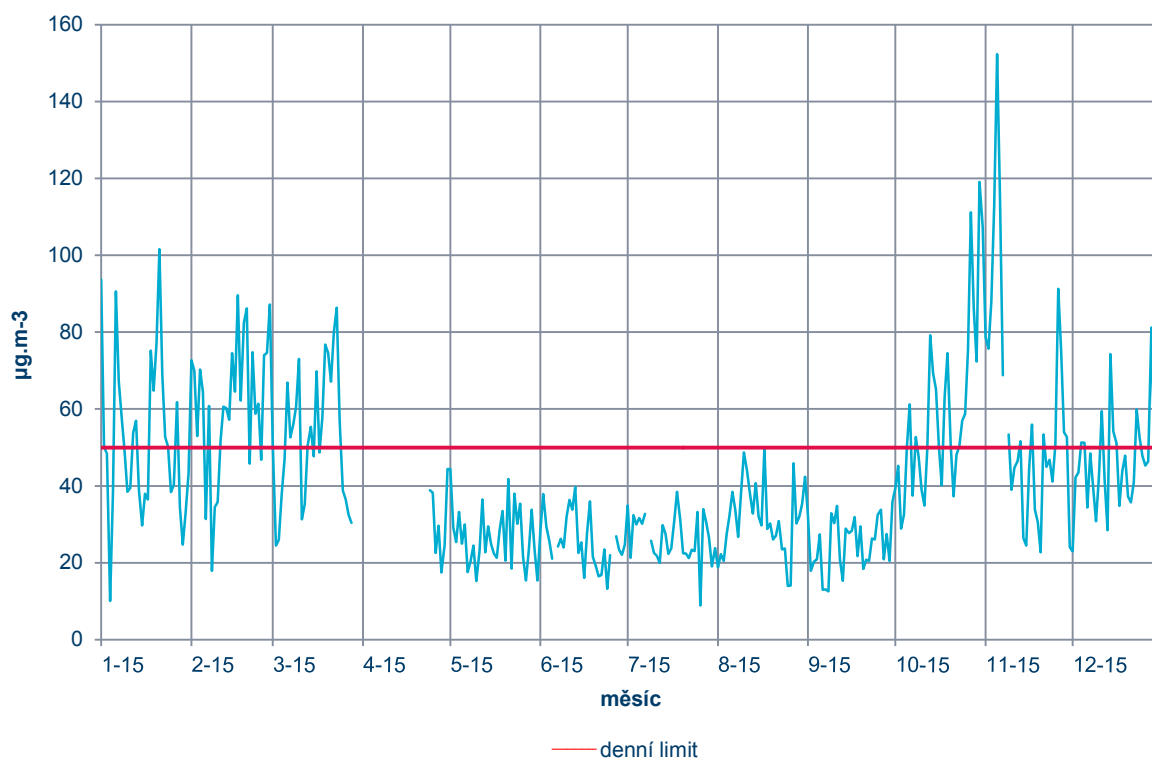
koncentrací, než je povoleno. V této lokalitě byly cca 5x a více překročeny povolené počty překročení dolní a horní meze pro posuzování pro denní limit.

Z výsledků monitorování ovzduší v Radvanicích za období let 2003 až 2015 vyplývá, že hodnoty PM₁₀ v roce 2008, 2009, 2011 až 2015 výrazně poklesly proti předešlým pěti letům od roku 2003 do 2007, cca o 20%. Nejvýznamnější pokles nastal v posledních dvou letech, kdy byla frakce PM₁₀ změřena v rozmezí 42 až 43 µg/m³. Pouze v roce 2010 prašnost znovu významně narostla téměř k hodnotám z let 2003 až 2007.

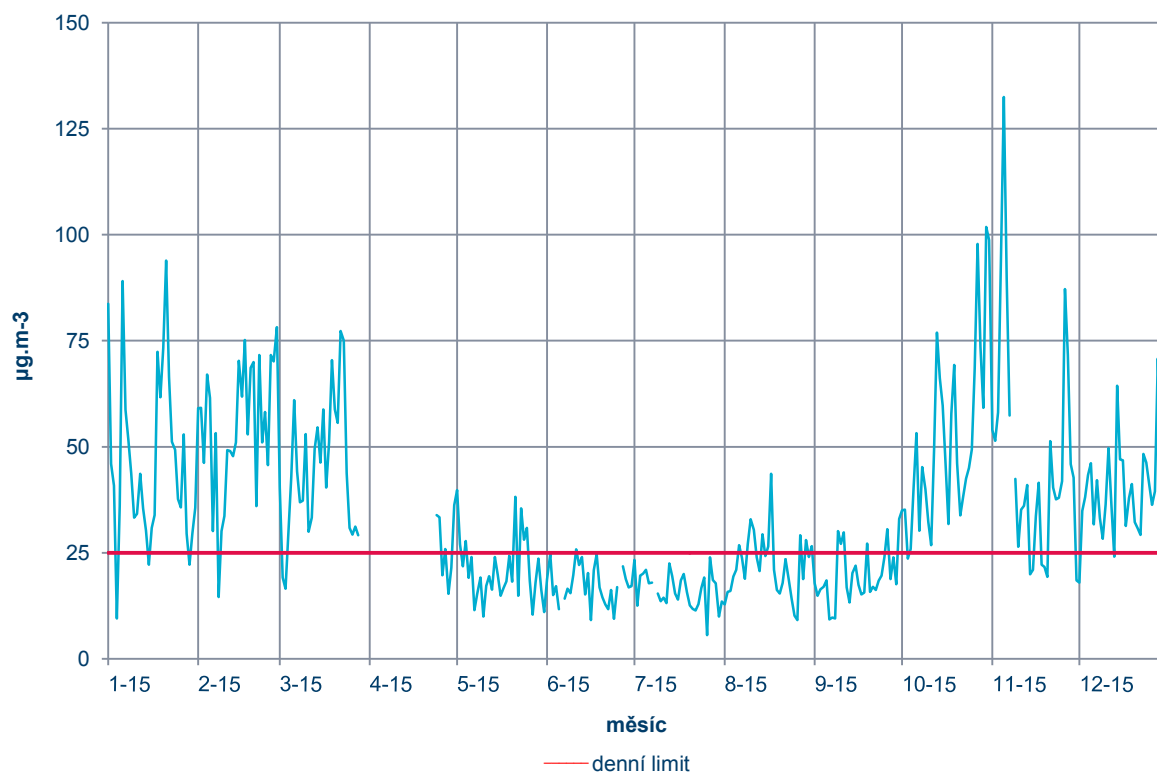
Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2015 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy.

Suspendované částice frakce PM_{2,5}

V roce 2015 byla průměrná roční koncentrace PM_{2,5} 35 µg/m³ a roční limit byl překročen o cca 40%. V posledních pěti letech byly roční průměry v rozmezí 35 až 44 µg/m³ a v roce 2015 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší, splněny.



Graf 3: Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2015 v Radvanicích, ulice Nad obcí



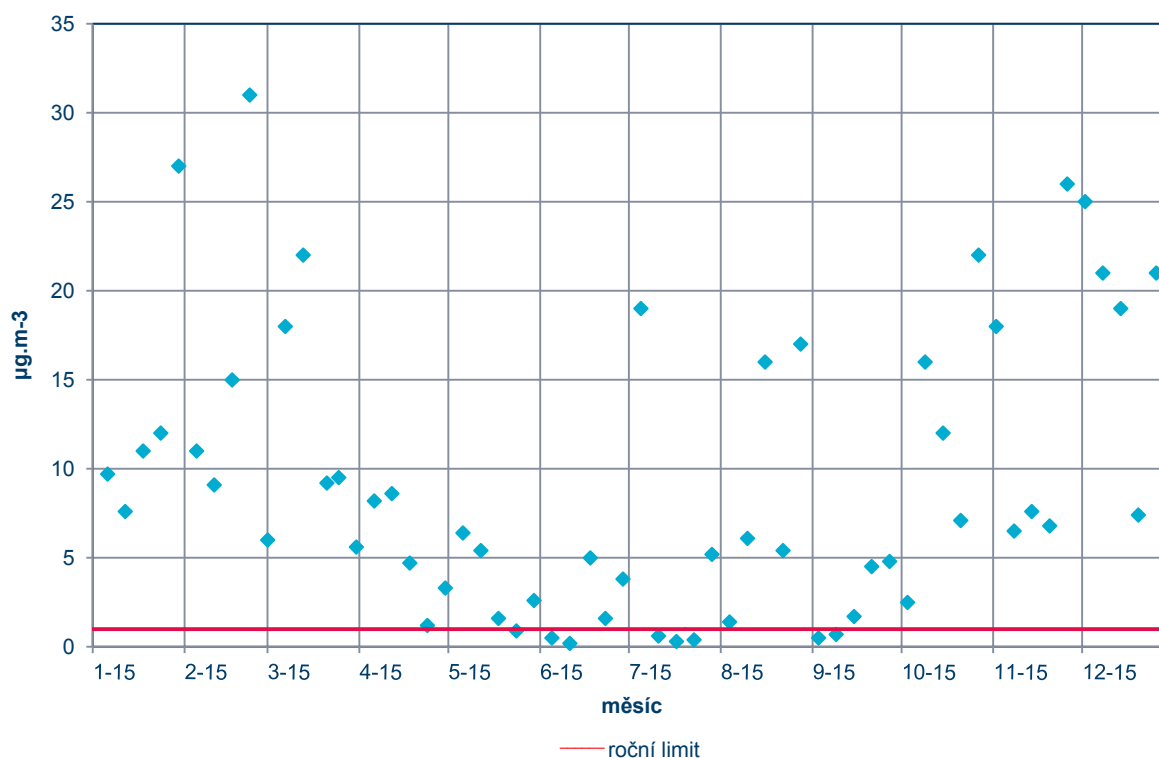
Graf 4: Denní koncentrace PM_{2,5} v roce 2015 v Radvanicích, ulice Nad obcí

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

Benzo(a)pyren – hlavní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků

Podle Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Radvanicích ^[1] překročila v roce 2015 roční průměrná koncentrace benzo(a)pyrenu (dále jen „B(a)P“) roční limit 1 ng/m³ (ng = nanogram) cca 8x. Byla překročena také horní a dolní mez pro posuzování ročního limitu. Z celkového počtu 122 změřených denních koncentrací bylo 106 výsledků (cca 87%) 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 2015 požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší, splněny.



Graf 5: Denní koncentrace B(a)P v roce 2015 v Radvanicích, ulice Nad obcí

Stanice Radvanice, ulice Polášková (2)



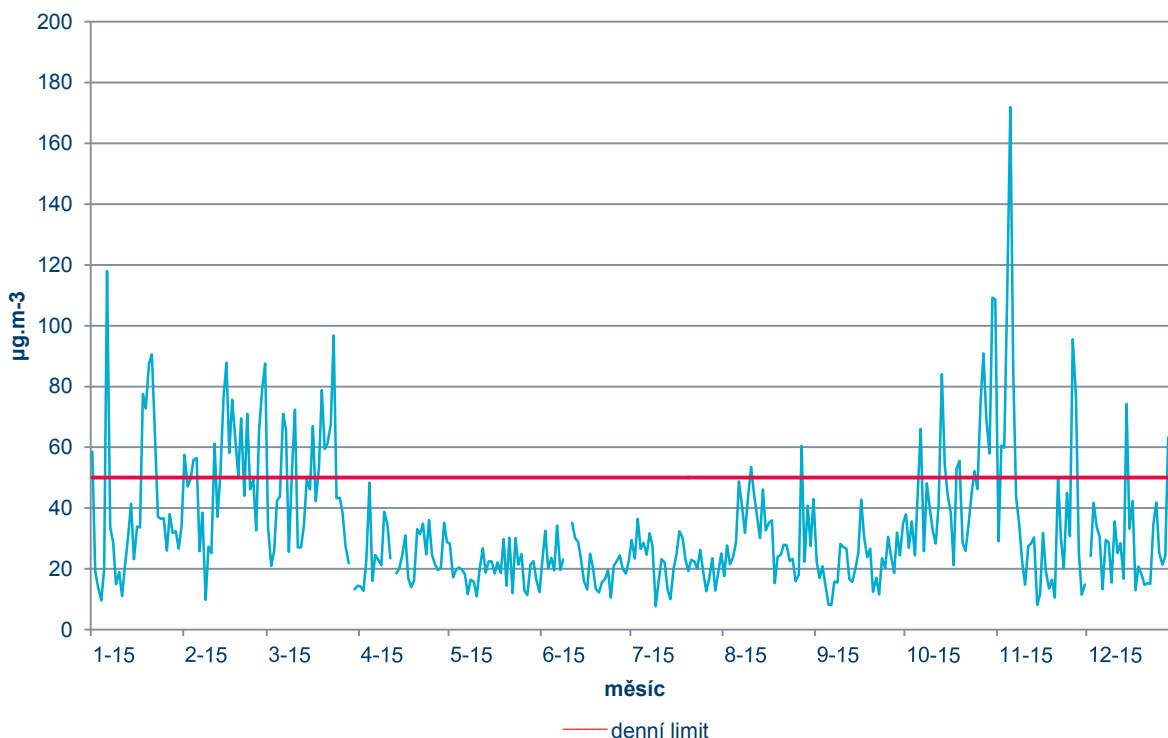
Druhá stanice je umístěna v oblasti Radvanic na ulici Polášková (na okraji parkoviště u bývalého koupaliště) a ukazuje, jak v průmyslem zasažené lokalitě hrají významnou roli i lokální topeniště.

Suspendované částice frakce PM₁₀

V roce 2015 byla podle Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Radvanicích^[2] průměrná roční koncentrace PM₁₀ 34 µg/m³, roční limit nebyl překročen a byl naplněn z 85%. Došlo k překročení dolní a horní meze pro posuzování pro roční limit (u horní meze 1,2x a u dolní meze 1,7x). Denní limit byl překročen 60x, což představuje cca 1,7x více nadlimitních denních koncentrací, než je povoleno. V této lokalitě byly více než 3x překročeny povolené počty překročení dolní a horní meze posuzování pro denní

limit. Porovnáme-li výsledky „prašnosti“ ze stanice Radvanice, ulice Nad Obcí a Radvanice, ulice Polášková, tak docházíme k závěru, že v průměru bylo „prašnosti“ na této stanici o 8 µg/m³ méně než v ulici Nad Obcí. U průměrné roční koncentrace PM₁₀ v roce 2015 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy.

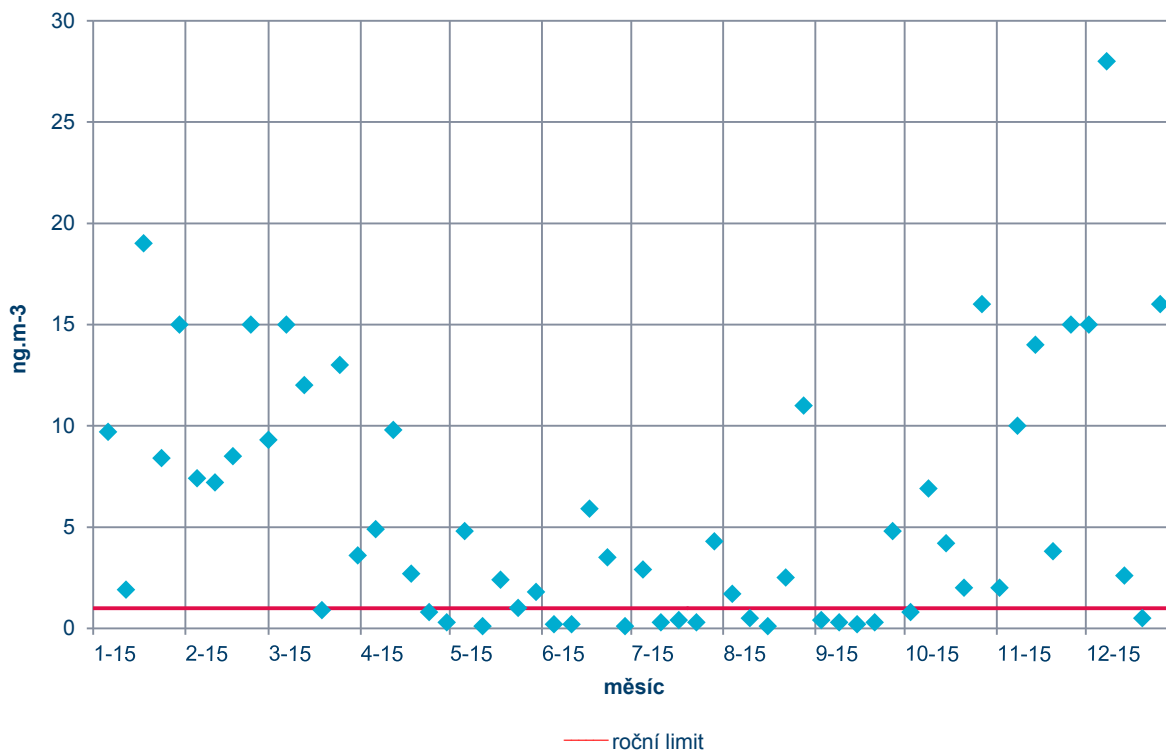
Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2015 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy.



Graf 6: Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2015 v Radvanicích, ulice Polášková

Benzo(a)pyren - hlavní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků

Roční průměrná koncentrace B(a)P podle Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Radvanicích^[2], překročila roční limit (1 ng/m³) cca 4,9x, byla překročena horní a dolní mez posuzování pro rok. Z celkového počtu 122 změřených denních koncentrací bylo 88 výsledků (cca 72%) nad roční limit. Monitorování na této stanici probíhá třetím rokem a denní výsledky se pohybovaly v rozmezí od 0,015 do 26 ng/m³, maximální hodnota byla dosažena 19. 1. 2015. U škodliviny B(a)P nebyly v roce 2015 požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny.



Graf 7: Denní koncentrace B(a)P v roce 2015 v Radvanicích, ulice Polášková

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



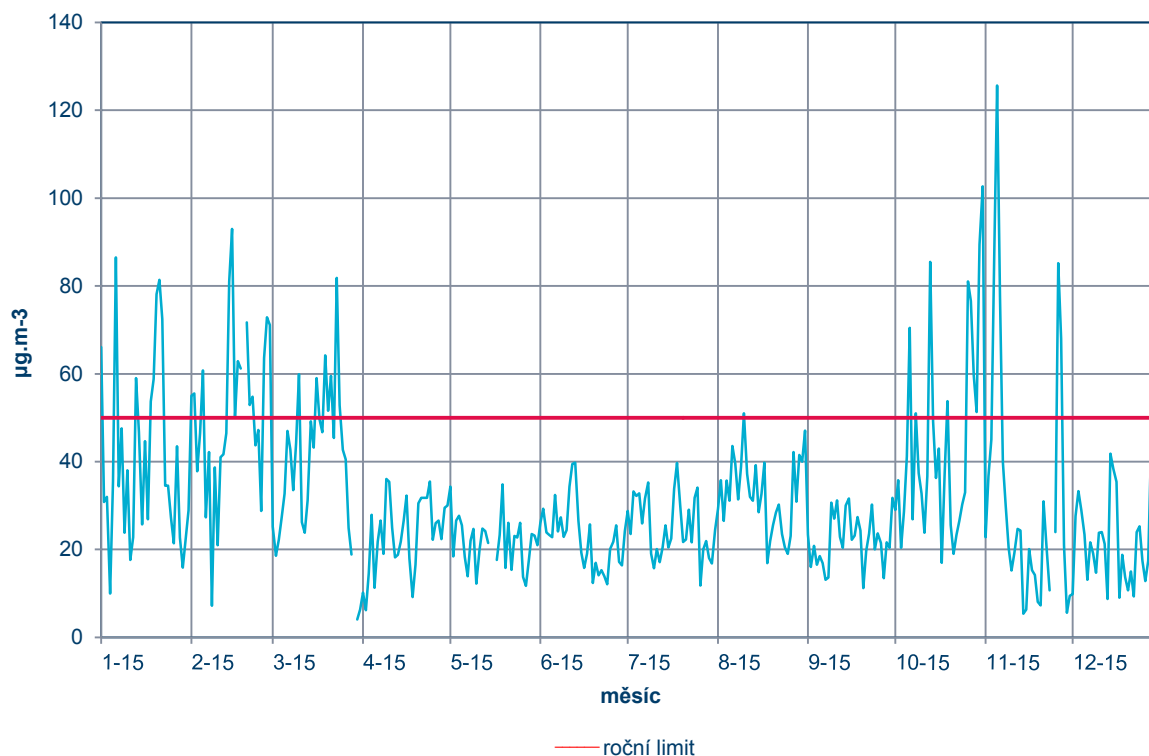
Třetí stanice je umístěna v oblasti Mariánských Hor v areálu školky na ulici Zelená 73a. Tato lokalita byla vybrána na základě stížností občanů a přináší informace o průmyslových činnostech v areálu bývalých Vítkovic.

Suspendované částice frakce PM_{10}

V roce 2015 byla podle Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Mariánských Horách^[3] průměrná roční koncentrace PM_{10} $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$, roční limit byl naplněn z 78%. Od roku 2004 docházelo k postupnému snižování průměrné roční prašnosti až k hodnotě $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v roce 2007. Následovalo ustálené období až do konce roku 2014, kdy se prašnost pohybovala kolem roční limitní hodnoty v rozmezí 37 až $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Výjimkou byl rok 2011, kdy prašnost vzrostla na $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na úroveň roku 2006. V roce 2015 nastalo výrazné snížení prašnosti, až na hodnotu $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$,

tj. cca o 16 % vzhledem k prašnosti roku 2014. Došlo k překročení dolní a horní meze posuzování pro roční limit (u horní meze 1,1x a u dolní meze 1,55x), u horní neprokazatelně vzhledem k nejistotě měření.

Denní limit byl překročen 45x, což představuje cca 1,3x více nadlimitních denních koncentrací, než je povoleno. V této lokalitě byl cca 3x překročen povolený počet překročení horní meze posuzování pro denní limit a více než 5x překročen povolený počet překročení dolní meze posuzování pro denní limit. U ročního průměru PM_{10} v roce 2015 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně splněny. Pro denní koncentrace PM_{10} v roce 2015 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší dodrženy, ale toto nedodržení je neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření.

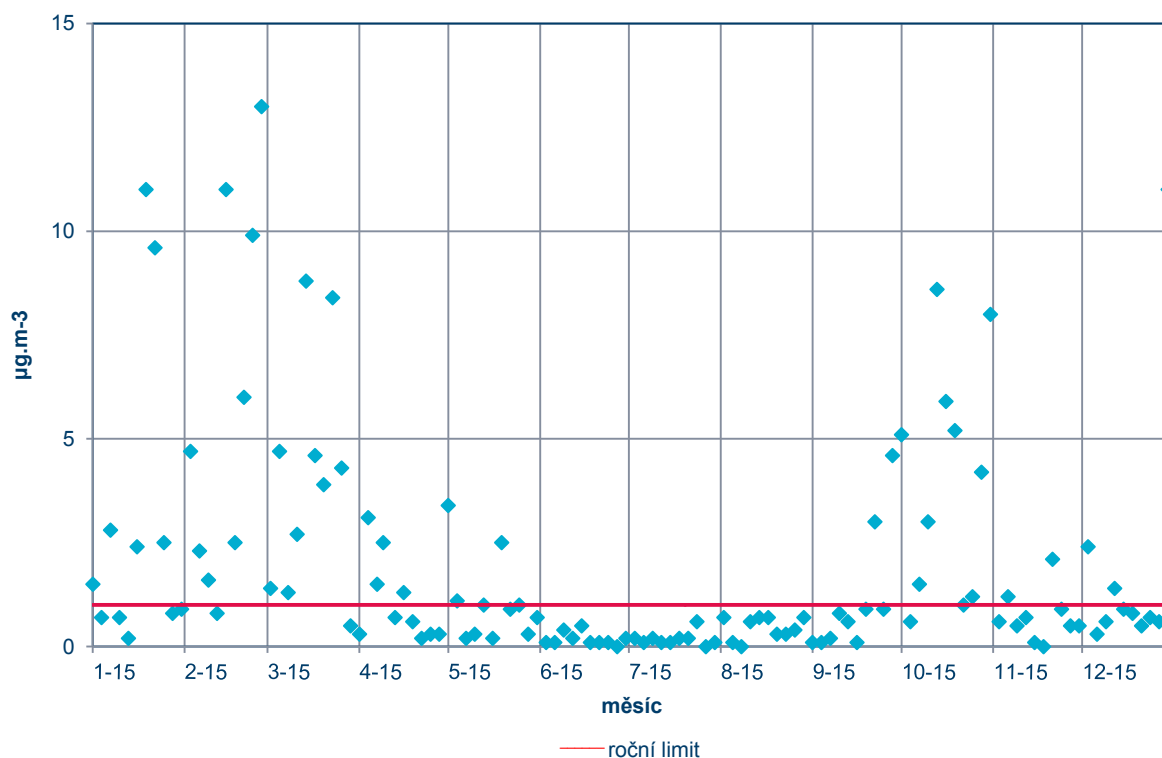


Graf 8: Denní koncentrace PM_{10} v roce 2015 v Mariánských Horách, ulice Zelená

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

Roční průměrná koncentrace B(a)P překročila roční limit cca 2x, byla překročena horní a dolní mez posuzování pro rok. Z celkového počtu 122 denních měření bylo 46 výsledků (38%) 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 došlo k poklesu na hodnotu 1,95 ng/m³, minimálně o 30% méně, vzhledem k nejnižší průměrné hodnotě let 2004 až 2014.

U škodliviny B(a)P v roce 2015 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny.



Graf 9: Denní koncentrace BaP v roce 2015 v Ostravě-Mariánských Horách, ulice Zelená

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



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

Suspendované částice frakce PM₁₀

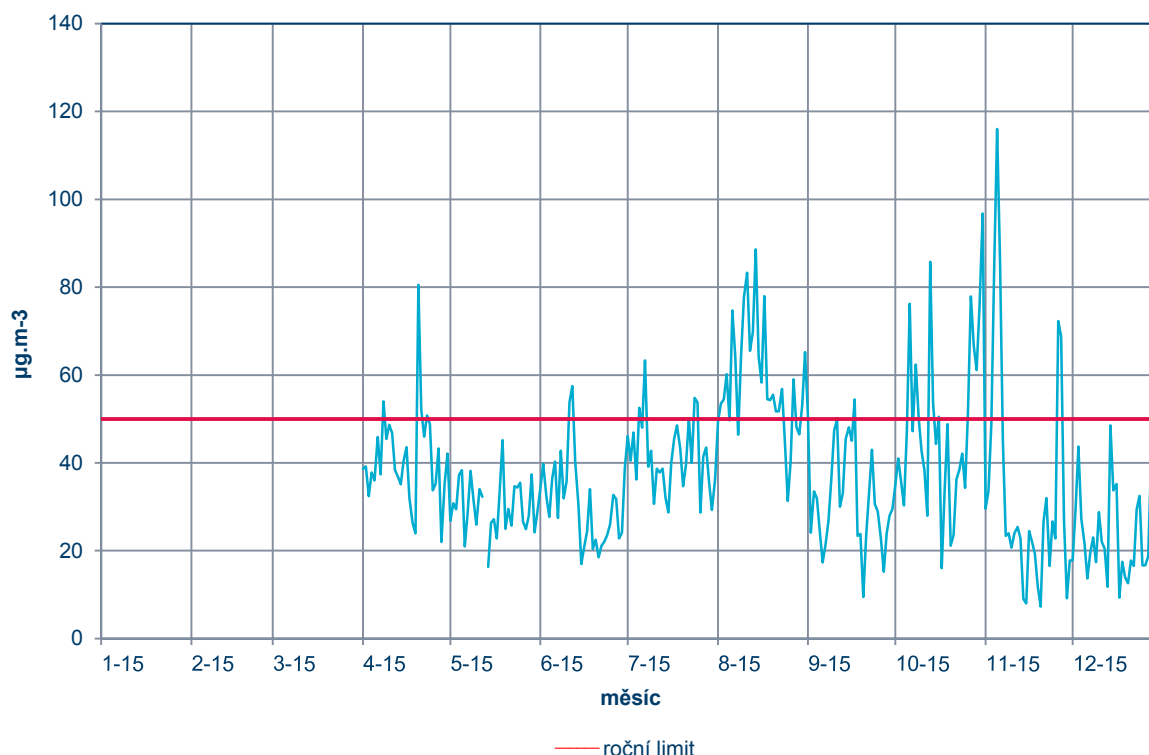
Hodnocení je pouze orientační, z důvodu nedostatečného počtu dat, neboť měření začalo až v dubnu 2015. V roce 2015 byla podle Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Porubě^[4] průměrná roční koncentrace PM₁₀ 36 µg/m³, roční limit nebyl překročen a byl naplněn z 90%.

Došlo k překročení dolní a horní meze pro posuzování ročního limitu (u horní meze 1,3x a u dolní meze 1,8x).

U průměrné roční koncentrace PM₁₀ v roce 2015 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší dodrženy, ale neprokazatelně vzhledem k nejistotě měření.

Denní limit byl překročen 43x, což představuje cca 1,2x více nadlimitních denních koncentrací, než je povoleno. Překročení denního limitu je neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření. V této lokalitě byly více než 3x překročeny povolené počty překročení dolní a horní meze pro posuzování denního limitu.

Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2015 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší dodrženy, ale toto překročení je neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření.



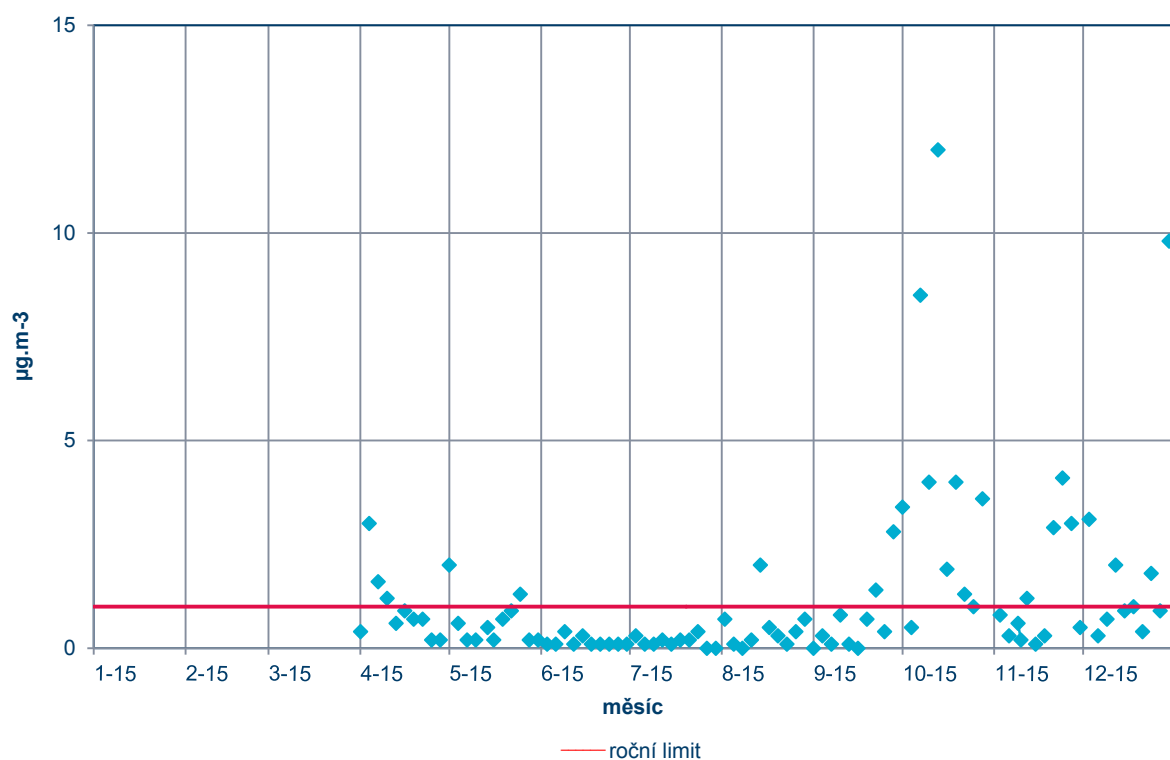
Graf 10: Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2015 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská

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

Hodnocení bude pouze orientační, z důvodu nedostatečného počtu dat, neboť měření začalo až v dubnu 2015. Roční průměrná koncentrace B(a)P překročila podle Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Porubě^[4] roční limit o 15%, toto překročení je neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření. Byla překročena horní a dolní mez pro posuzování ročního limitu. Z celkového počtu 92 změřených denních koncentrací bylo 24 výsledků (cca 26%) nad roční limit (1 ng/m³).

Z monitorování části roku 2015 vyplynulo, že denní výsledky se pohybovaly v rozmezí od 0,015 do 12 ng/m³, maximální hodnota byla dosažena 13. 10. 2015.

U škodliviny B(a)P v roce 2015 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny, ale neprokazatelně vzhledem k nejistotě měření.



Graf 11: Denní koncentrace BaP v roce 2015 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 statutární město Ostravu již třetí sezónu. První sezona proběhla na přelomu let 2012-2013 a měření se realizovalo v topné sezoně pouze na dvou lokalitách: Radvanice a Bartovice a Přívoz. Proměřeno bylo bezmála 100 dní. Druhá sezona už pokryla měřením jak topnou, tak netopnou sezonu 2013 – 2014 a měřeny byly tyto lokality: Přívoz a doprava kolem největších dopravních tepen v centru Ostravy. Proměřeno bylo 90 dní.



Monitoring se v roce 2015 soustředil třemi směry:

- Pokračování v měření v oblastech s výskytem zvýšených koncentrací benzenu, tzn. linii zdrojů začínající v Přívoze a sahající až do Nové Vsi;
- Opakování měření v Radvanicích a Bartovicích na místech mimo výskyt imisních stanic;
- Místa, kde byly zaznamenány stížnosti na kvalitu ovzduší – Poruba ulice Opavská a Hrabová. Celkem bylo proměřeno 95 dní.

Během měření jsou zjišťovány koncentrace prachu (PM_{10} a $PM_{2,5}$), oxidů síry (SO_2) oxidů dusíku (NO , NO_2 , NO_x), oxidu uhelnatého (CO) a ozonu (O_3), meteoroparametrů a je doplněno o předem dohodnutý počet odběrů ovzduší pro stanovení benzenu (VOC) nebo benzo(a)pyrenu (PAU). Data, která jsou sbírána online, jsou zobrazována na stránkách www.dycham.ostrava.cz.

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. V roce 2015 byl vůz mimo jiné představen žákům základní školy v Hrabové na ulici Paskovská, ministru životního prostředí panu Mgr. Richardu Brabcovi a také na konferenci Ostravské ovzduší a lokální topeniště.

Výsledky měření v lokalitě Přívoz

Jedná se o měření, které se každým rokem opakuje a to s důvodu výskytu nadlimitních koncentrací benzenu v této lokalitě. Do roku 2012 se roční průměrné koncentrace pohybovaly na nejvyšších hladinách v rámci celé ČR.

Účelem měření je potvrdit nebo vyloučit pozitivní trend vývoje koncentrací (snižování), případně najít další zdroje této znečišťující látky. Nejvyšší denní koncentrace byly naměřeny v roce 2013 a to na ulici Jaroňkova a na ulici Suderova, tzn. v blízkosti dominantních zdrojů benzenu. Denní koncentrace byly tehdy $14 \mu g/m^3$. V roce 2015 byla situace podobná, tzn. nejvyšší denní koncentrace byly naměřeny na ulici Suderova ($5 \mu g/m^3$) a na ulici Stará cesta ($5,6 \mu g/m^3$). Opět v okolí dominantních zdrojů benzenu.

Vzhledem k tomu, že je zde patrný pokles denních koncentrací benzenu, dá se předpokládat, že se tato situace opravdu lepší.

Co se týče koncentrací prachu velikosti PM_{10} , tak je situace velmi podobná vývoji koncentrací benzenu. Nejvyšší (nadlimitní) koncentrace byly zaznamenány na ulici Stará cesta a ulici Suderova.

Výsledky měření v lokalitě Radvanice a Bartovice

Měření v této lokalitě proběhlo zatím pouze 2x – jednou v topné sezoně 2012/2013 a v roce 2015 došlo k opakování. Důvodem k měření je fakt, že se jedná o jednu z nejzatíženějších lokalit v Ostravě. Odběrová místa byla záměrně volena tak, aby nekorespondovala se stacionárními měřicími stanicemi, které se v obvodu nacházejí. Míst bylo celkem 6 a v obou sezónách se měřily vždy tytéž.

Nejvyšší koncentrace prachu velikosti PM_{10} byla zaznamenána na ulici Hviezdoslavova v obou měřicích kampaních.

Co se týče koncentrací benzo(a)pyrenu, pak v první kampani 2012/2013 byly nejvyšší koncentrace zaznamenány na ulici Hviezdoslavova, v roce 2015 na ulici Bémova a ul. Ludvíkova.

Srovnání kampaní není v tomto případě vhodné, a to z důvodu jiného charakteru klimatických podmínek v letech 2012/2013 a 2015, která zásadním způsobem ovlivňují vývoj kvality ovzduší.

Výsledky měření v lokalitách Poruba a Hrabová

Měření v těchto lokalitách bylo novinkou, zvolenou na základě největších stížností občanů. Zatímco lokalita Poruba byla a je ovlivněna z větší části dopravou – měřicí místo bylo vybráno (u jedné z nejfrekventovanějších ulic) na ulici Opavské, lokalita Hrabová je ovlivněna hlavně lokálními topeništi a může se zde projevit také průmysl.

Měření trvala vždy 5 dní v topné a 5 dní v netopné sezoně.

Během měření na ulici Opavské došlo k překročení zákonného denního limitu pro prach velikosti PM_{10} pouze v topné sezoně. Porovnáním naměřených koncentrací prachu můžeme konstatovat, že hladina prašnosti v netopné sezoně klesla o více než polovinu oproti topné sezoně.

Koncentrace benzo(a)pyrenu kopírují vývoj koncentrací prachu, tzn. jsou nadlimitní v topné sezoně a podlimitní v netopné sezoně. Hladiny naměřených koncentrací mají srovnatelnou výši jako v jiných obytných částech Ostravy.

Koncentrace oxidů dusíku byla dle naměřených koncentrací prokazatelně spojena s dopravou v topné sezoně v ranních hodinách kolem 5 hodiny ráno a v netopné sezoně mezi 7 a 8 hodinou ráno. V tuto dobu byl poměr hodinových koncentrací NO/NO_2 větší než 1 nebo roven 1.

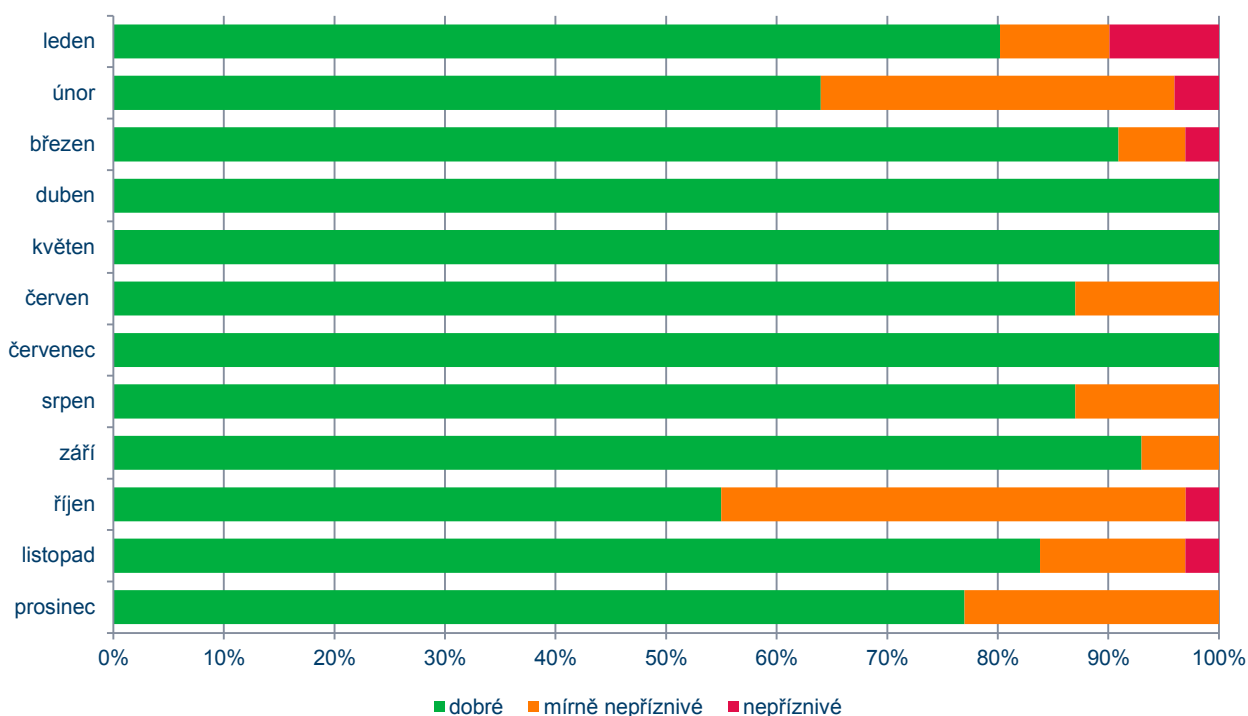
Měření v Ostravě Hrabové vykazovalo snížení prašnosti zhruba o $10 \mu g/m^3$ v letní sezoně porovnáním se zimní. Koncentrace benzo(a)pyrenu opět kopírovaly vývoj koncentrací prachu, tzn. byly nadlimitní v zimě a podlimitní v netopné sezoně.

Na základě orientačního měření v obou vytipovaných lokalitách můžeme konstatovat, že obě místa se co do kvality ovzduší chovají podobně, na místě na Opavské ulici byla zaznamenána vyšší prašnost v topné sezoně, ostatní ukazatele (benzo(a)pyren) jsou srovnatelné. Hodnocení vlivu dopravy na ulici Opavské nemá vzhledem k délce měření (orientační měření) dostatečnou vypovídající schopnost, přesto se dá nalézt v ranních hodinách prokazatelnou provázanost mezi dopravou a kvalitou ovzduší.

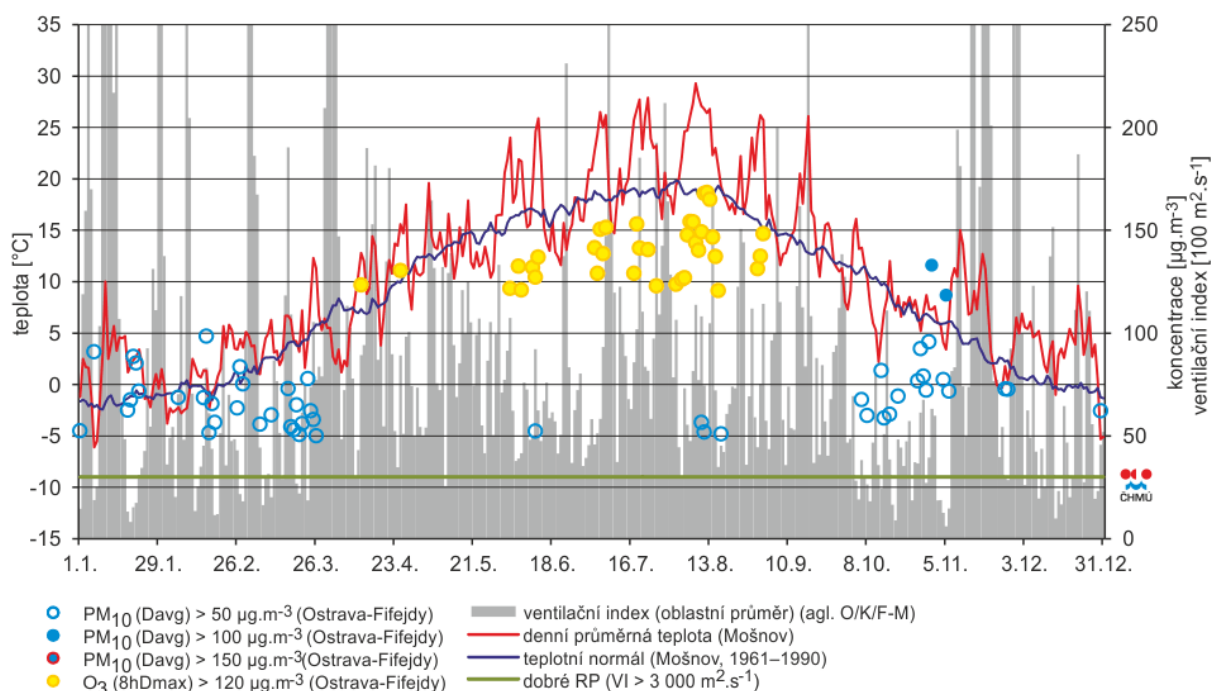
2.2. Přehled imisního monitoringu 2015

2.2.1. Rozptylové podmínky

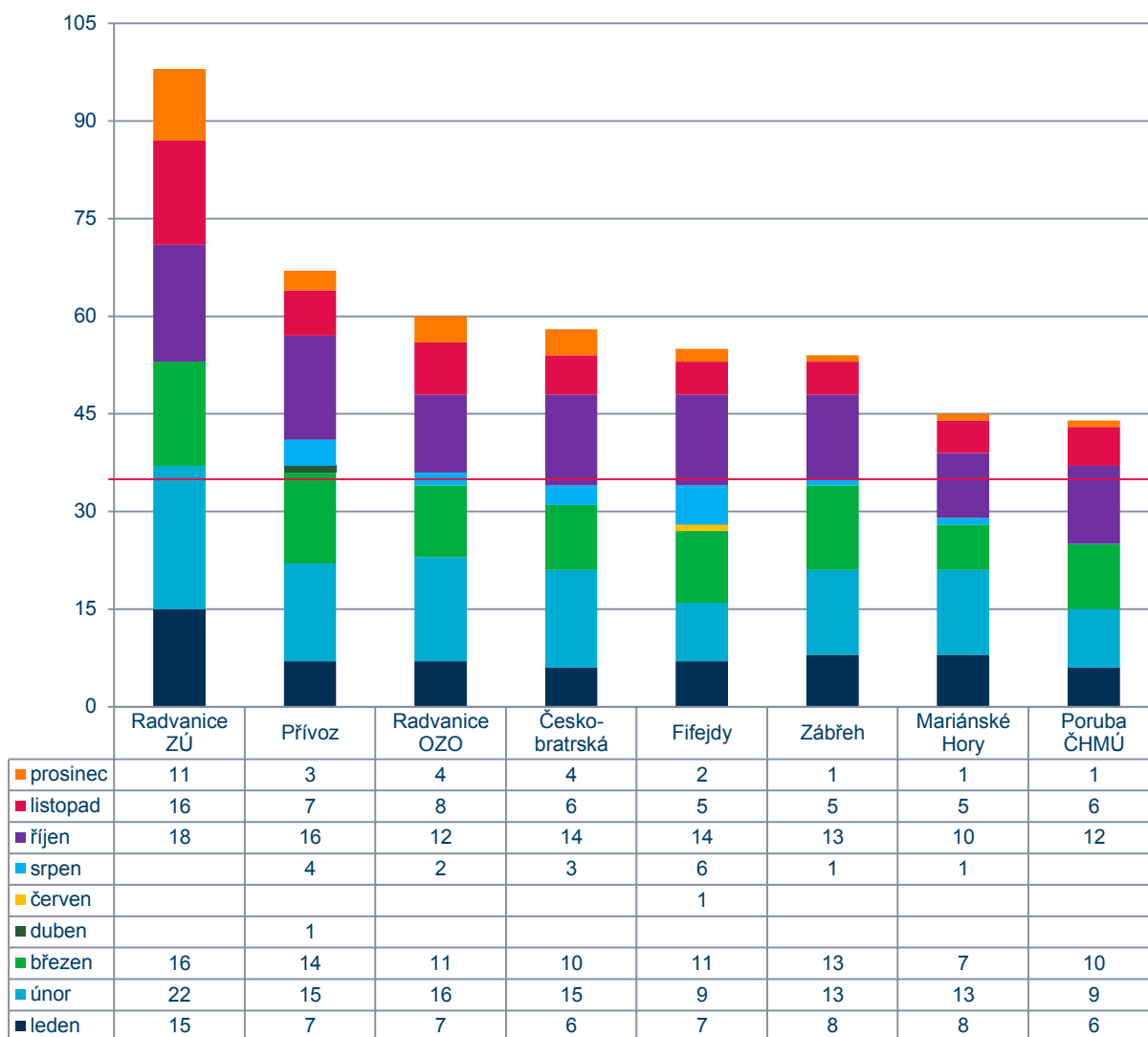
V roce 2015 převažovaly v Aglomeraci O/K/F-M dobré rozptylové podmínky (85 %). Mírně nepříznivé podmínky byly po 13 % roku a nepříznivé pak po 2 % roku.



Graf 12: Procentuální výskyt rozptylových podmínek v Aglomeraci O/K/F-M v roce 2015



Graf 13: Roční průběh VI, teploty a nadlimitních hodnot PM₁₀ a O₃ v aglomeraci O/K/F-M



Graf 14: Počet dní s překročením konc. PM₁₀ 50 µg/m³ v jednotlivých měsících roku 2015

Tabulka 2: Přehled vyhlášených smogových situací v roce 2015 pro suspendované částice PM₁₀

	Datum	Čas	Délka
Vyhlášena	22. 01. 2015	01:27 hod.	40 hod.
Zrušena	23. 01. 2015	17:13 hod.	
Vyhlášena	01. 11. 2015	01:22 hod.	32 hod.
Zrušena	02. 11. 2015	09:02 hod.	
Vyhlášena	05. 11. 2015	23:45 hod.	52 hod.
Zrušena	08. 11. 2015	03:23 hod.	

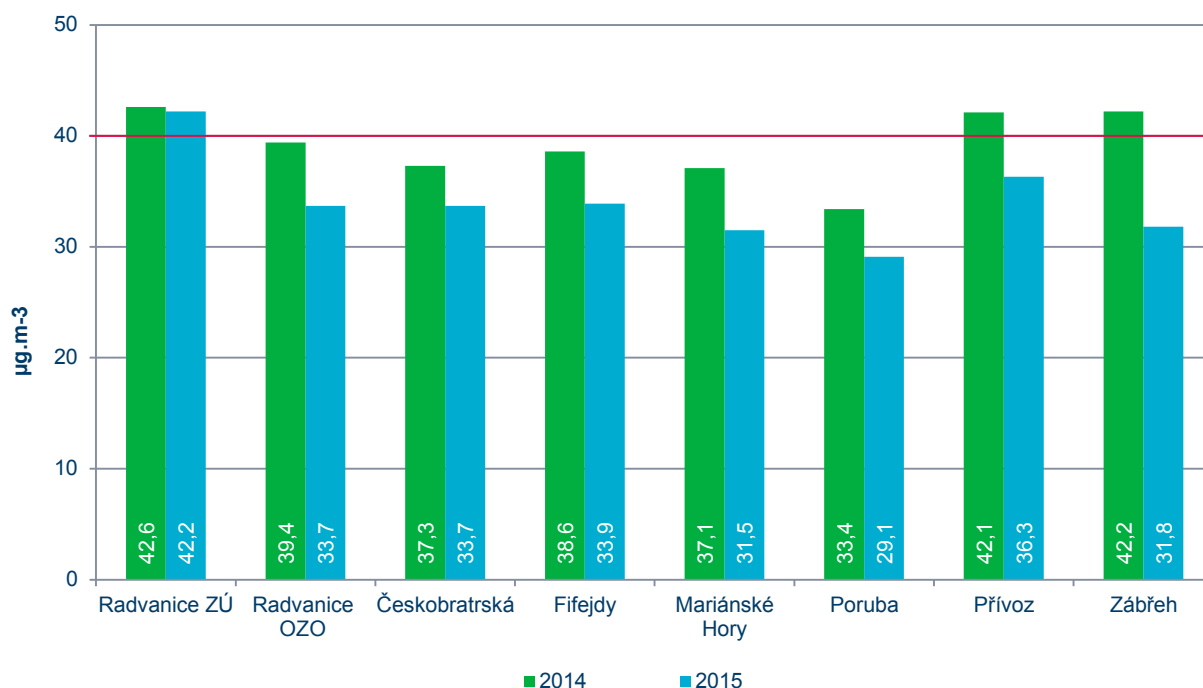
V rámci Smogového varovného a regulačního systému (SVRS) patří Ostrava do Aglomerace O/K/F-M. Pro tuto aglomeraci byly v roce 2015 vyhlášeny 3 smogové situace pro suspendované částice PM₁₀ o celkové délce 124 hodin. Regulace nebyla v roce 2015 vyhlášena.

Tabulka 3: Charakteristika stanic imisního monitoringu na území města Ostravy

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

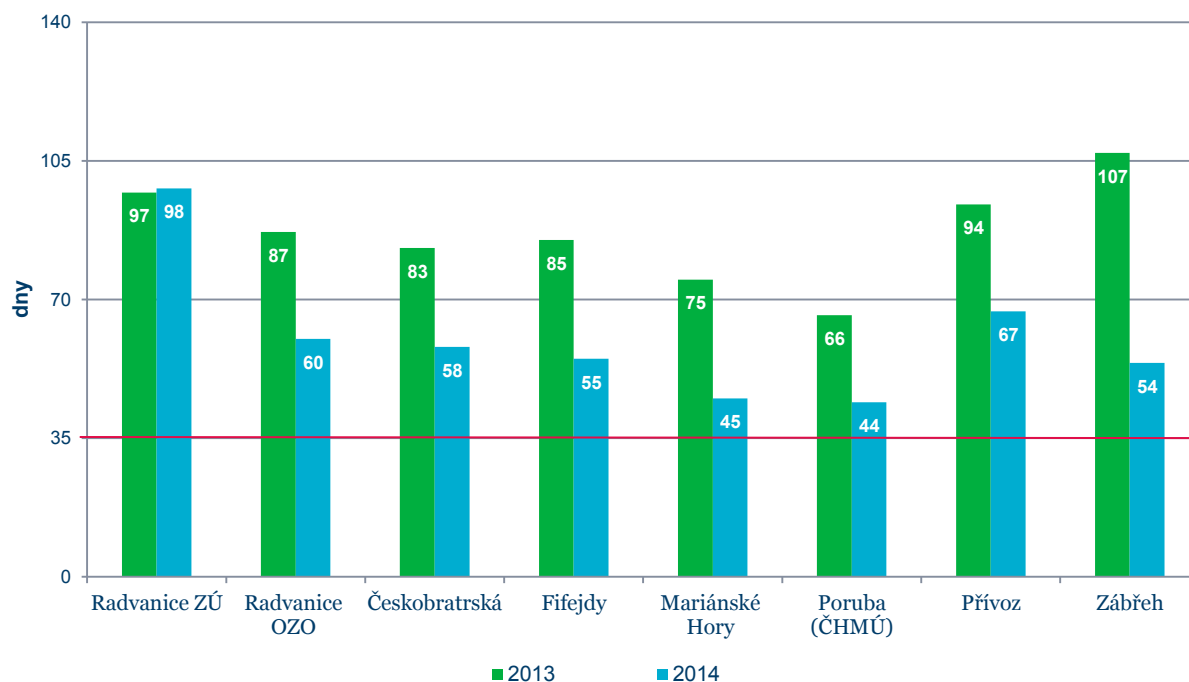
Zdroj: ČHMÚ

2.2.2. Suspendované částice PM₁₀



Graf 15: Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀

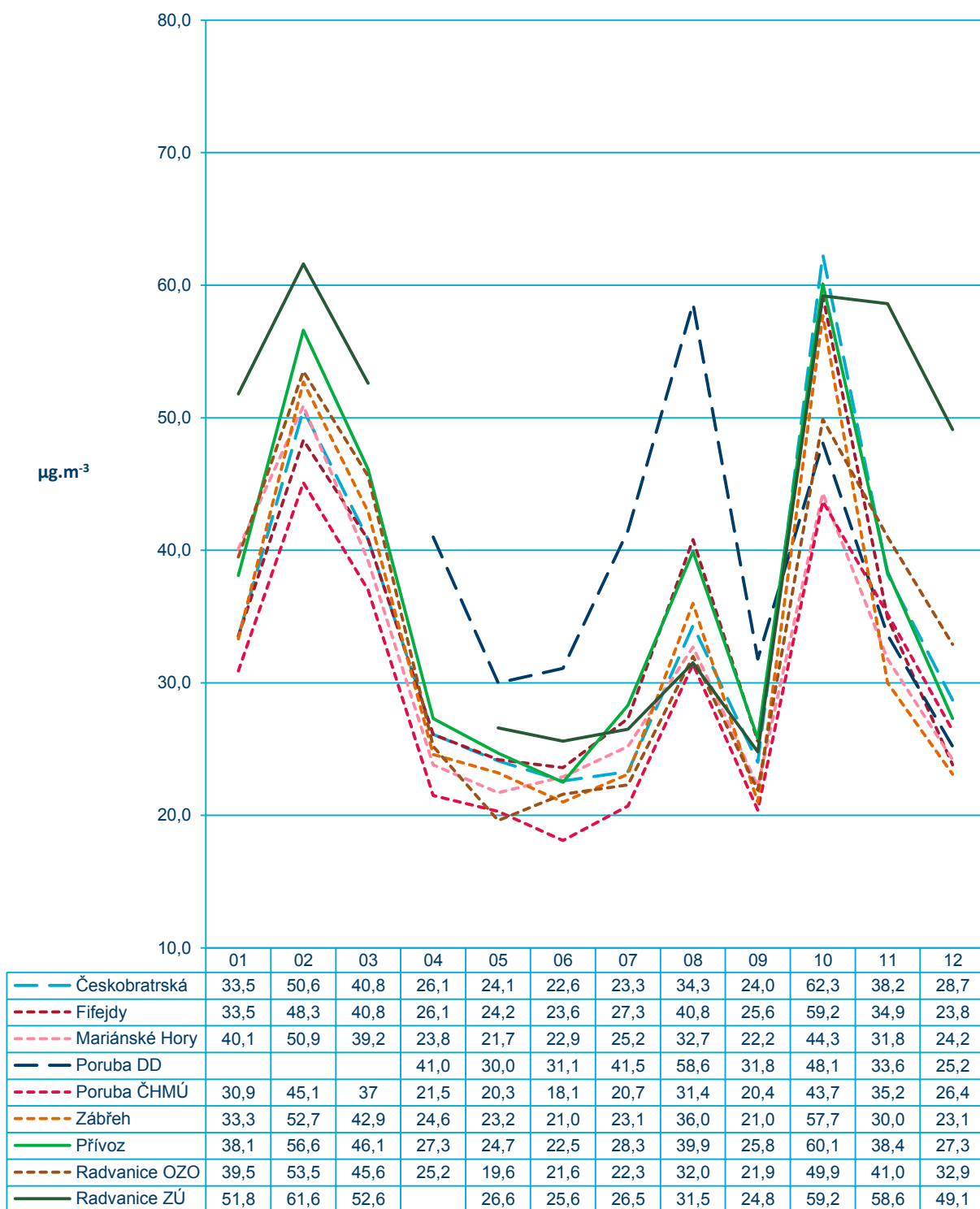
Překročení imisního limitu (40 µg.m⁻³) bylo zjištěno z hodnot naměřených na stanici Radvanice ZÚ o 2,2 µg.m⁻³. V porovnání s rokem 2014 se průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ v roce 2015 snížily o 10 – 25 %.



Graf 16: Počet naměřených překročení denního limitu suspendovaných částic PM₁₀

Překročení imisního limitu ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ max. 35x za rok) bylo zjištěn z údajů naměřených všemi stanicemi. V porovnání s rokem 2014 došlo kromě nárůstu počtu překročení na stanici Radvanice ZÚ k poklesu na všech sledovaných lokalitách o 29 – 50 %.

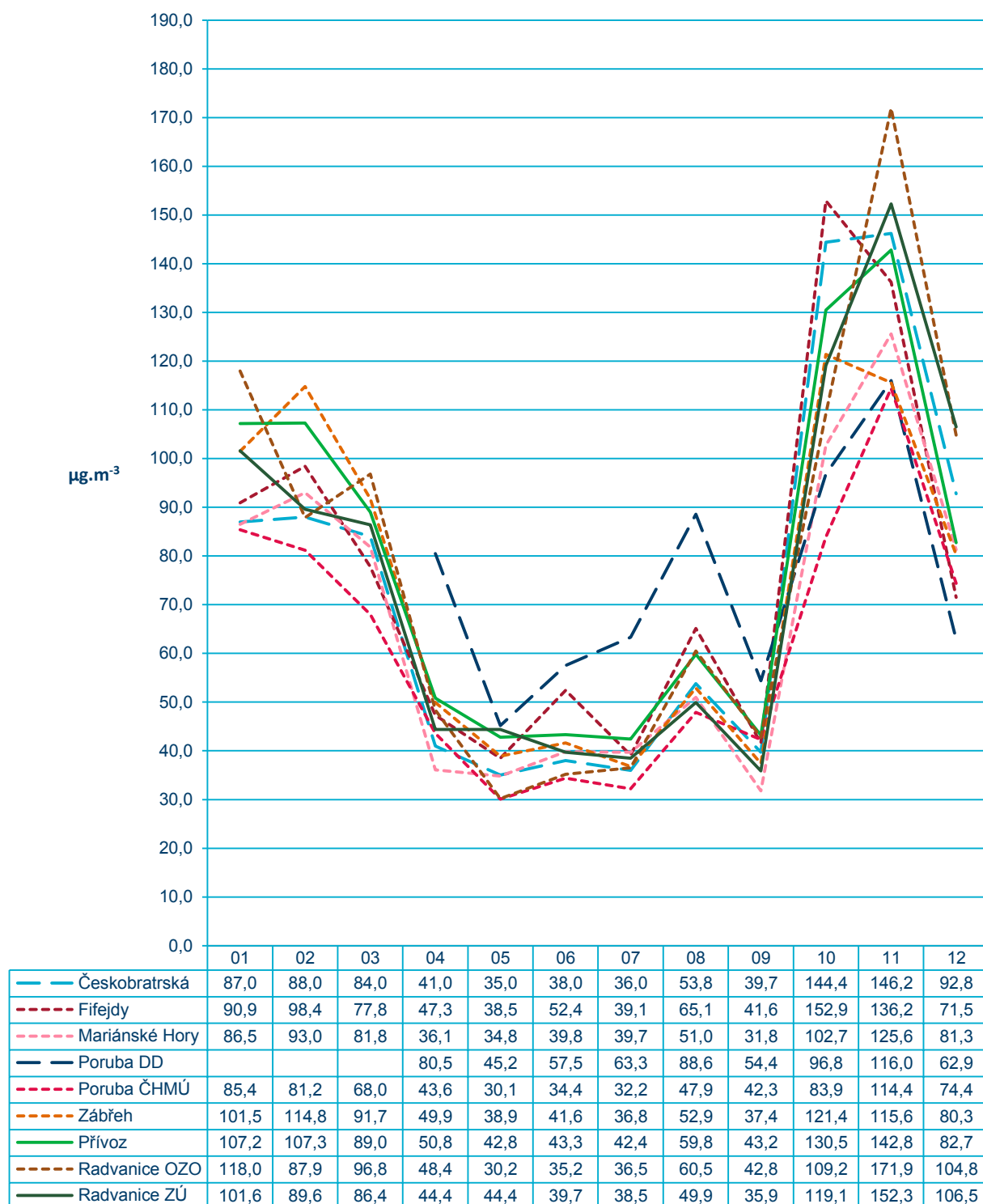
Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM_{10} z jednotlivých měřicích stanic



Zdroj: ČHMÚ

Graf 17: Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM₁₀ z jednotlivých měřicích stanic

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum PM₁₀

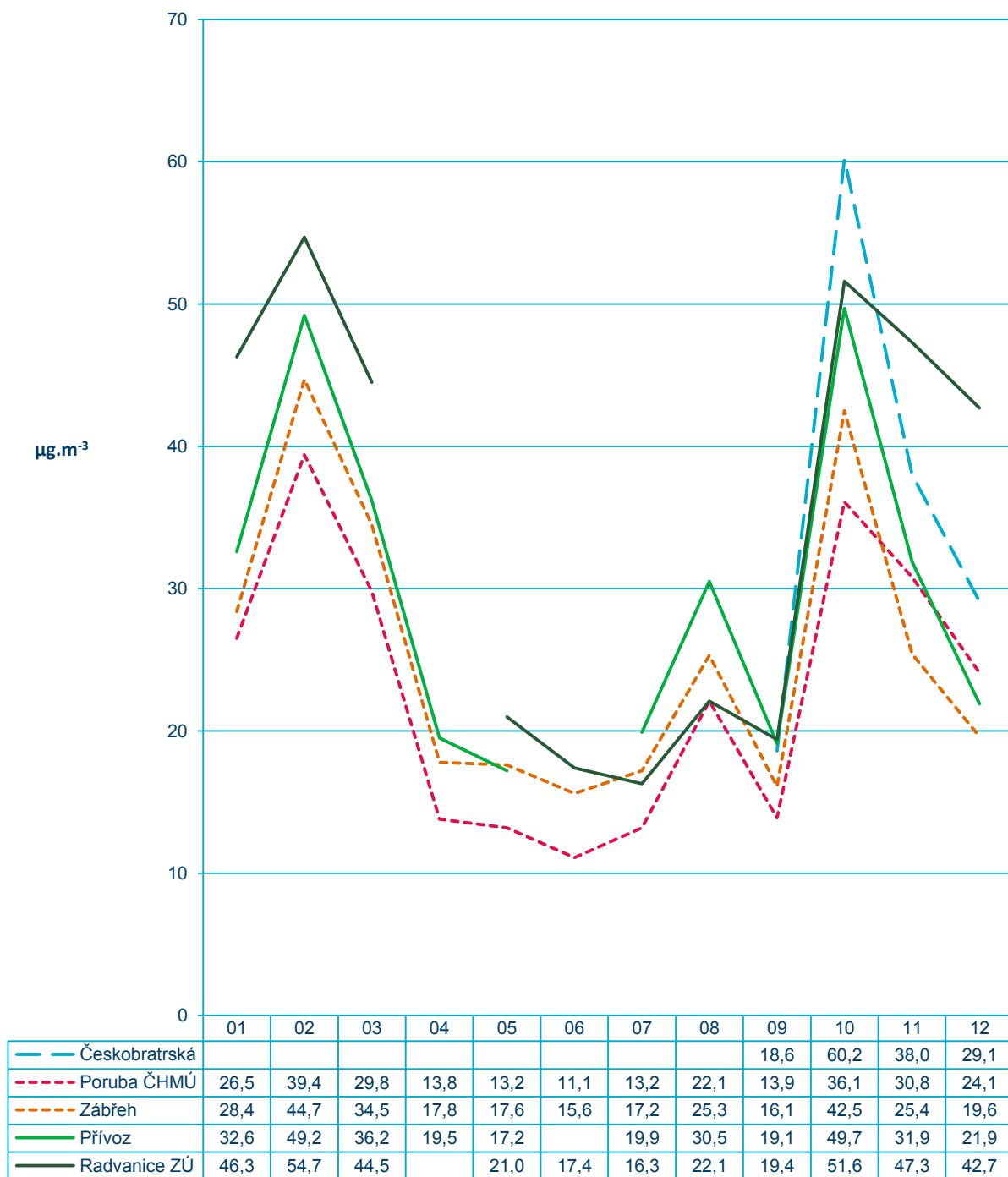


Zdroj: ČHMÚ

Graf 18: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum PM_{10}

2.2.3. Suspendované částice $PM_{2,5}$

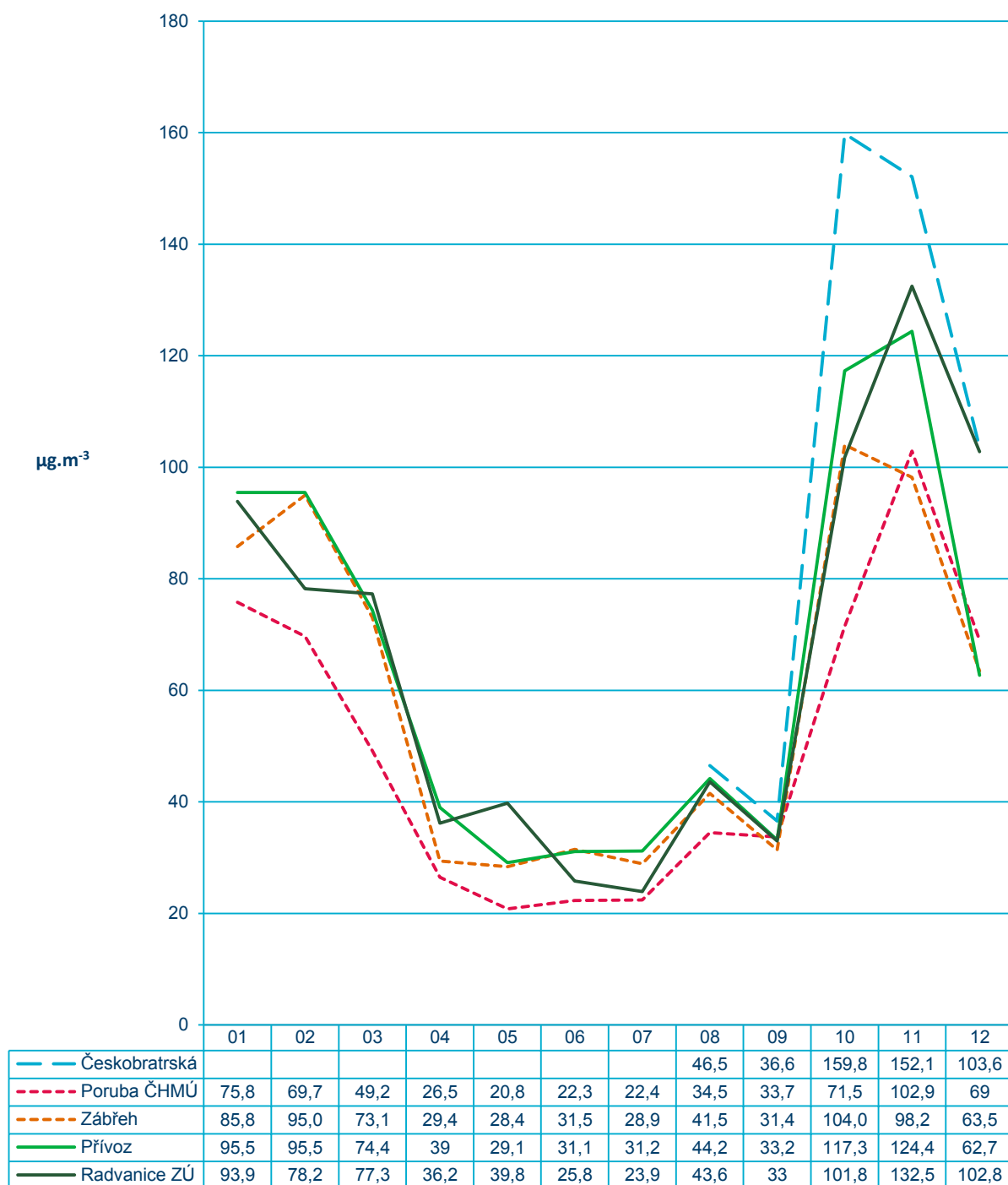
Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic $PM_{2,5}$ z jednotlivých měřících stanic



Zdroj: ČHMÚ

Graf 19: Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM_{2,5} z jednotlivých měřicích stanic

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

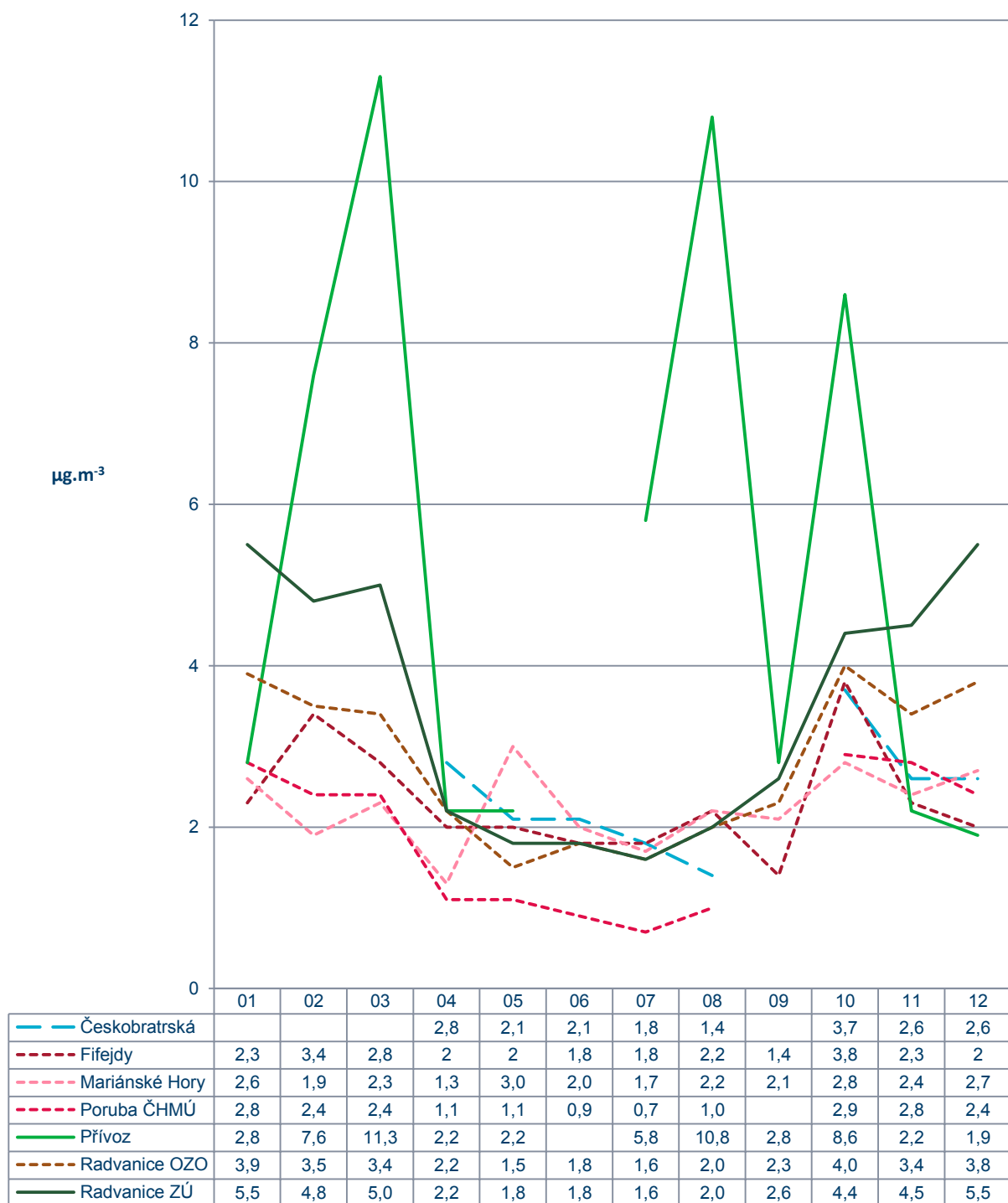


Zdroj: ČHMÚ

Graf 20: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum PM_{2,5}

2.2.4. Benzo(a)pyren

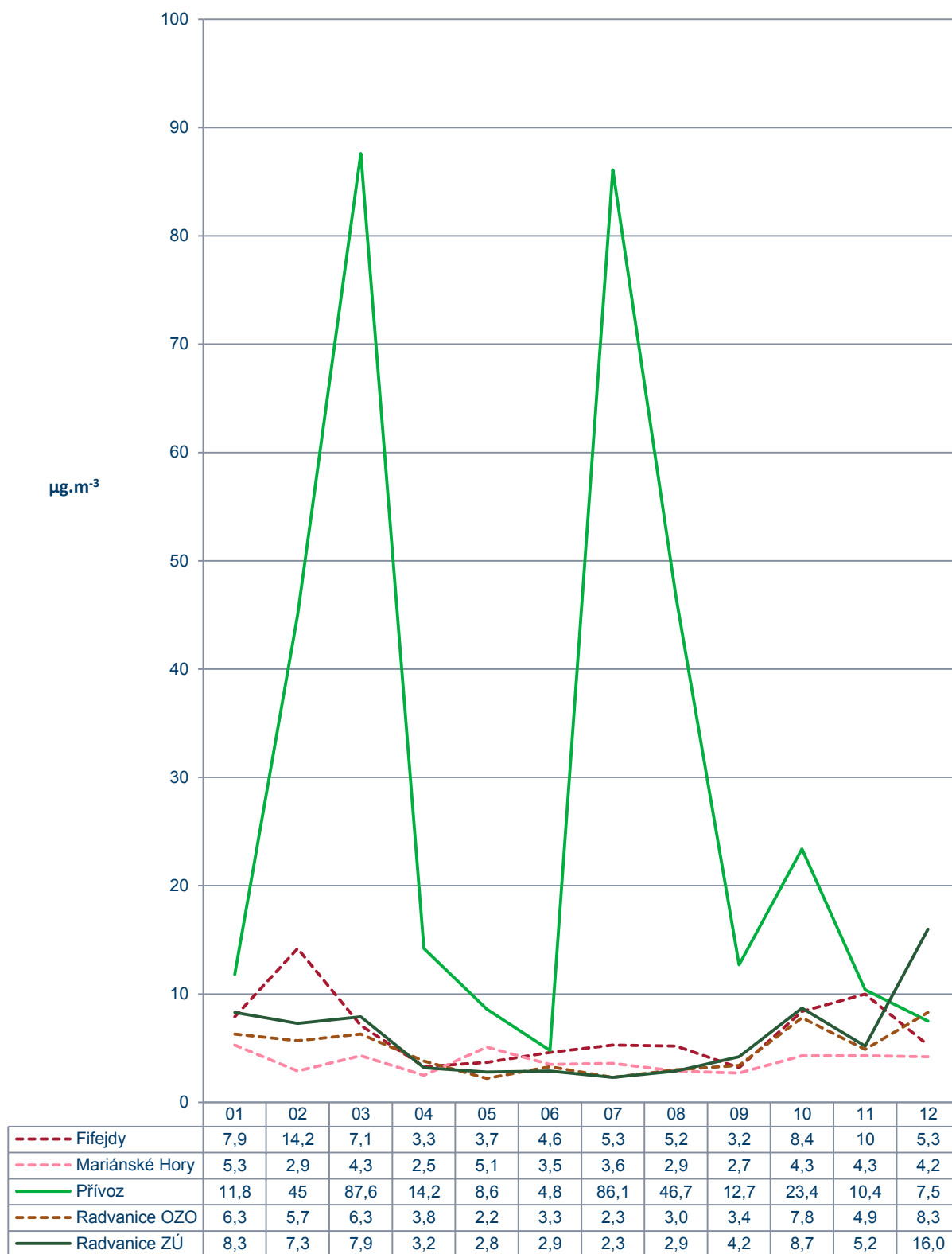
Vývoj průměrných měsíčních koncentrací benzo(a)pyrenu z jednotlivých měřicích stanic



Zdroj: ČHMÚ

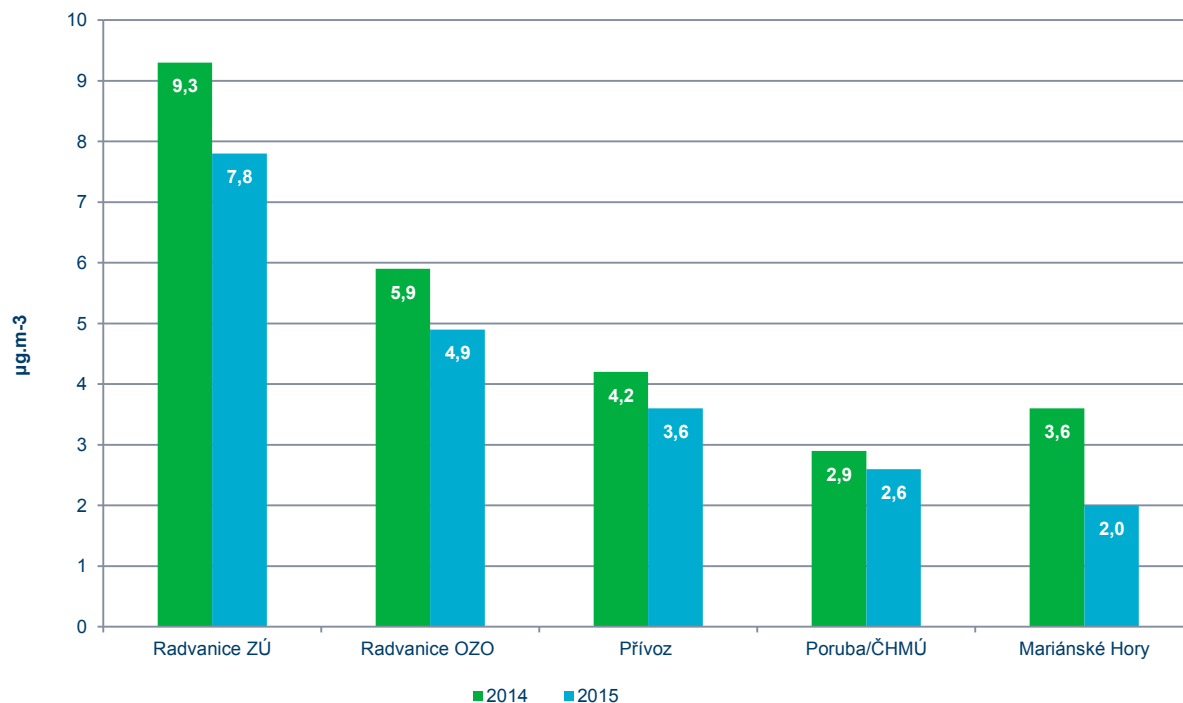
Graf 21: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty benzo(a)pyrenu

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



Zdroj: ČHMÚ

**Graf 22: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty benzo(a)pyrenu
Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu z jednotlivých měřicích stanic**

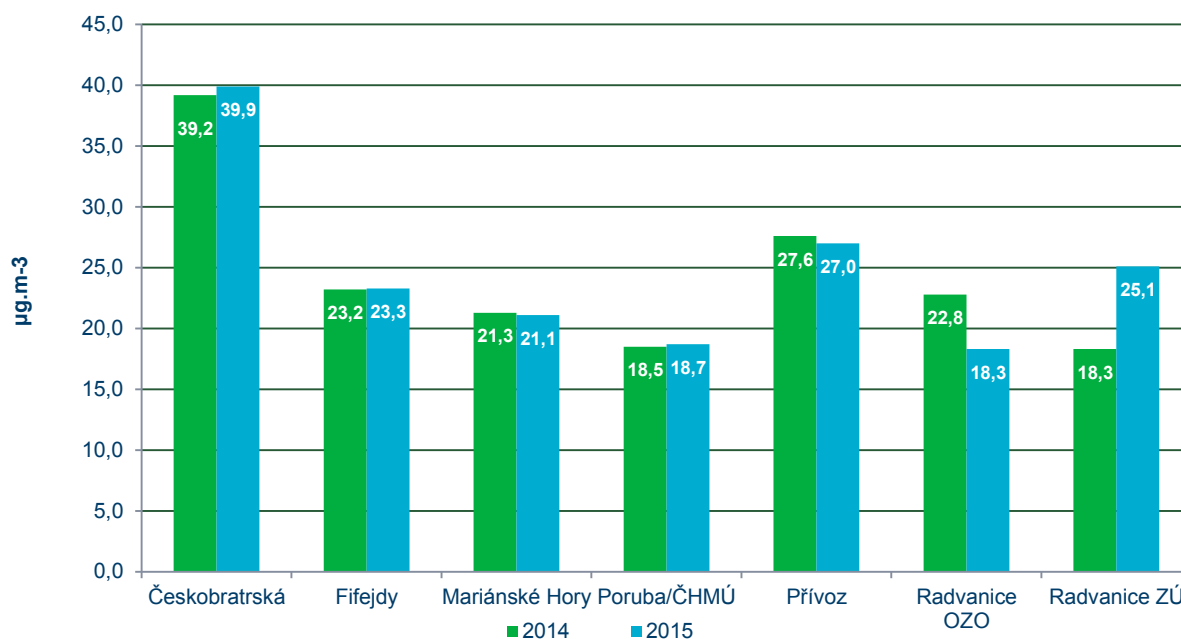


Graf 23: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu

Imisní limit pro ochranu zdraví (1 ng.m⁻³ za kalendářní rok) byl překročen na všech stanicích. Ve srovnání s rokem 2014 však došlo ke snížení průměrných ročních hodnot benzo(a)pyrenu na jednotlivých lokalitách o 10 – 44 %.

2.2.5. NO₂ – oxid dusičitý

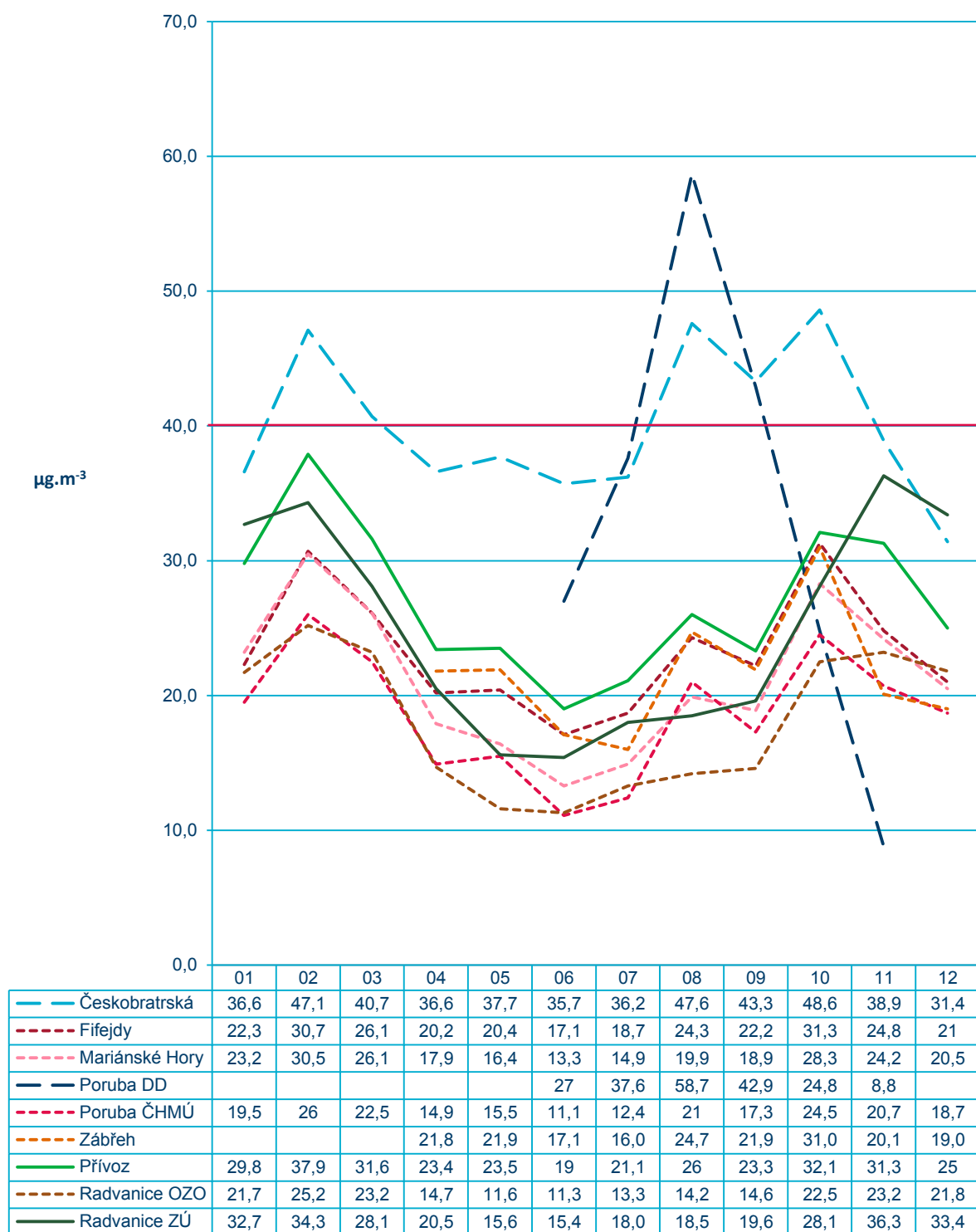
Průměrné roční hodnoty NO₂



Zdroj: ČHMÚ

Graf 24: Průměrné roční hodnoty NO₂

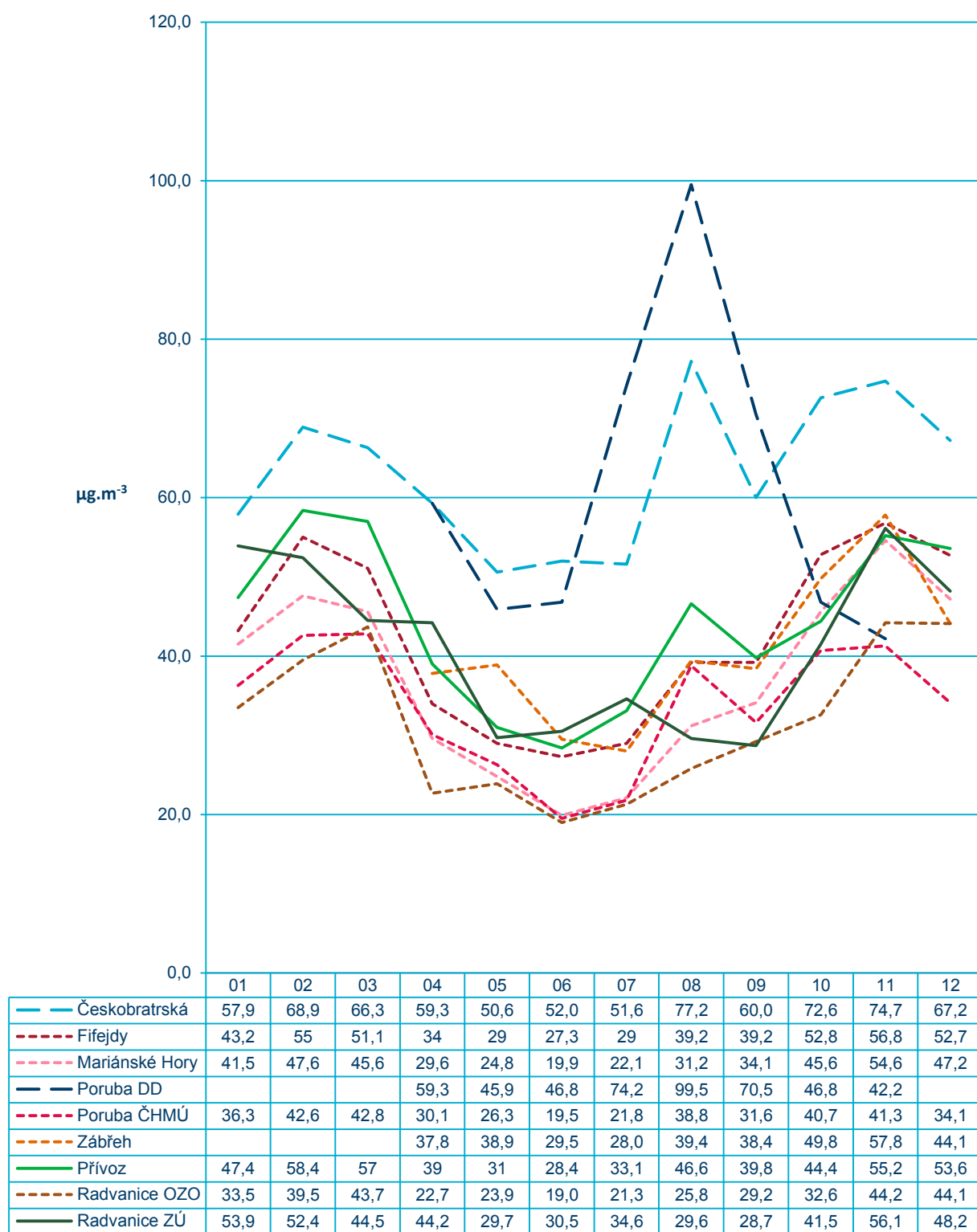
Imisní limit 40 µg.m⁻³, stanovený pro průměrné roční hodnoty NO₂ nebyl v roce 2015 překročen. V porovnání s rokem 2014 nedošlo k výrazným změnám, kromě hodnot naměřených na stanicích Radvanice ZÚ a Radvanice OZO.

Průměrné měsíční koncentrace NO₂

Zdroj: ČHMÚ

Graf 25: Průměrné měsíční koncentrace NO₂

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty NO₂



Zdroj: ČHMÚ

Graf 26: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty NO₂

Imisní limit pro hodinové hodnoty ($200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ max. 18x za rok) nebyl ve sledovaném období překročen.

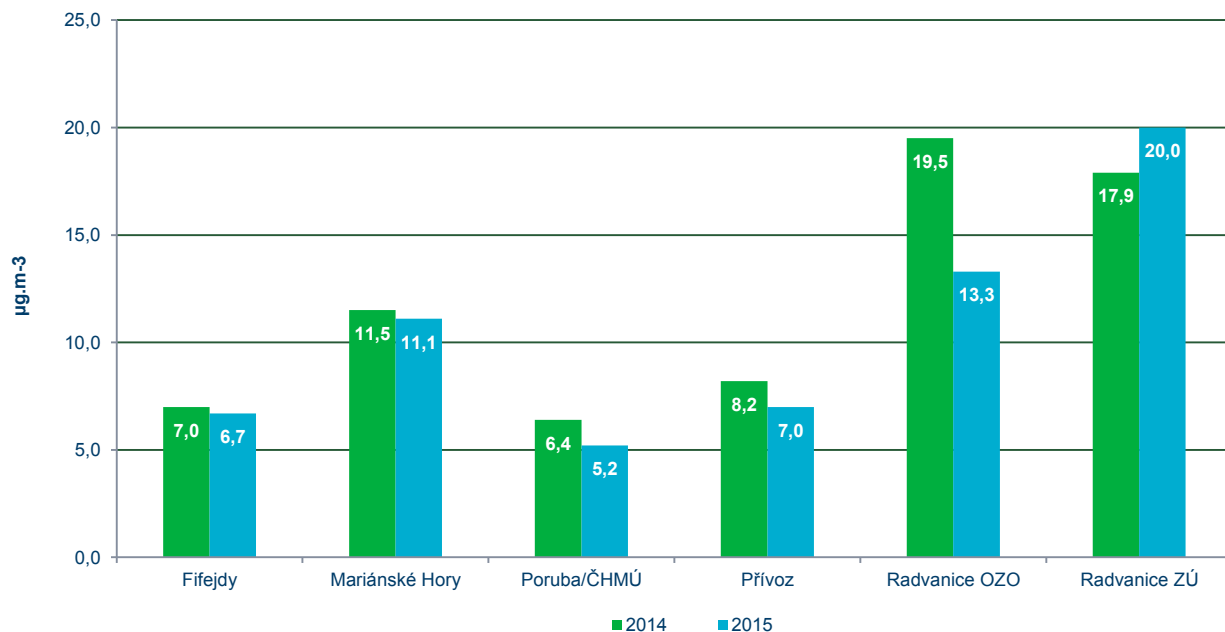
2.2.6. SO₂ – oxid siřičitý

Průměrné měsíční a roční hodnoty SO₂

měsíc / stanice ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	Fifejdy	Mariánské Hory	Poruba/ČHMÚ	Přívaz	Radvanice OZO	Radvanice ZÚ
1	8,1	15,7	6,3	N	7,2	19,0
2	10,5	18,5	9,3	N	11,2	22,1
3	8,9	18,7	7,3	N	8,8	22,8
4	5,2	10,2	3,3	4,0	4,8	14,6
5	6,1	7,1	4,0	4,5	5,4	7,7
6	4,9	N	3,4	3,6	5,2	8,1
7	4,4	5,8	2,7	2,8	5,6	8,7
8	6,8	8	8,3	5,4	9,0	10,4
9	5,6	7,6	4,2	4,0	5,9	10,8
10	8,6	11,9	6,7	7,8	9,2	10,7
11	6,5	12,2	3,8	4,4	6,8	10,9
12	4,3	9,9	2,8	3,5	4,1	14,9
Průměr	6,7	11,1	5,2	7,0	20,0	13,3

(N – hodnoty nebyly stanoveny)

Zdroj: ČHMÚ

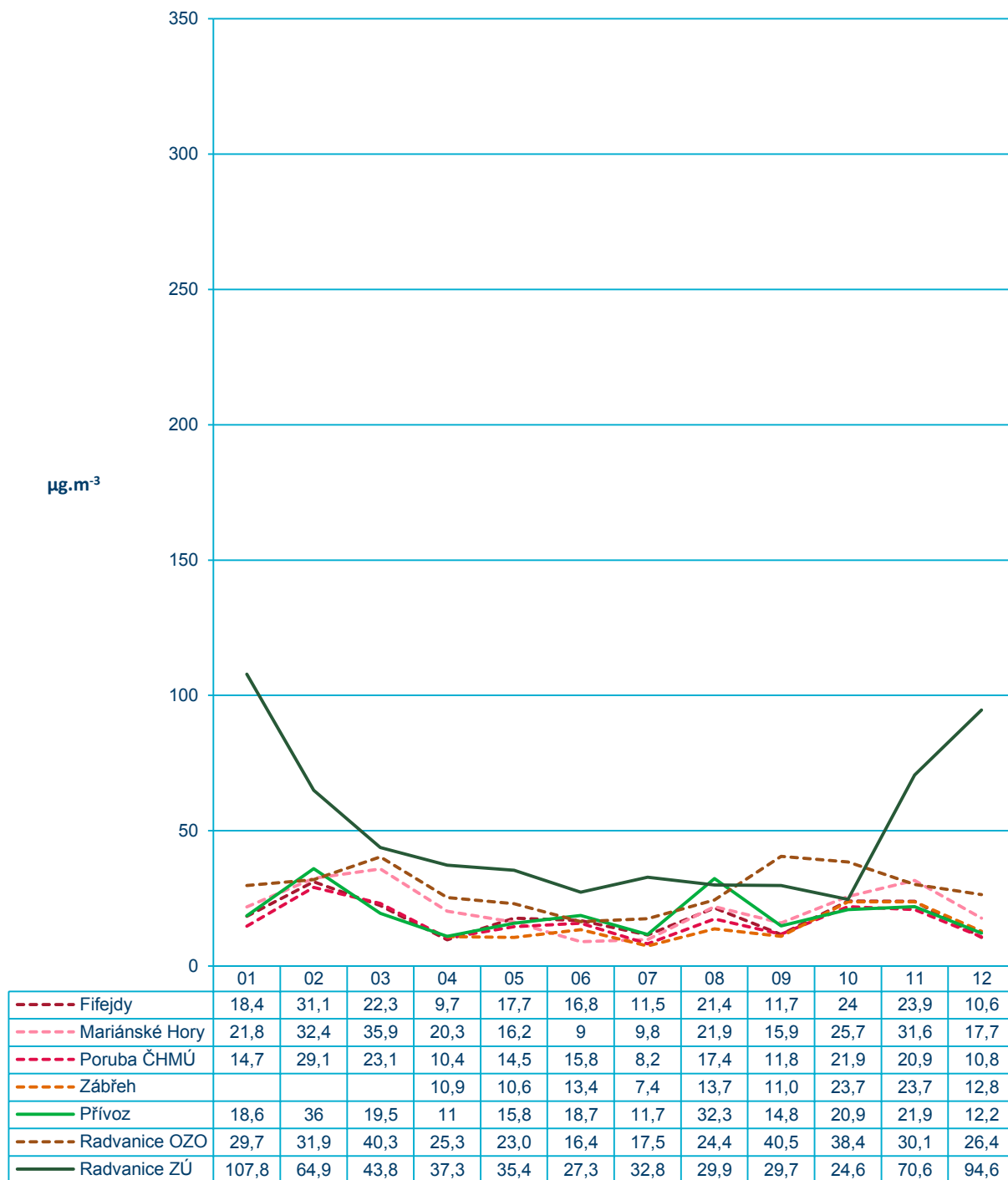


Zdroj: ČHMÚ

Graf 27: 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 28: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty SO₂

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.

2.2.7. CO – oxid uhelnatý

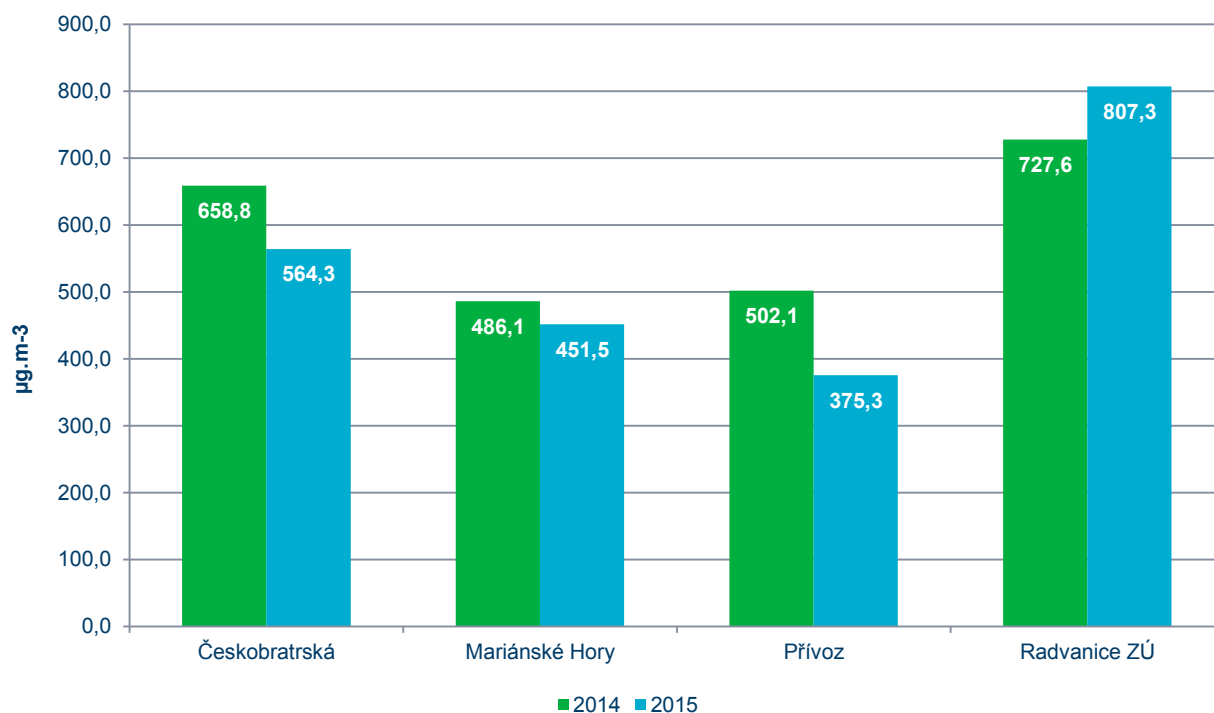
Průměrné měsíční a roční koncentrace CO

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

(N – hodnoty nebyly stanoveny)

Zdroj: ČHMÚ

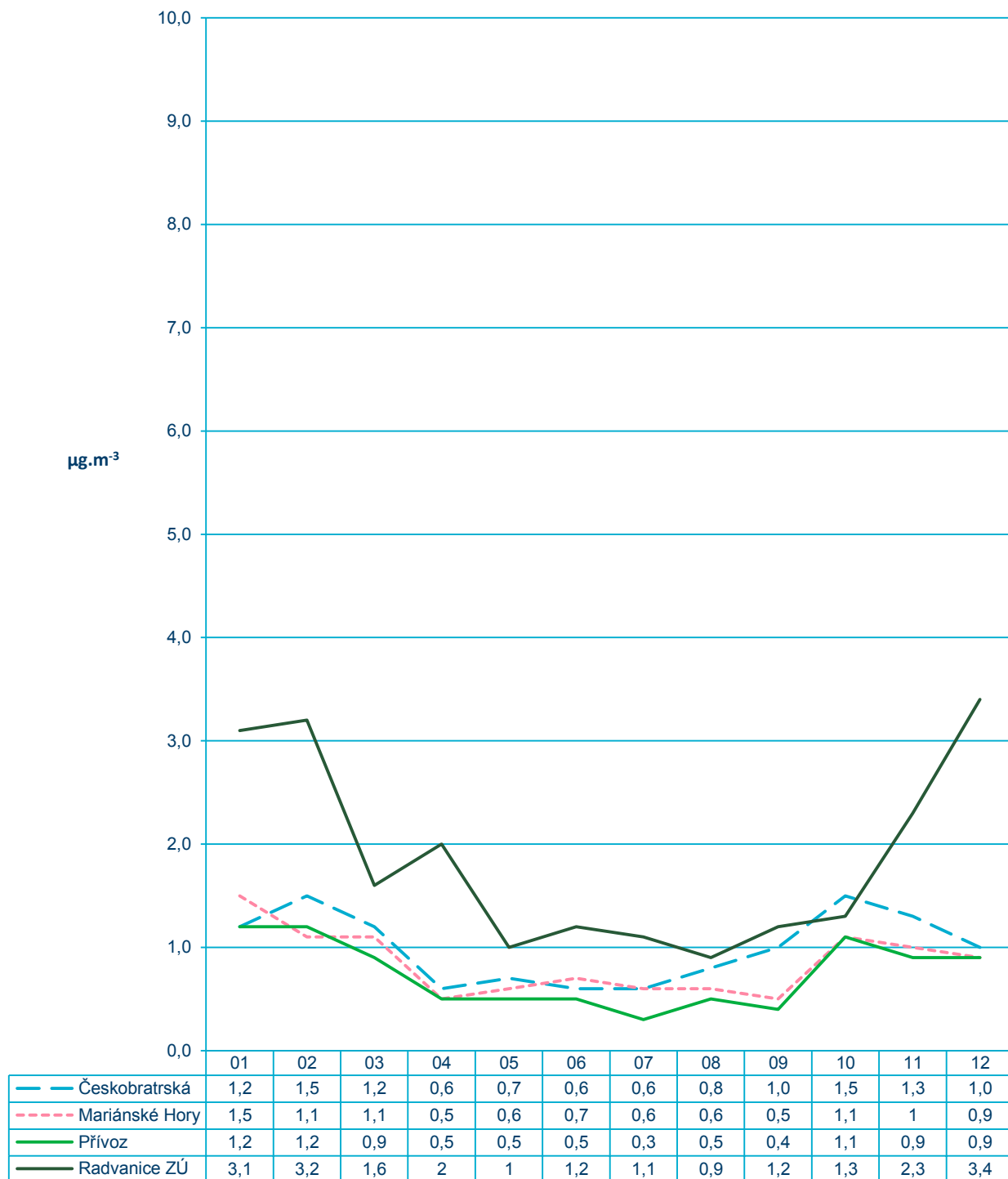
Tabulka 4: Průměrné měsíční koncentrace CO v roce 2015



Zdroj: ČHMÚ

Graf 29: Průměrné roční hodnoty CO v roce 2015

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty CO



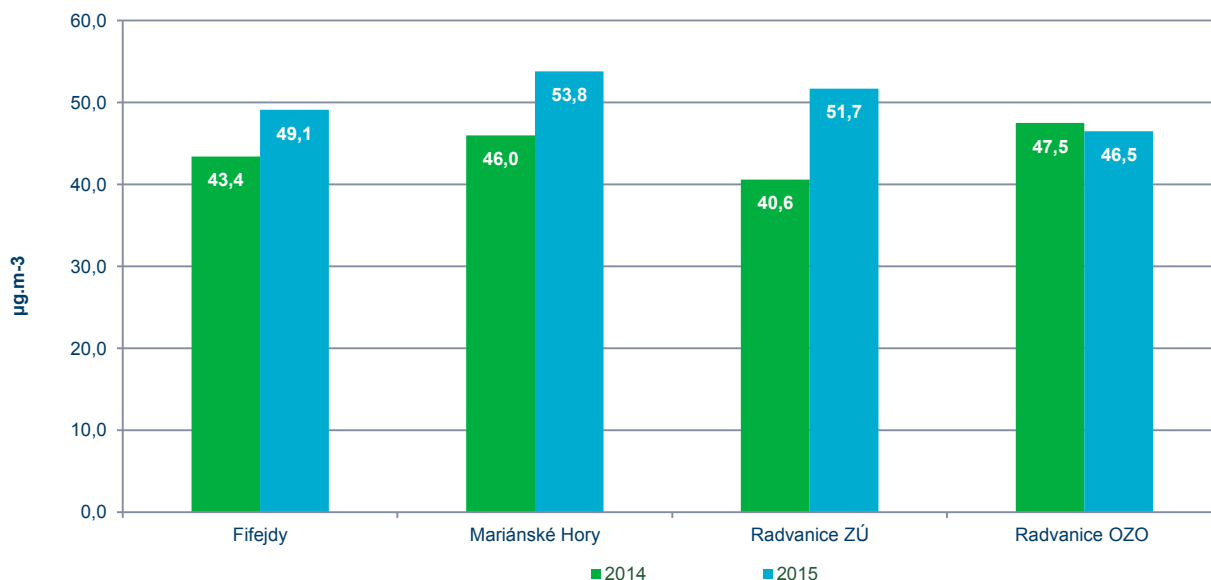
Zdroj: ČHMÚ

Graf 30: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty CO

Překročení imisního limitu maximálního denního 8-hodinového klouzavého průměru ($10.000 \mu\text{g.m}^{-3}$) nebylo zjištěno.

2.2.8. O₃ – ozón

Průměrné roční hodnoty O₃ v roce 2015

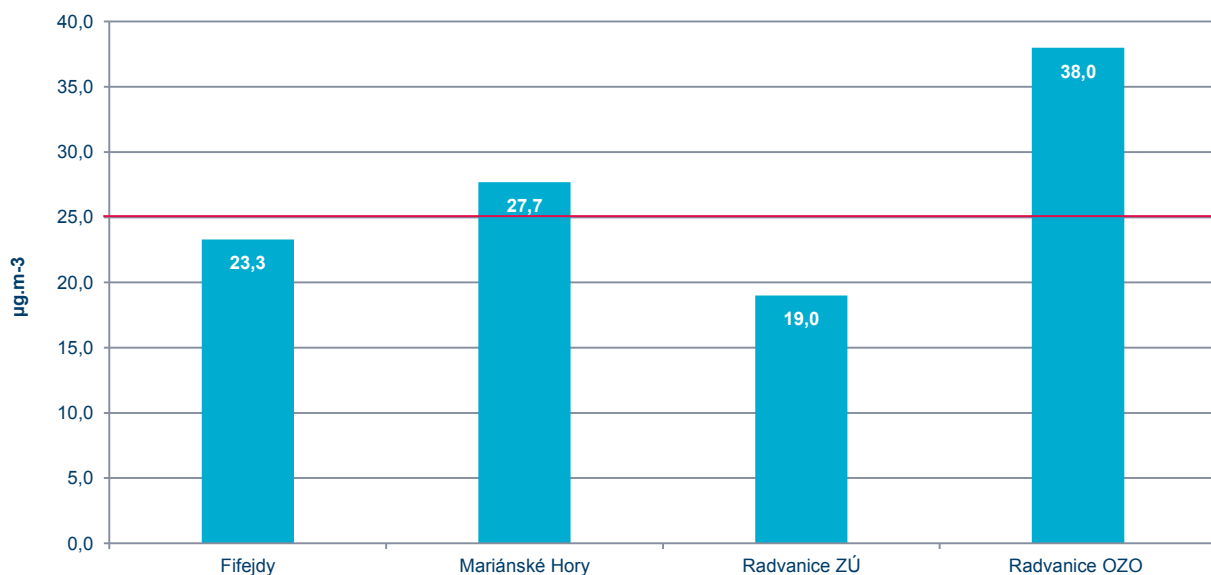


Zdroj: ČHMÚ

Graf 31: Průměrné roční hodnoty O₃ v roce 2015

Počet překročení imisního limitu koncentrací O₃

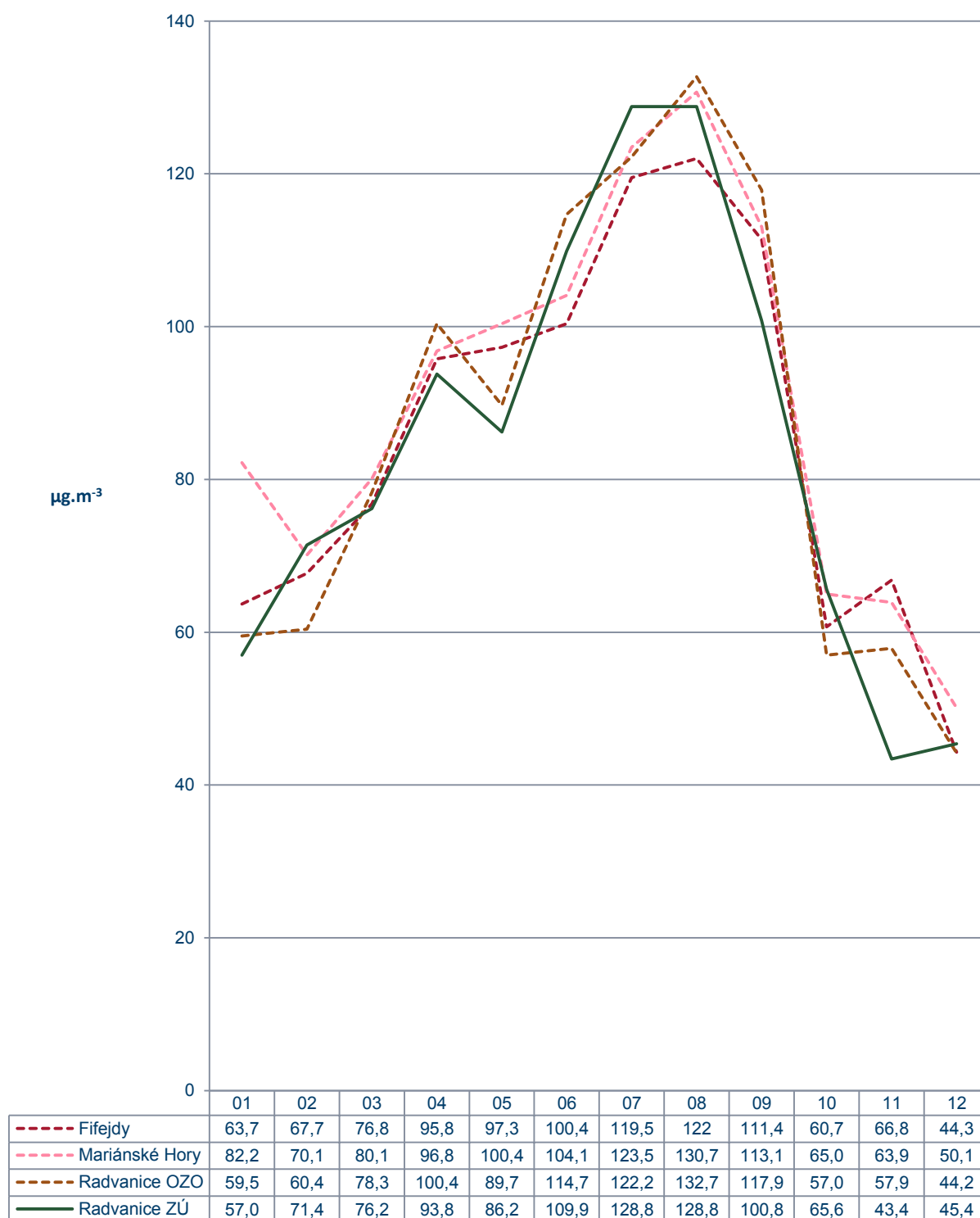
Překročení imisního limitu koncentrací O₃, stanoveného pro maximální denní 8-hodinový klouzavý průměr (120 µg.m⁻³ max. 25x průměr za 3 roky) bylo v roce 2015 zaznamenáno na stanicích Mariánské Hory (+2,7) a Radvanice OZO (+13,0). Počet roků pro stanovení průměru na stanici Radvanice OZO je 2, u ostatních stanic 3.



Zdroj: ČHMÚ

Graf 32: Počet překročení imisního limitu koncentrací O₃ stanoveného pro maximální denní 8 hodinový klouzavý průměr

Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty O₃



Zdroj: ČHMÚ

Graf 33: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty O₃ v roce 2015

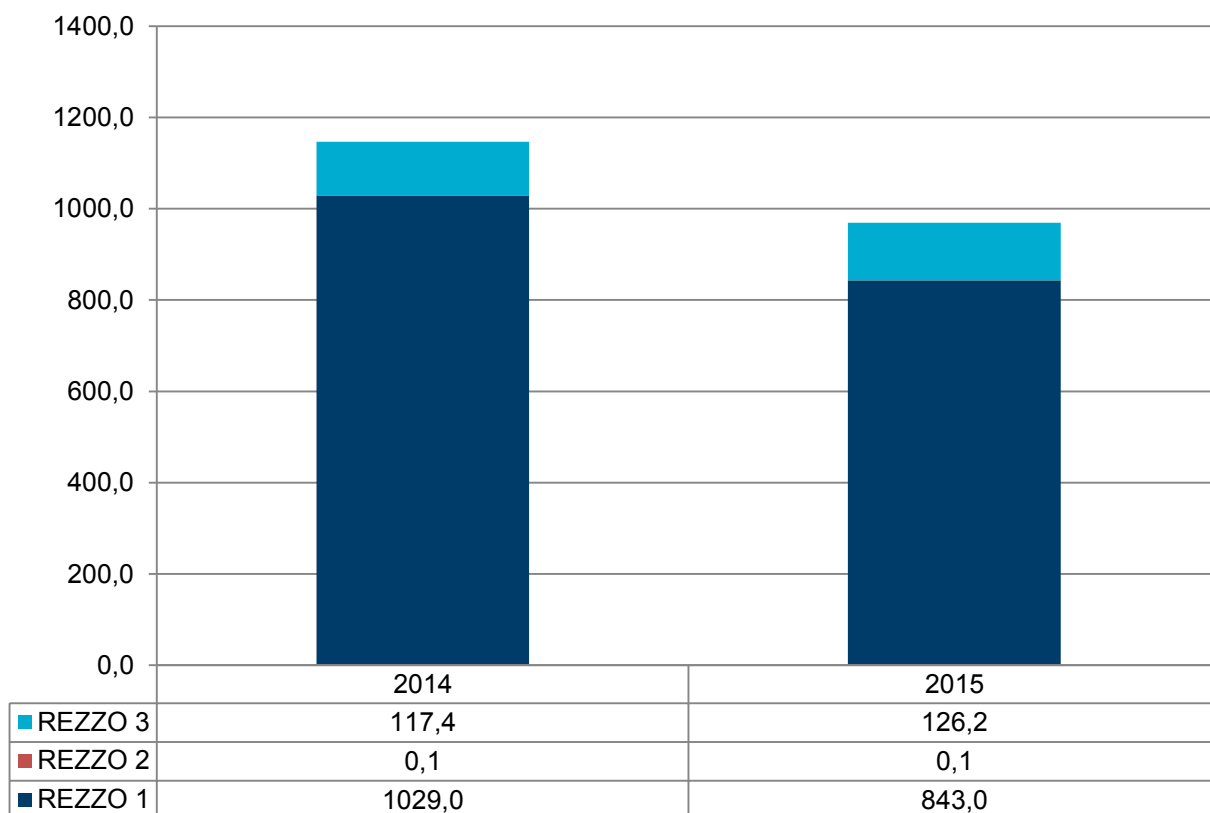
2.3. Emisní bilance

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

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

Zdroj: ČHMÚ

Tabulka 5: Emise látek znečišťujících ovzduší dle kategorie REZZO



Zdroj: ČHMÚ

Graf 34: Srovnání emisí tuhých znečišťujících látek v letech 2014 - 2015

3. Odpady



Celkem bylo v roce 2015 ve správním obvodu obce s rozšířenou působností Ostrava vyprodukovááno 1.925.331 tun odpadů. Ve srovnání s předešlým rokem jich bylo více o 13,7 %, tj. o 231.271 tun. Komunální odpady se na celkovém objemu produkováných odpadů podílí cca 5,2 %.

Nebezpečných odpadů bylo ve správním obvodu obce s rozšířenou působností Ostrava v roce vyprodukovááno 104.892 tun, což odpovídá, 5,4 % na celkové produkci odpadu. Ve srovnání s rokem 2014 se jejich množství zvýšilo o 19,8 %, tj. o 17.348 tun.

3.1. Produkce komunálních odpadů

V roce 2015 vyprodukovali občané města 99 274 tun komunálního odpadu, o 7374 tun méně než v roce 2014, v procentuálním vyjádření činí pokles 6,9 %. Celkové množství komunálních odpadů uložených na skládky proti roku 2014 kleslo na 52 138 tun (viz tabulka), tedy o 709 tun, což znamená 1,3% pokles.

Materiálově nebo energeticky bylo využito 35 362 tun odpadu, což představuje 35,7 % všech odpadů vyprodukováných občany. V porovnání s předchozím rokem pokleslo využití o 4,7 %. Největší měrou se zde projevil úbytek kovů odložených prostřednictvím výkupu kovů a pokles produkce odpadu ze zeleně. Odloženo bylo o 1 377 tun objemných odpadů více než v předchozím roce.

Biologicky rozložitelného odpadu ze zeleně bylo v roce 2015 vyprodukovááno více než 8 tisíc tun. Stavebního odpadu odevzdali občané o 3 321 tun více. Nebezpečných odpadů bylo odevzdáno 161 tun, tedy o 11 tun více než v předešlém roce.

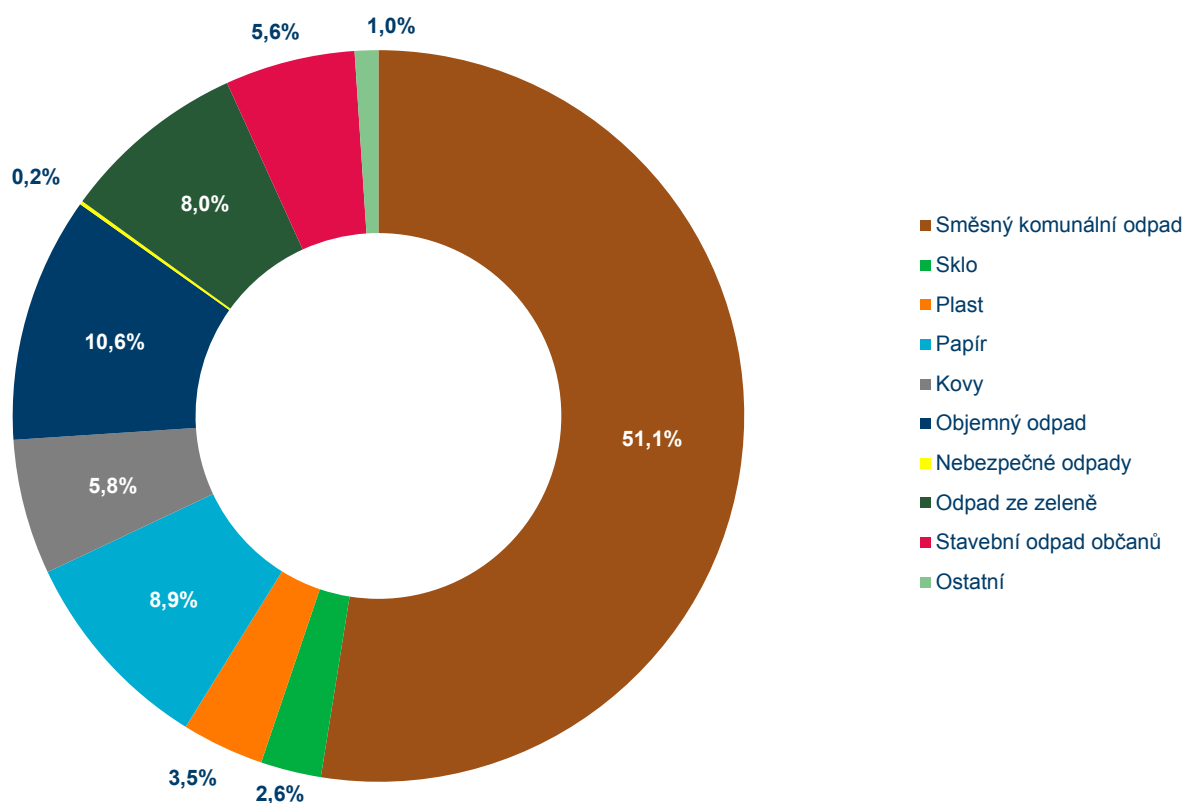
V poklesu produkce komunálního odpadu v loňském roce se projeví legislativní změny v oblasti nakládání s odpady, zejména změny ve výkupu kovů. Je také pozitivní, že již šestým rokem za sebou zaznamenáváme klesající množství odpadu uloženého na skládku v porovnání s předešlým rokem.

Dosažené výsledky v oblasti nakládání s komunálním odpadem svědčí o kladném přístupu občanů k životnímu prostředí a jejich snaze vracet použitelné suroviny k jejich opětovnému použití.

Tabulka 6: Produkce odpadu v Ostravě podle složek v roce 2015

Druh tuhého komunálního odpadu	tuny / rok	meziroční bilance
Celkem	99 274	-7 374
Směsný komunální odpad	52 138	-709
Sklo	9 082	+1 086
Plast	3 614	+45
Papír	2 655	+134
Kovy	5 934	-4 555
Objemný odpad	10 785	+1 377
Stavební odpad občanů	5 708	+3 321
Odpad ze zeleně	8 163	-5 959
Nebezpečné odpady	161	+11
Jiné	1 034	-6 125

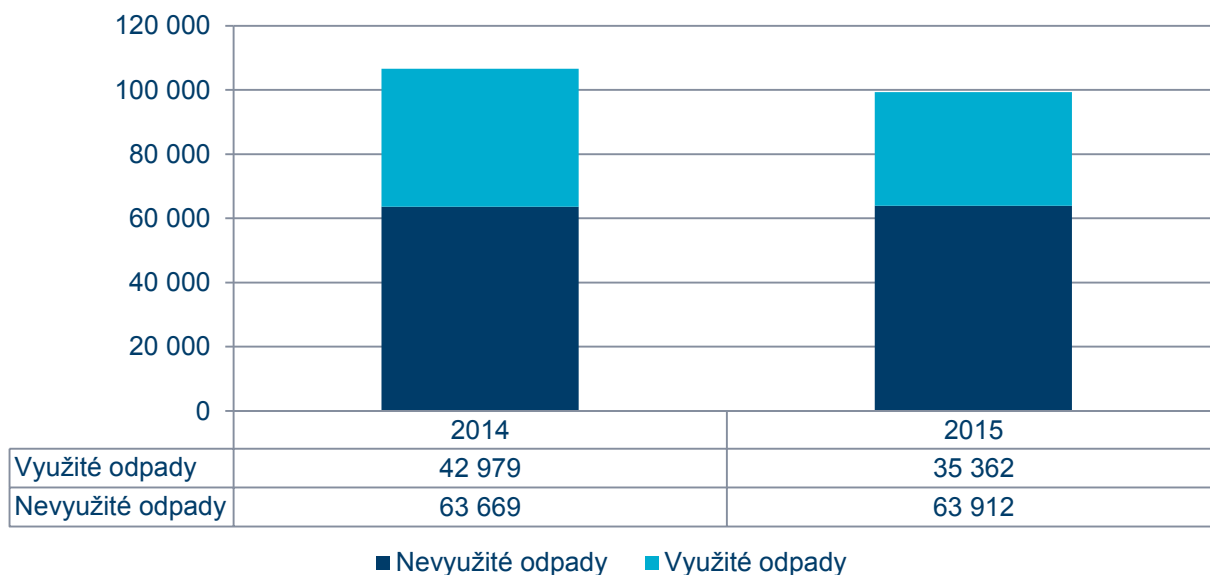
Zdroj: MMO



Zdroj: MMO

Graf 35: Skladba jednotlivých složek odpadu v roce 2015

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 36: Srovnání míry využití odpadů 2014 - 2015

3.1.1. Skládka komunálního a jemu podobného odpadu

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

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

3.1.2. Kompostárna

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

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

3.1.3. Linka paliva

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

3.1.4. Linka na třídění plastů

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

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

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

3.1.6. Sběrné dvory

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

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

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

3.1.8. Nakládání s papírem

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

3.1.9. Nakládání se separovaným sklem

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

3.1.10. Nakládání s objemným odpadem

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

Celková využitelnost objemných odpadů dosáhla úrovně 45 %.

3.1.11. Nakládání se zelení

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

3.1.12. Nebezpečný odpad

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

3.1.13. Ostatní druhy odpadů

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

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

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

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

3.1.14. Počty kontejnerů a sběrných nádob na separovaný odpad

Nakládání s vytríděným plastem, kovovými obaly a nápojovým kartonem

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

Nakládání s papírem

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

Nakládání se separovaným sklem

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

Nakládání se zelení

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

Předcházení vzniku odpadů - textil

Město spolupracuje s Diakonií Broumov, která sbírá starý textil prostřednictvím kontejnerů, některých sběrných dvorů a škol. Diakonie Broumov textil neváží, ale poskytla nám odhad množství odevzdaného textilu v Ostravě na 370 tun v roce 2015. Dále město spolupracuje s Armádou spásy, která má rovněž rozmístěné kontejnery na území města. Včetně sbírek a dalších aktivit v roce 2015 zde bylo sebráno dle informací Armády spásy cca 211 tun textilu.

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 (za posledních 10 let o 339,69 ha), a to zejména na úkor zvyšování rozlohy lesní půdy, ostatních a zastavěných ploch.



4.1.1. Výměra půdy v Ostravě v roce 2015

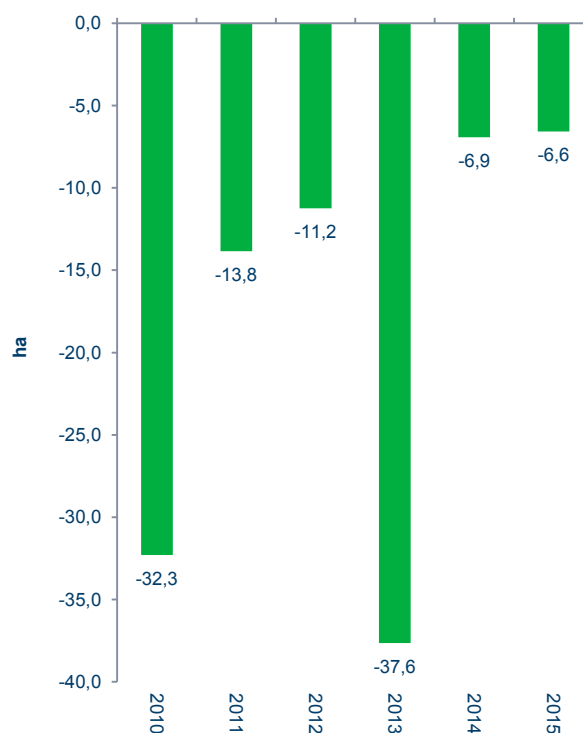
celkem	21 423,13	
zemědělská půda, z toho:	8 252,96	38,5%
- orná půda	5 072,38	
- zahrady	1 745,89	
- sady	54,59	
- trvalé travní porosty	1 380,10	
lesní půda	2 476,18	11,6%
vodní plochy	949,67	4,4%
zastavěné plochy	1 914,65	8,9%
ostatní plochy	7 829,67	36,5%

Zdroj: ČSÚ



Graf 37: Meziroční bilance druhů půdy 2014 – 2015

Zdroj: ČSÚ



Graf 38: Bilance zemědělské půdy v období 2010 – 2015

Zdroj: ČSÚ

5. Lesy

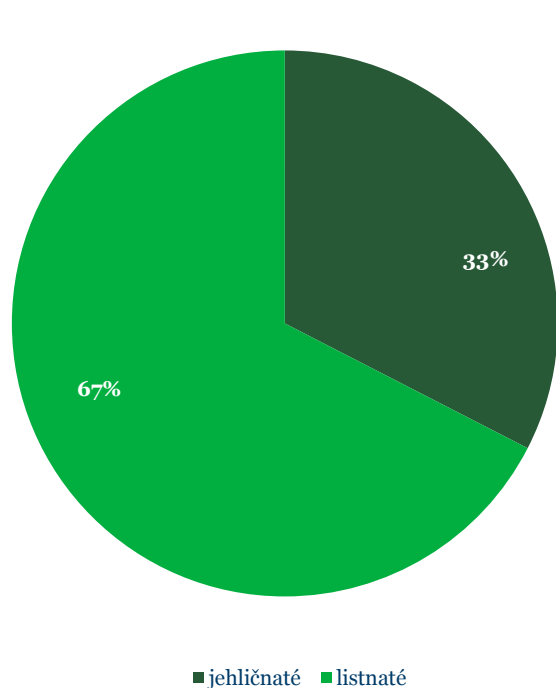
Do území Ostravy zasahují přírodní lesní oblasti Nízký Jeseník, Slezská nížina a Podbeskydská pahorkatina. Převládá zde 3. lesní vegetační stupeň (dubobukový – 84,58 %). Nejčastějšími soubory lesních typů jsou hlinitá dubová bučina (41,5 %), bohatá dubová bučina (11 %), jedlodubová bučina (10 %), jilmový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

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

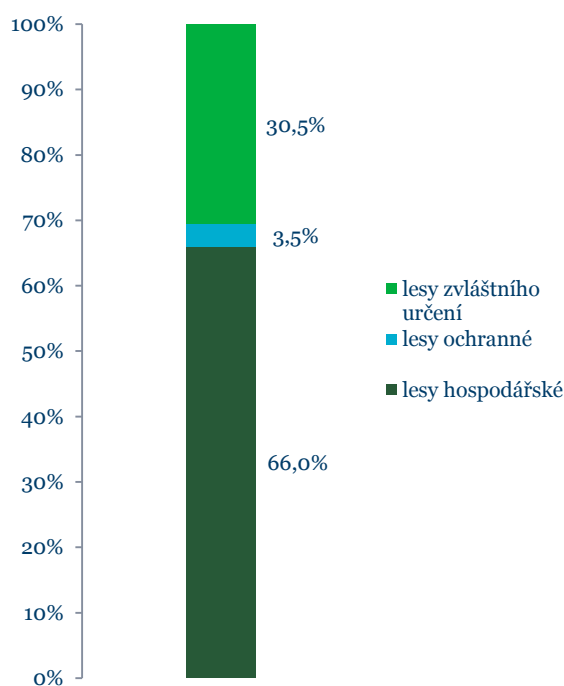
Na území města převládají lesy hospodářské (66,0 %), v nichž je produkce dřeva nadřazena ostatním funkcím. V rámci kategorie lesů zvláštního určení (30,5 %) se zde nejvíce vyskytují lesy příměstské se zvýšenou rekreační funkcí. Lesy ochranné (3,5 %) se nacházejí na mimořádně nepříznivých stanovištích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

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

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



Graf 39: Podíl zastoupení lesních dřevin Ostrava



Graf 40: Kategorizace lesů na území ORP na lesních pozemcích v ORP Ostrava

6. Myslivost a Rybářství

6.1. Myslivost

Na území statutárního města Ostravy se myslivecky 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 2015

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 2015

Druh zvěře	Počet (ks)	Meziroční srovnání
bažant obecný	665	-253
zajíc polní	442	+84
srnec obecný	439	+0

Zdroj: MMO

6.2. Rybářství

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

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

Tabulka 9:Rybářské revíry v Ostravě užívané Českým rybářským svazem v roce 2015

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 záměčku	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 záměčku 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

název památného stromu	obvod kmene	městský obvod
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	Akátový porost u ul. Šporovnická	porost dřevin	Radvanice a Bartovice
71	1996	Zeleň za Moštárnou v O. -Svinově	porost dřevin	Svinov
72	1997	Jírovce u sladovny ostravského pivovaru	stromořadí	Moravská Ostrava a Přívoz
73	1998	Novoveské rybníky za školním statkem	vodní plocha, porost dřevin	Nová Ves
75	1997	Zeleň na hřbitově a u kostela v Radvanicích	hřbitov, parková zeleň	Radvanice a Bartovice
76	1997	Parková úprava u býv. kina „Odboj“ v Radvanicích	parková zeleň	Radvanice a Bartovice

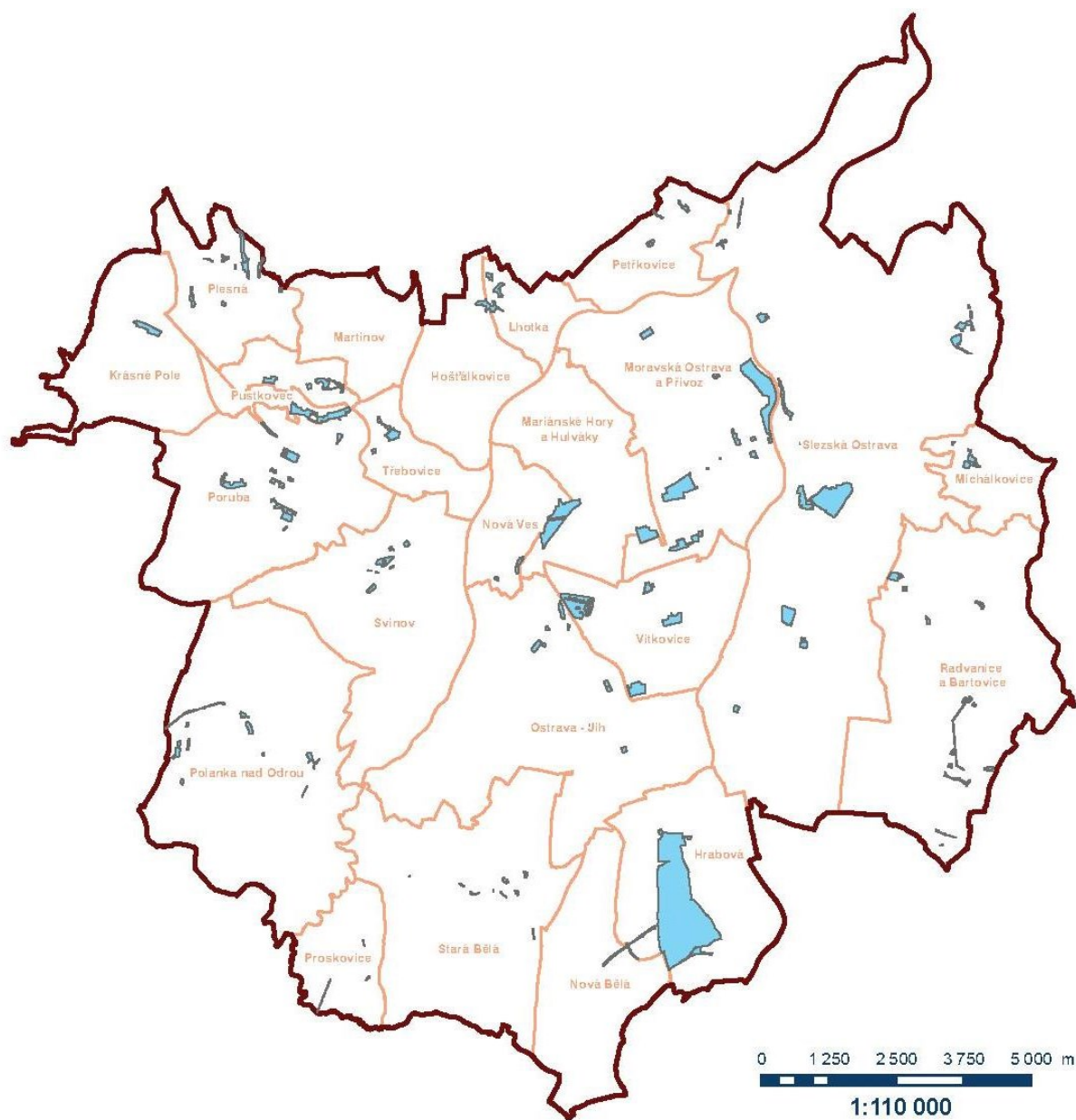
Číslo VKP v evidenci	Rok registrace	Název	Charakter území	Městský obvod
77	1997	Park na ul. Dalimilova	park	Radvanice a Bartovice
80	1999	Dolca - Čechůvka	porosty dřevin, louky	Krásné pole
81	1997	Areál parku, kostela a školy v Polance n.O.	parková zeleň	Polanka nad Odrou
82	1997	Zámecký rybník v Polance n.O.	vodní plochy, břehový porost	Polanka nad Odrou
83	1997	Zahrada u Sokolovny v Michálkovicích	parková zeleň	Michálkovice
84	1997	Zeleň u Michalského náměstí	parková zeleň	Michálkovice
85	1997	Svah nad ul. Souhradskou	porost dřevin	Plesná
86	1997	Hřbitov v Plesné	hřbitov	Plesná
87	1997	Mez u ul. Akátové I	porost dřevin	Plesná
88	1997	Zeleň u kostela sv. Jakuba v Plesné	parková zeleň	Plesná
89	1998	Břehový porost v lokalitě Na Drahách	břehový porost	Stará Bělá
90	1998	Údolí Končina v Plesné	údolí s vodotečí	Plesná
91	1997	Údolí pod Žižkovem v Plesné	údolí s vodotečí	Plesná
92	1997	Údolí v lokalitě Kostka v Plesné	údolí s vodotečí	Plesná
93	1997	Zeleň u ul. Karla Svobody	parková zeleň, zahrada	Plesná
94	1997	Hřiště TJ Sokol - Plesná	porost dřevin	Plesná
95	1999	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.plocha Jana Šoupala	parkově upravená plocha	Poruba

Zdroj: MMO

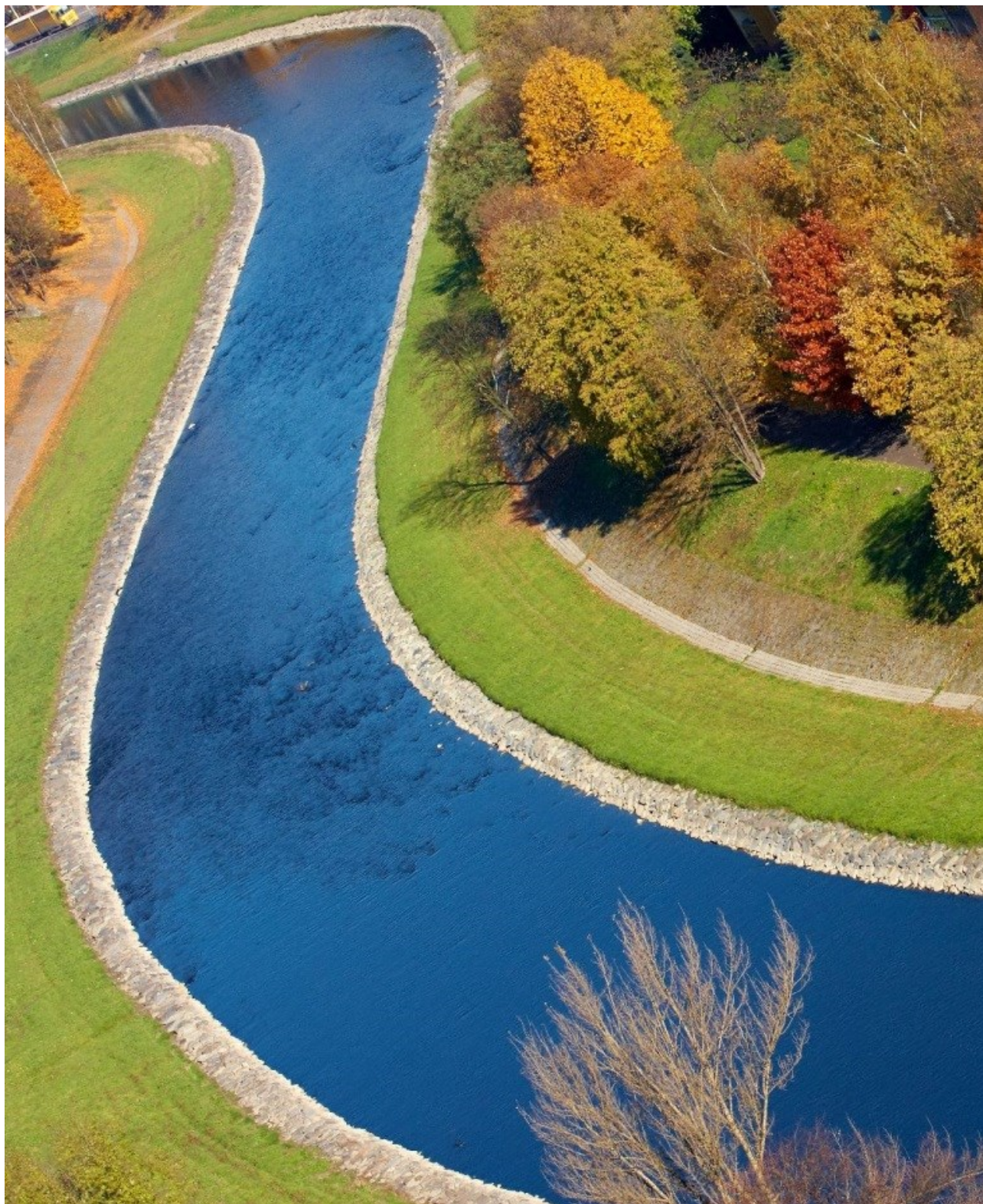




Zdroj: MMO

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. Dlouhodobá roční produkce pitné vody z podzemních zdrojů společnosti OVaK a.s. se pohybuje okolo 7,5 až 9,5 mil. m³ vody (38,9 % pitné vody z celkové spotřeby), v roce 2015 však klesla na 5,4 mil. m³ vody. 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.
Důlník – 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)

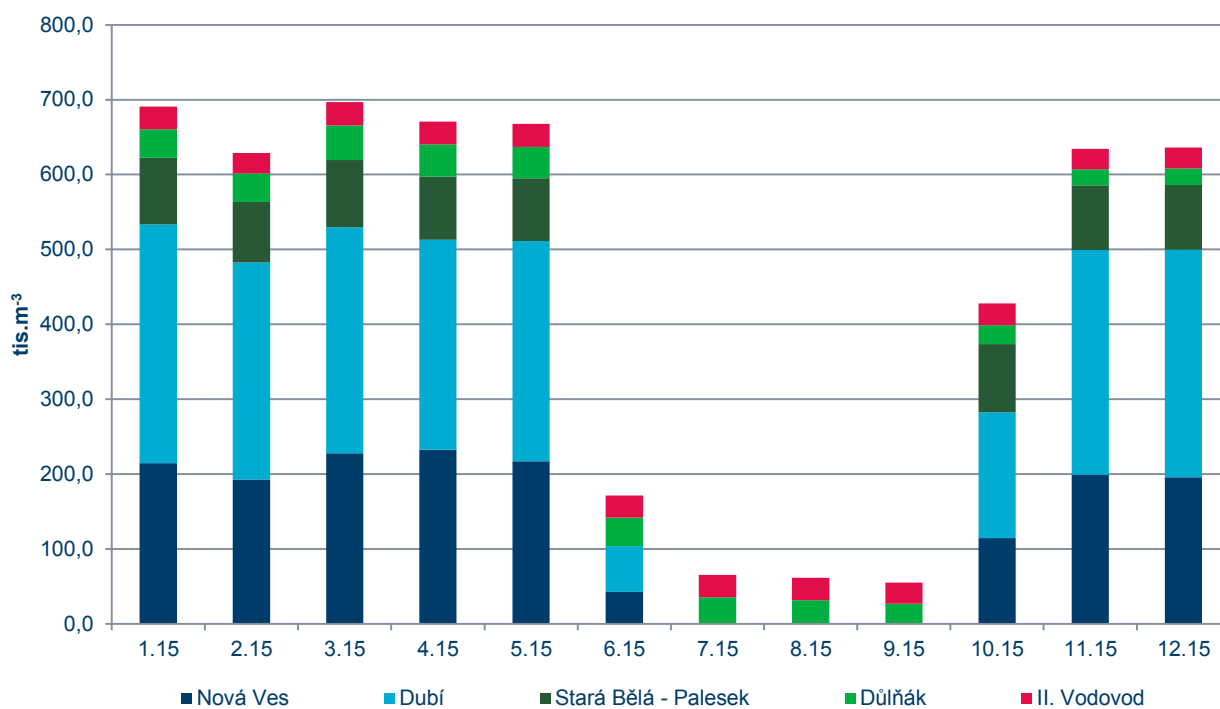
Ochranná pásma vodních zdrojů jsou definovaná pásma hygienické ochrany zdrojů vod používaných nejčastěji k přípravě pitné vody. V těchto ochranných pásmech musí být dodržovány podmínky obecné ochrany dle vodního zákona. Ve smyslu tohoto zákona je stanovení ochranných pásem veřejným zájmem. V ochranných 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 povodí jsou Ostravské vodárny a kanalizace a.s. Společnost odebrala ze svých 10 zdrojů v roce 2015 celkem 5 885 tis.m³, což je oproti roku 2014 snížení o 8,3%, způsobené především provozní odstávkou zdrojů Nová Ves, Dubí a Palesek v měsících červenec až září.

Tabulka 10: Odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2015

zdroj / měsíc	1.15	2.15	3.15	4.15	5.15	6.15	7.15	8.15	9.15	10.15	11.15	12.15
Nová Ves	214,4	192,7	227,7	232,6	217,0	42,9	0,0	0,0	0,0	114,5	199,2	195,7
Dubí	319,1	289,9	301,8	280,3	294,4	60,8	0,0	0,0	0,0	167,9	300,0	304,2
Stará Bělá - Palesek	89,1	80,8	89,9	84,2	83,6	0,0	0,0	0,0	0,0	91,3	86,6	86,4
Důlníák	37,9	38,0	46,3	43,4	41,9	38,0	35,6	31,4	26,9	25,3	21,1	21,9
II. Vodovod	30,3	27,5	31,1	30,2	30,9	29,8	29,9	30,1	28,4	28,9	27,7	28,1
Celkem	690,8	628,9	696,8	670,7	667,8	171,5	65,5	61,5	55,3	427,9	634,6	636,3

Zdroj: Povodí Odry, s. p.



Zdroj: Povodí Odry, s. p.

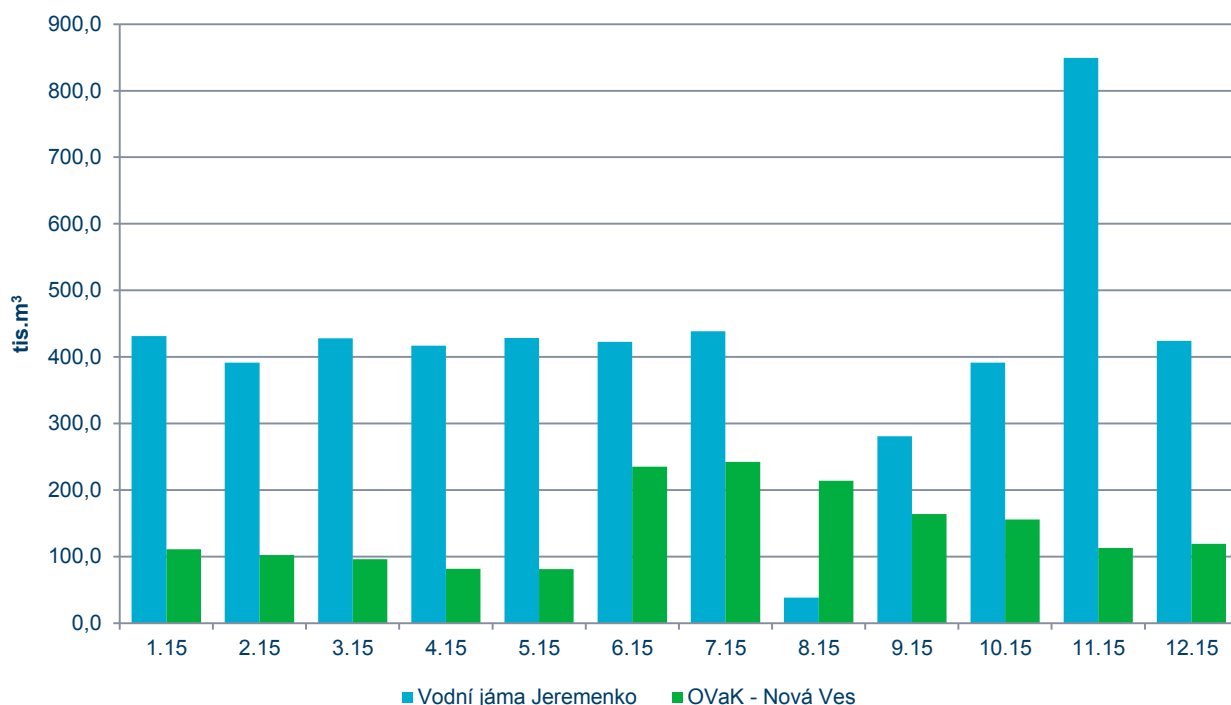
Graf 41: Odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2015

8.1.2. Podzemí vody s jiným než vodárenským využitím (6)

K nejvýznamnějším uživatelům podzemní vody s jiným než vodárenským využitím patří Diamo s. p. s odběrem podzemní vody (4,9 mil. m³ a 1,1 mil. m³) z vodní jámy Jeremenko a Ostravské vodárny a kanalizace, a.s. (1,7 mil. m³) za účelem snižování její hladiny.

Tabulka 11: Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2015

Název odběru	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
Vodní jáma Jeremenko	431,2	391,3	427,9	417,0	428,6	422,8	438,5	38,6	280,9	391,3	849,4	424,0
OVaK Nová Ves	111,0	102,3	95,9	81,8	81,1	235,2	242,5	213,9	164,1	155,6	113,2	119,1



Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Graf 42: Odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2015

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 2015 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	23,1	12,3	4,7	-		
pH	1	8,70	7,86	6,90	6,5 - 9,5		
Acidita	mmol/l	2,54	0,08	0,00	-		
Alkalita	mmol/l	3,08	1,30	0,43	-		
Tvrdost celková	mmol/l	2,94	1,16	0,68	2 - 3,5 *)		
Železo	mg/l	0,26	0,09	0,00	0,20	20x (11 lokalit)	0 – 4 x
Mangan	mg/l	0,045	0,010	0,000	0,050		
Dusičnany	mg/l	33,60	7,05	2,72	50,00		
Chlór volný	mg/l	0,160	0,024	0,000	0,300		
Barva	mg Pt/l	14,00	4,32	0,80	20,00		
Zákal	jZF	2,65	0,31	0,00	5,00		
Vápník	mg/l	92,80	35,94	21,00	min. 30 *)		
Hořčík	mg/l	15,00	6,00	3,39	min. 10 *)		

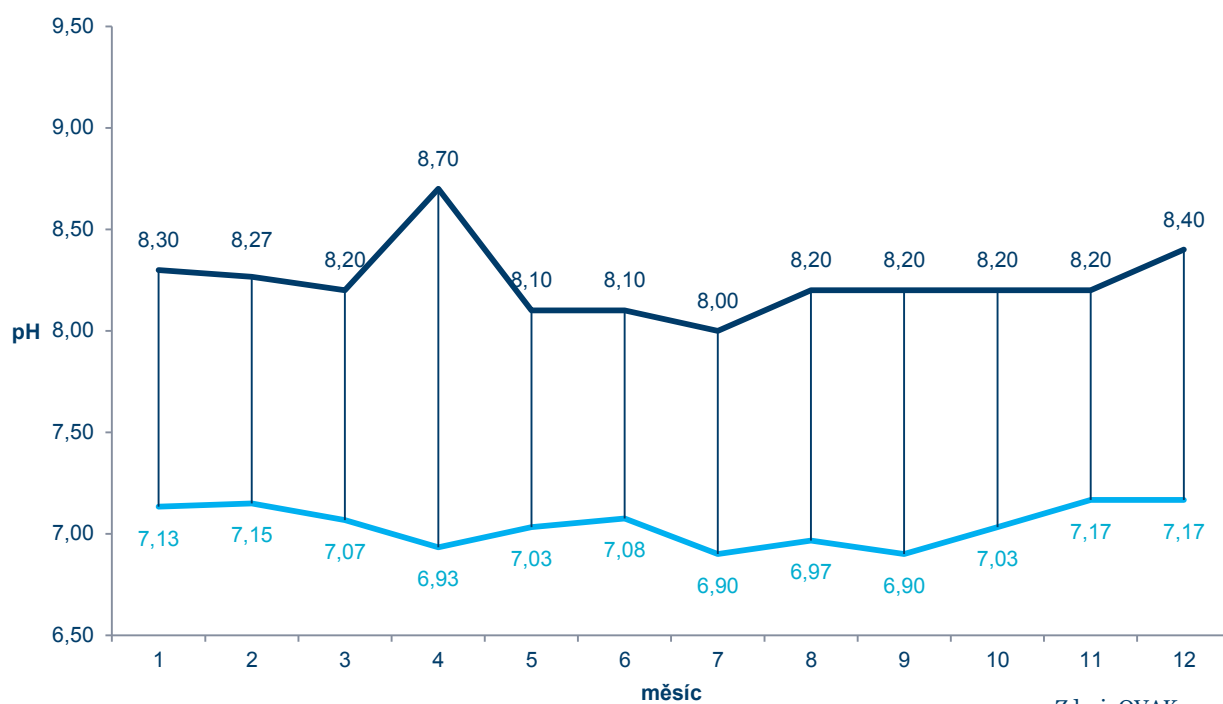
*) platí pro vody, kde je uměle snižován obsah vápníku a hořčíku

Zdroj: OVAK a.s.

Tabulka 13: Přehled vybraných mikrobiologických ukazatelů

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

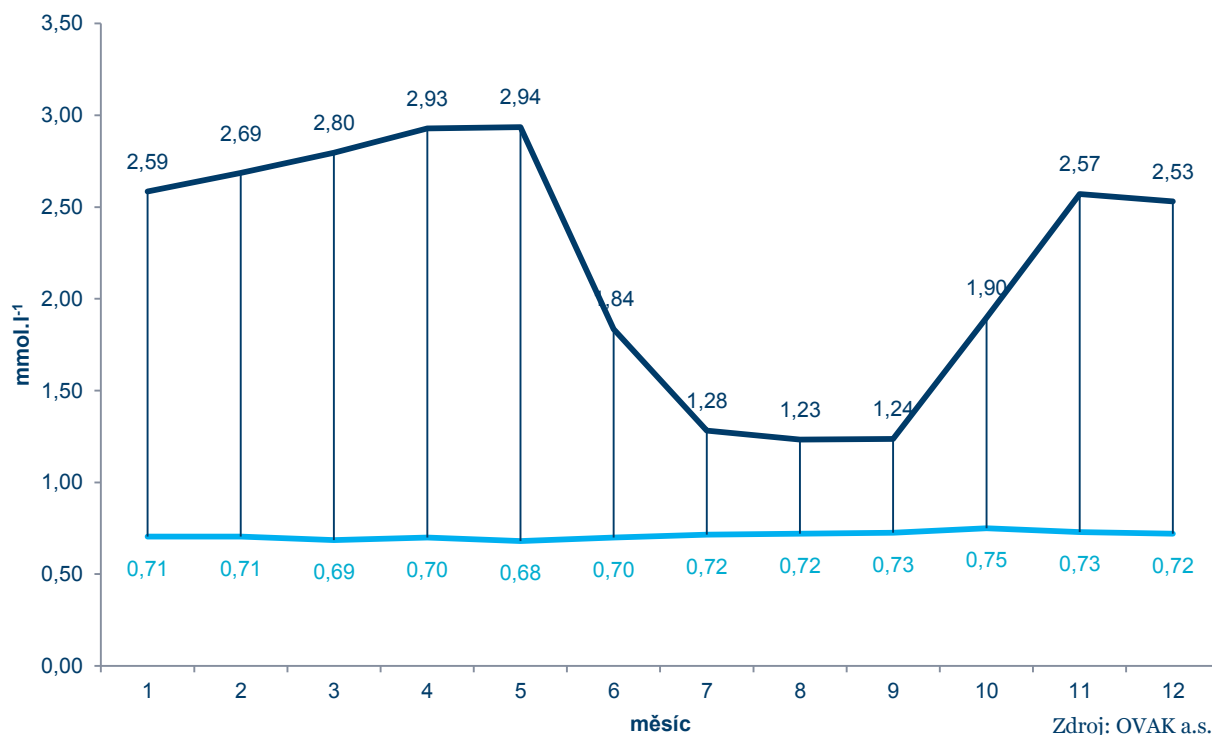
Zdroj: OVAK a.s.



Zdroj: OVAK a.s.

Graf 43: Rozsah pH v ostravské vodovodní síti v roce 2015

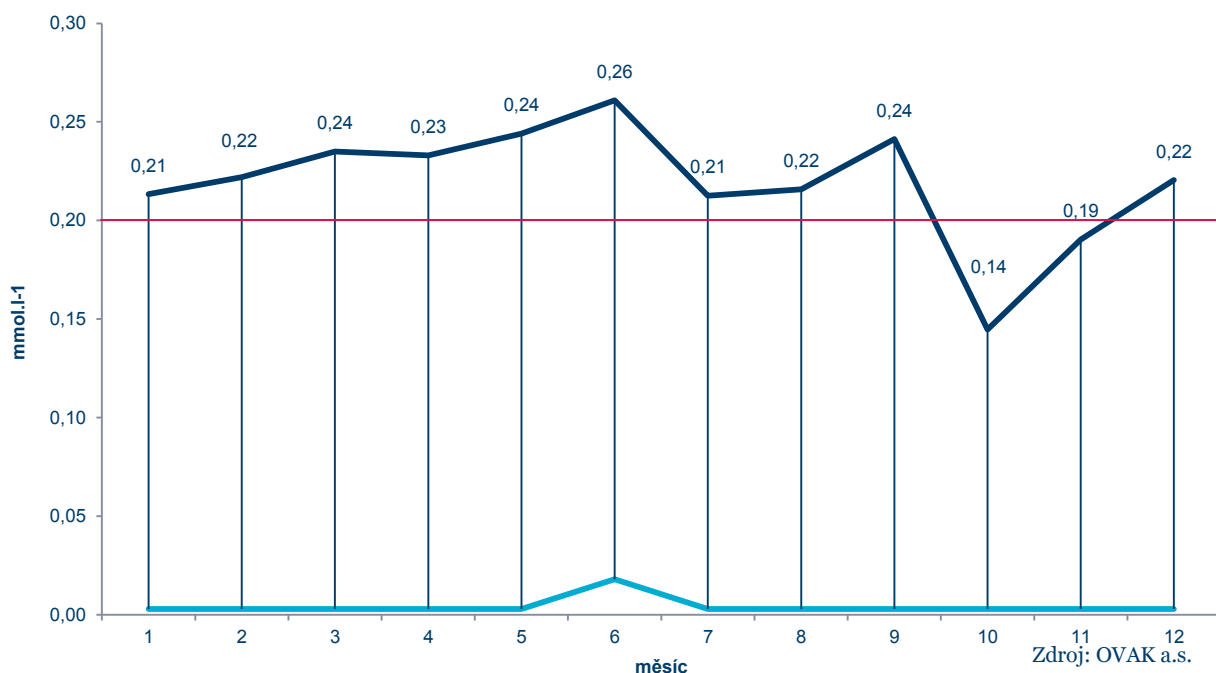
Hodnoty pH se v Ostravě v roce 2015 pohybovaly v rozmezí stanoveném vyhláškou č. 252/2004 Sb. (pH 6,5 – 9,5).



Zdroj: OVAK a.s.

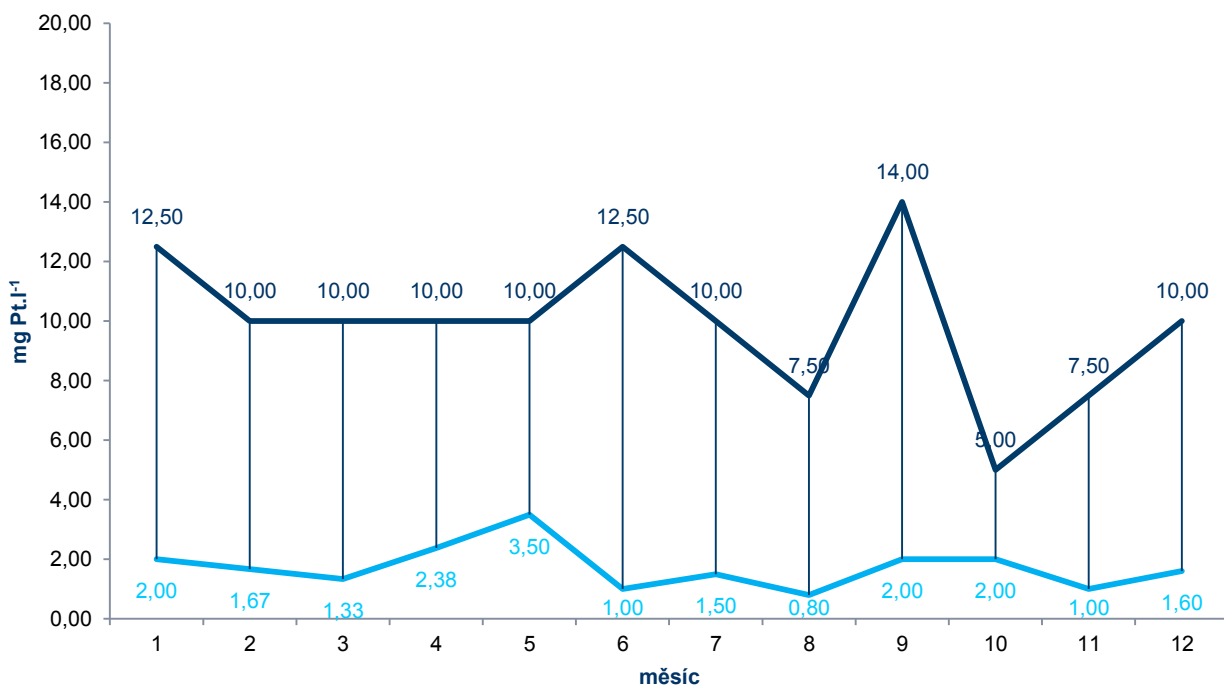
Graf 44: Rozsah celkové tvrdosti vody v ostravské vodovodní síti v roce 2015

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 45: Rozsah obsahu železa v ostravské vodovodní síti v roce 2015

Obsah železa mimořádně překročil limit 0,20 mg.l⁻³ stanovený vyhláškou č. 252/2004 Sb., bez zhoršení sensorických vlastností vody, a to celkem 20 x v 11 lokalitách za rok (0 – 3 lokality odběru vzorků měsíčně). V měsíci říjnu a listopadu nebyl stanovený limit překročen. Nejčastěji (3 x) byl stanovený limit překročen v květnu a srpnu. Nejčastěji byl stanovený limit překročen v lokalitě Proskovice (4 x za rok).



Graf 46: Rozsah barvy vody v ostravské vodovodní síti v roce 2015

Limit stanovený vyhláškou č. 252/2004 Sb. pro barvu vody 20,00 mg Pt.l⁻¹ nebyl v Ostravě v roce 2015 překročen.

8.3. Povrchové vody

8.3.1. Jakost povrchových vod ve vodních tocích (7)

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

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

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

Tabulka 14: Jakost povrchových vod v Ostravě v roce 2014-2015

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	5,9 / III	38 / III	0,22 / I	4,40 / II	0,26 / III	III
Odra / Pod Černým příkopem	5,9 / III	34 / III	0,45 / II	4,37 / II	0,33 / III	III
Odra / Antošovice	5,6 / III	30 / III	0,44 / II	3,46 / II	0,34 / III	III
Porubka / ústí	5,6 / III	24 / II	0,76 / III	7,74 / III	0,32 / III	III
Černý příkop / ústí	10,0 / IV	47 / IV	3,40 / IV	5,48 / II	0,80 / IV	IV
Ludgeřovický potok / Petřkovice	8,0 / IV	39 / III	10,00 / V	2,33 / I	1,58 / V	V
Opava / Třebovice	3,3 / II	25 / III	0,23 / I	3,67 / II	0,22 / III	III
Ostravice / Vratimov	3,8 / II	22 / II	0,24 / I	2,28 / I	0,17 / III	III
Ostravice / Nad Lučinou	4,3 / III	35 / III	0,30 / II	1,91 / I	0,28 / III	IV
Ostravice / Ostrava	5,2 / III	29 / III	0,41 / II	2,41 / I	0,38 / III	III
Lučina / Slezská Ostrava	4,5 / III	22 / II	0,66 / II	6,72 / II	0,57 / IV	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 2014-2015.

Jakost vody ve vodních tocích byla za sledované období 2014-2015 hodnocena podle ČSN 75 7221 „Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod“, novely z října 1998. Tato norma zařazuje povrchové vody podle míry jejich znečištění do pěti tříd jakosti vody:

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

Tabulka 15: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2014 – 2015 (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	-1	0	0	0	-1
Odra / Pod Černým příkopem	0	0	0	0	0	0
Odra / Antošovice	0	0	0	0	0	0
Porubka / ústí	0	-2	0	0	-1	-1
Černý příkop / ústí	0	0	0	-1	0	0
Ludgeřovický potok / Petřkovice	1	-2	0	-1	0	0
Opava / Třebovice	0	1	0	0	0	0
Ostravice / Vratimov	0	0	0	0	1	1
Ostravice / Nad Lučinou	0	0	1	0	-1	-1
Ostravice / Ostrava	0	0	0	0	-1	-1
Lučina / Slezská Ostrava	0	-1	-1	0	0	0

Tabulka 16: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2014 – 2015

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	-0,2	-10	-0,06	-0,31	-0,11
Odra / Pod Černým příkopem	+0,7	+4	+0,03	-0,31	+0,06
Odra / Antošovice	-	-4	+0,05	-0,56	-0,02
Porubka / ústí	-1,7	-23	-0,04	-1,30	-0,13
Černý příkop / ústí	+1,9	-5	+0,10	-2,98	-0,10
Ludgeřovický potok / Petřkovice	+0,1	-40	+1,01	-0,71	-0,42
Opava / Třebovice	-0,1	+1	-0,05	+0,22	+0,03
Ostravice / Vratimov	+0,8	-	-	+0,04	+0,03
Ostravice / Nad Lučinou	-0,5	-6	+0,02	-0,57	-0,33
Ostravice / Ostrava	-0,3	-9	+0,02	-0,13	-0,17
Lučina / Slezská Ostrava	+0,3	-11	-0,08	3,12	+0,03

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

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

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

	jednotka	ÚČOV Přívoz	ČOV Heřmanice I	ČOV Heřmanice II	ČOV Michálkovice	ČOV Vítkovice
Q denní	m ³ .den ⁻¹	184.372,00	370,00	613,00	792,50	15,00
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

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

K nejvýznamnějším vypouštěním vod do vod povrchových se řadí ty, u kterých vypouštěné množství odpadních vod v hodnoceném roce přesáhlo 500 tisíc m³. Největším producentem ze sféry komunálních vod byla nejen v Ostravě, ale i v celé oblasti povodí, v roce 2015 Ústřední čistírna odpadních vod (ÚČOV Přívoz) - 29,7 mil. m³ včetně odlehčení, se snížením vypouštěného množství oproti roku 2014 o 1,0 %. Největším producentem odpadních vod z průmyslového sektoru je ArcelorMittal Ostrava a.s., která ze svých ČOV vypustila 12,3 mil. m³ a Biocel Paskov a.s. s 9,7 mil. m³.

Zdroj znečištění	Ukazatel BSK ₅ t/rok
OVAK, a.s. ÚČOV Ostrava	6 447.5
Biocel Paskov a.s.	6 170.6

Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Tabulka 18: Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2015

Zdroj znečištění	Ukazatel BSK ₅ t/rok
OVAK, a.s. ÚČOV Ostrava	114.1
OVAK, a.s. OSTRAVA - odlehčení ÚČOV	16.6
Biocel Paskov a.s.	45.4
ArcelorMittal Ostrava a.s.	45.5
Borsodchem Ostrava	19.7

Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Tabulka 19: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2015

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 zdrojem v povodí Odry je ÚČOV Ostrava - Přívoz (6,4 tisíc t BSK₅, 2015/2014 – 1,03), pak následuje Biocel Paskov a.s. (6,2 tisíc t). Podle druhého kritéria s vypouštěním nad 15 t BSK₅/rok jsou ze sledovaných znečištění největšími ÚČOV Ostrava - Přívoz (114 t), ArcelorMittal Ostrava a.s. – ČOV (45 t) a Biocel Paskov a.s. (45 t).

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)	29 711,8	89,4	9 656,6	12 284,3	2 408,1
BSK₅ (t/rok)	114,1	16,6	45,4	45,5	19,7
CHSK_{Cr} (t/rok)	1 099,3	47,7	1 390,6	149,9	105,5
N-NH₄⁺ (t/rok)	23,0	1,2	9,0	23,0	6,5
N-NO₃⁻ (t/rok)	159,0	N	41,4	159,0	112,2
P_{celk} (t/rok)	14,9	0,7	13,3	14,9	0,9

Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Tabulka 20: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK₅ v roce 2015

8.3.4. Množství povrchových vod ve vodních tocích ⁽⁶⁾

Z hlediska zhodnocení průměrných měsíčních průtoků byl odtokově výraznější pouze začátek roku (leden a únor), naopak méně vodná byla celá druhá polovina roku od června do prosince. Na vlastním toku Odry byly nadprůměrné průtoky zaznamenány jen v lednu a únoru a pohybovaly se od 134 do 151 % dlouhodobého měsíčního průměru. Naproti tomu silně až mimořádně podprůměrné průtoky byly naměřeny v období od června do prosince a pohybovaly se v rozmezí 10 až 37 % dlouhodobého měsíčního průměru. V roce 2015 se na páteřních vodních tocích povodí Odry nevyskytly významné povodňové situace.

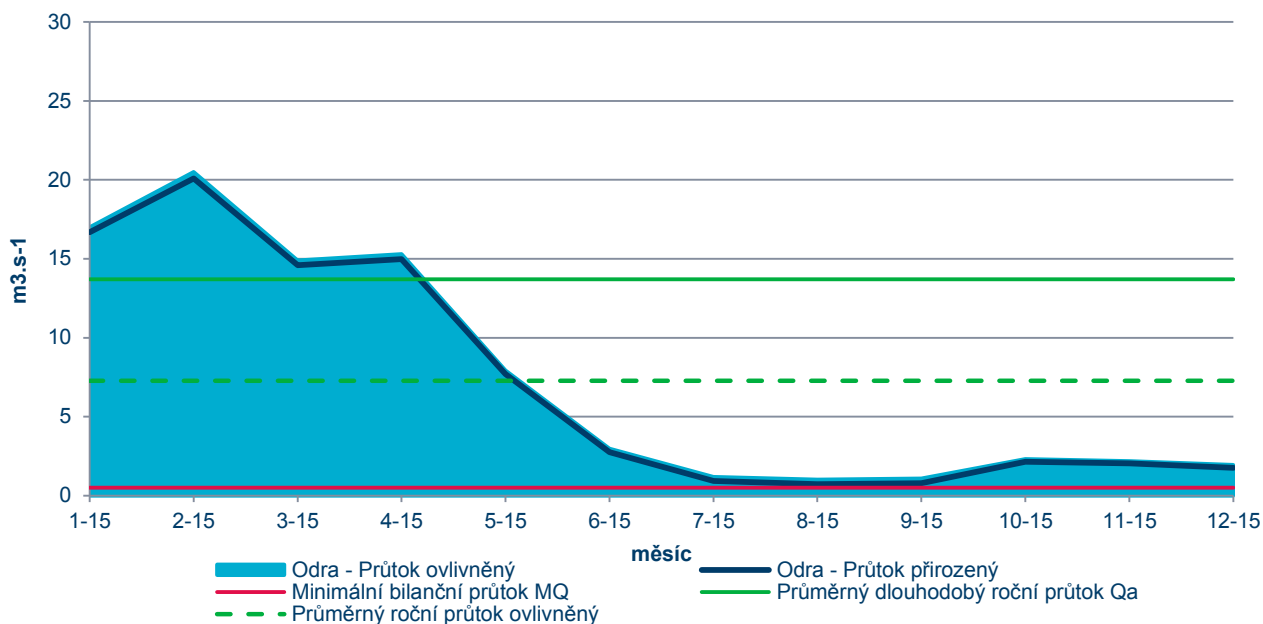
Odra

Průměrný dlouhodobý roční průtok v Odře v bilančním profilu Svinov činí 13,7 m³.s⁻¹. Průměrný roční průtok ovlivněný pak činil 7,278 m³.m⁻¹. Množství vody v Odře je v Ostravě postupně snižováno odběry podzemních vod OVaK a.s. o – 200 l/s a pod těmito prameništi nad ústím Opavy dosahuje ovlivnění hodnoty ještě + 167 l/s. Řeka Opava přináší výrazně zápornou změnu průtoků (- 821 l/s) a ovlivnění Odry nad Černým příkopem je - 732 l/s. Černý příkop nejvíce ovlivňuje průtok v Odře, a to + 933 l/s a kompenzuje tak na krátkém úseku po soutok Odry s Ostravicí zápornou bilanci hlavního toku a ovlivnění Odry je zde + 201 l/s. Následuje přítok samostatně hodnocené Ostravice s – 985 l/s, přičemž změna průtoků v Odře k tomuto profilu dosahuje hodnoty - 784 l/s. Průtok v Odře je poté nadlepen vypouštěním a.s. Biocel Paskov (+ 306 l/s), neboť k 31.8.2014 bylo ukončeno vypouštění odpadních vod do vodního toku Ostravice a odpadovod z Biocelu je zaústěn přímo do Odry v jejím říčním km 10,700.

Změna průtoků řeky Odry k závěrnému profilu na řece Odře činí – 263 l.s⁻¹ a k zápornému ovlivnění přispívá také odběr Elektrárny Třebovice v říčním kilometru 1,3 (-70,2 l.s⁻¹) na řece Opavě. Do vodního toku Opava

jsou pak na území Ostravy vypouštěny vody z Dopravního podniku Ostrava, a.s., Ústřední dílny Martinov, Elektrárny Třebovice a EVI Ostrava.

Tok řeky Lučiny je ovlivněn jedním sledovaným vodárenským odběrem a jedním sledovaným čerpáním podzemních vod za účelem snižování jejich hladiny z prameniště Důlnák. Dále pak jsou do vodního toku Lučina v Ostravě vyústěny kanalizace pro veřejnou potřebu (Lihovarská, Hvězdná, Hranečník, Zvěřinská, U Kasáren, Kubečkova, Slívova), odpadní vody společností ArcelorMittal Ostrava a.s., Caterpillar Global Mining, a.s., OKD a.s. – Hlavní báňská záchranná služba, Teplotechna Ostrava, VVUÚ Ostrava-Radvanice, Dopravní podnik Ostrava, a.s., Provozovna Hranečník. Celková změna průtoku k závěrnému profilu Lučiny v roce 2015 činila +897 l.s⁻¹.

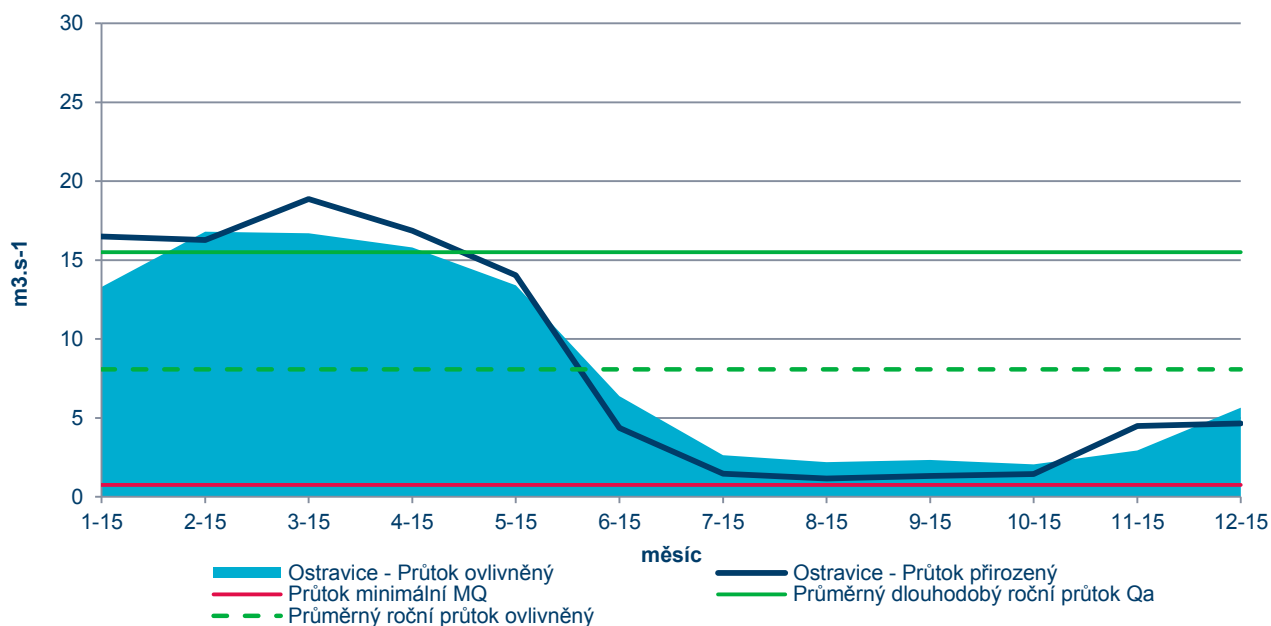


Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Graf 47: Srovnání průměrného měsíčního průtoku ovlivněného (měřeného) a přirozeného (rekonstruovaného) v bilančním profilu Svinov na vodním toku Odry v roce 2015

Ostravice

Na řece Ostravici je v Ostravě realizován významný odběr vod prostřednictvím náhradního zdroje ArcelorMittal a.s. Ostrava (- 72 l/s) a ČEZ ES Ostrava z ČS Hrabůvka (- 126 l/s). V tomto profilu činí ovlivnění řeky Ostravice – 2 014 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 (+ 897 l/s) na konečných – 985 l/s v ústí do řeky Odry.



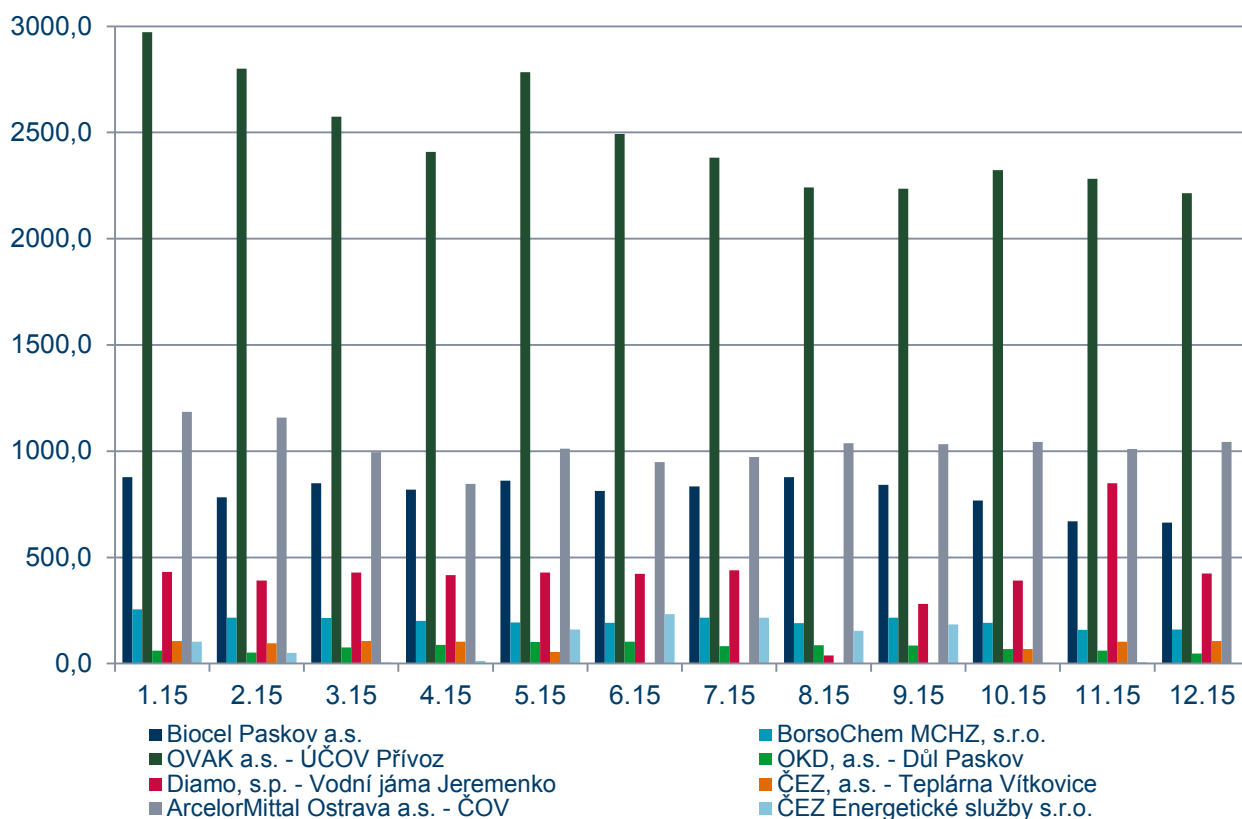
Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Graf 48: Srovnání průměrného měsíčního průtoku ovlivněného (měřeného) a přirozeného (rekonstruovaného) v bilančním profilu Ostrava na vodním toku Ostravice v roce 2015

Tabulka 21: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2015 ⁽⁶⁾

Název	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
Biocel Paskov a.s.	878,4	783,4	848,4	818,5	861,0	813,0	834,0	877,4	841,8	767,7	669,1	663,1
BorsoChem MCHZ, s.r.o.	255,7	215,8	215,1	200,9	193,8	192,7	216,0	191	216,5	192,2	158,7	159,7
OVAK a.s. - ÚČOV Přívoz	2972,7	2799,9	2575,3	2409,0	2783,8	2493,1	2382,2	2241,1	2236,1	2322,8	2282,1	2213,7
OKD, a.s. - Důl Paskov	60,4	52,2	75,7	87,4	102,1	102,3	82,0	86,5	84,7	68,5	61,4	47,4
Diamo, s.p. - Vodní jáma Jeremenko	431,2	391,3	427,9	417,0	428,6	422,8	438,4	38,6	280,9	391,3	849,4	424,1
ČEZ, a.s. - Teplárna Vítkovice	106,1	95,8	106,1	102,6	54,7	-	-	-	-	68,4	102,6	106,1
ArcelorMittal Ostrava a.s. - ČOV	1184,5	1158	995,5	846,2	1012,0	949,0	972,8	1037,5	1032,5	1043,3	1009,7	1043,3
ČEZ Energetické služby s.r.o.	103,2	50,8	4,9	13,2	160,0	233,0	216,0	154,2	185	4,0	6,1	0,9

Zdroj: Povodí Odry, s. p.

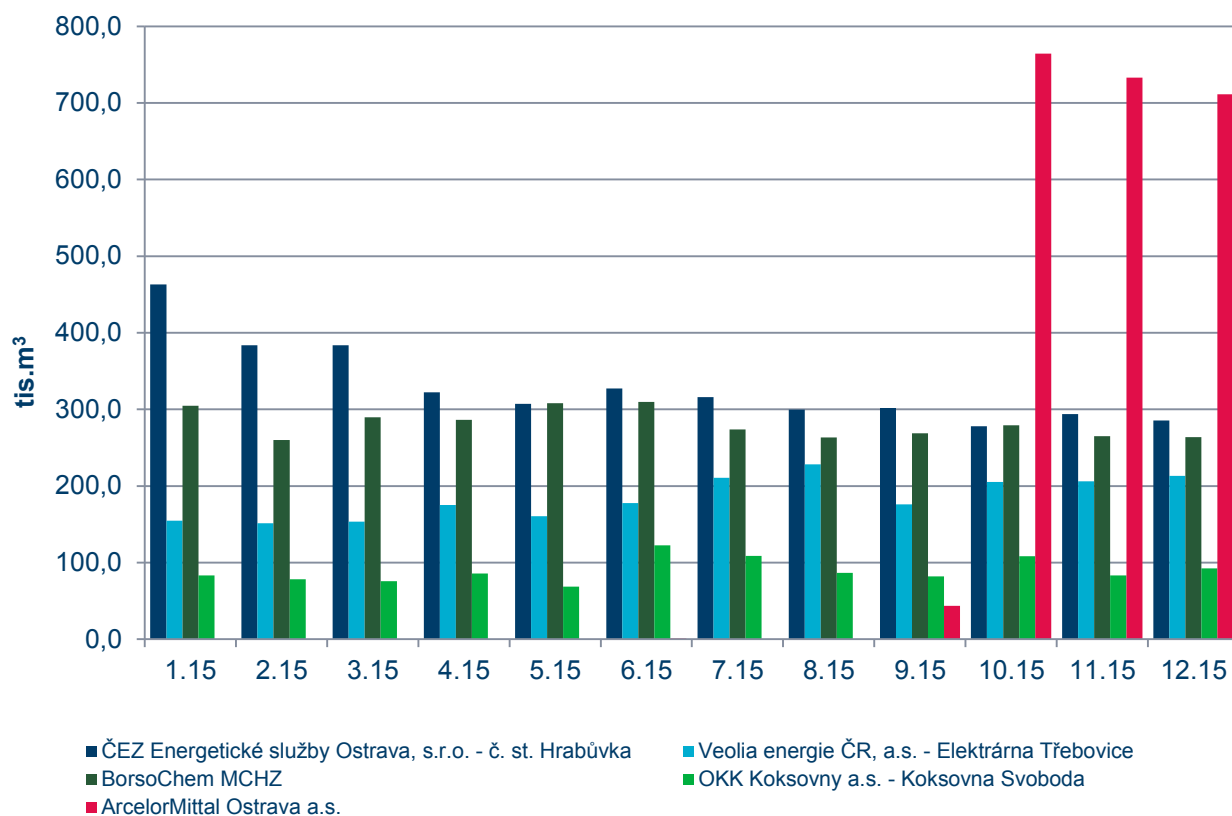


Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Graf 49: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2015**Tabulka 22: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2015⁽⁶⁾**

Název	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
ČEZ Energetické služby Ostrava, s.r.o. - Č. st. Hrabůvka	463,0	383,5	383,7	322,3	307,4	327,3	315,8	299,5	301,6	278,1	293,9	285,3
Veolia energie ČR, a.s. - Elektrárna Třebovice	154,7	151,5	153,3	175,3	160,6	177,9	210,8	228,4	176,1	205,2	206,2	213,2
BorsoChem MCHZ	304,8	259,8	289,5	286,3	308,1	309,9	273,8	263,2	268,8	279,1	264,9	263,6
OKK Koksovny a.s. - Koksovna Svoboda	83,1	78,3	75,8	85,8	68,6	122,7	108,8	86,6	81,9	108,4	83,4	92,5
ArcelorMittal Ostrava a.s.	-	-	-	-	-	1,1	-	-	43,4	764,2	733,2	711,4

Zdroj: Povodí Odry, s. p.



Zdroj: Povodí Odry, s. p.

Graf 50: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2015

9. Projekty financované z externích zdrojů

Statutární město Ostrava realizovalo v roce 2015 projekty z oblasti životního prostředí, nebo jejich části, v celkové hodnotě 129,5 mil. Kč. Z této částky se podařilo financovat z externích zdrojů přibližně 91,6 % objemu zakázek.

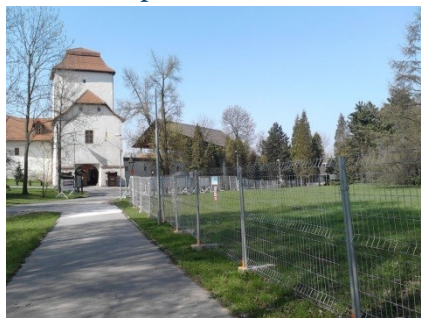
9.1. Snížení spotřeby energií v ZOO Ostrava

V rámci tohoto projektu byla vyměněna okna, dveře, klempířské konstrukce, zámečnické konstrukce, dále došlo k zateplení objektů vč. střech a provedení nových hromosvodů u následujících objektů: Velké šelmy, Safari, Karantény, Dílny, Skladu a Domečku umístěných v ZOO Ostrava.

Výsledným efektem je snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší a úspory ve spotřebě energie na vytápění.

9.2. Revitalizace (sanace) okolí Slezskoostravského hradu v souvislosti s odstraněním následků důlní činnosti z minulosti a příprava území pro volnočasové aktivity

Revitalizované území postižené důlní činností se nachází na sever od Slezskoostravského hradu, mezi ulicemi Frýdecká a Podzámčí. Sanací navážek se zamezilo vnikání povrchové vody do kontaminovaného podloží a průsakům kontaminovaných vod do řeky Ostravice a Lučiny. Tím se zabezpečil technický stav pozemků u okolí hradu v souladu s požadavky obyvatel města, kteří budou tuto lokalitu využívat k oddychu, sportovně-rekreačním aktivitám a kulturnímu vyžití. Dále došlo k vybudování nových pěších komunikací, parkoviště a terénních úprav v okolí Slezskoostravského hradu, které okolí hradu ještě více zatraktivily pro návštěvníky.



9.3. Odstranění následků důlní činnosti a důlních poklesů z minulosti - protipovodňová ochrana Žabník v Ostravě-Koblově proti stoletým průtokům ve vodním toku Odry

Realizací projektu došlo k vybudování protipovodňové hráze, která chrání část Koblova, lokalitu Žabník, která je charakterizována zástavbou rodinných domů se zahradami a obhospodařovanými zemědělskými pozemky, proti zvýšeným průtokům vod v řece Odře. Tato lokalita byla pravidelně zaplavována již při mírném zvýšení hladiny řeky Odry.

Nová protipovodňová hráz je sypaná, má délku 860 m a proměnlivou výšku v rozmezí 1,7 – 3,9 m v závislosti na terénu. V rámci realizace projektu došlo k úpravě místních komunikací, výstavbě nových komunikací, úpravě dešťové kanalizace a byly provedeny přeložky inženýrských sítí. V zadní části hráze je vybudována přečerpávací stanice, která bude v případě povodní přečerpávat srážkové vody z lokality Žabník za hráz do řeky Odry. Na koruně hráze je vybudována účelová komunikace, která zároveň slouží i pro cyklisty.



9.4. Revitalizace knihovny na ulici Podroužkova

Předmětem projektu je zateplení obvodových zdí, výměna oken, dveří a zateplení střechy. Úspora CO₂ u tohoto projektu je 82 t/rok.

9.5. Snižování energetické náročnosti budov – EKOTERMO IV.

Předmětem projektu je zateplení obvodových zdí, výměna oken u 3 objektů: ZŠ Bartovická, ZŠ Trnkovecká a budova Majetkové správy Ostrava – Jih.

Tabulka 23: Dokončené projekty v roce 2015, financované z externích zdrojů

	Termín ukončení	Celkové náklady (mil. Kč)	Výše dotace (mil. Kč)	Zdroj finančních prostředků
Snížení spotřeby energií v ZOO Ostrava	08. 2015	0,018	0,07	OPŽP, prioritní osa 3 – Udržitelné využívání zdrojů energie
Revitalizace (sanace) okolí Slezskoostravského hradu v souvislosti s odstraněním následků důlní činnosti z minulosti a příprava území pro volnočasové aktivity	12.2015	40,2	38,3	Mezirezortní komise (MPO a MF) / Řešení ekologické revitalizace Moravskoslezského kraje
Odstranění následků důlní činnosti a důlních poklesů z minulosti - protipovodňová ochrana Žabník v Ostravě-Koblově proti stoletým průtokům ve vodním toku Odry	12.2015	58,7	58,7	Mezirezortní komise (MPO a MF) / Řešení ekologické revitalizace Moravskoslezského kraje
Revitalizace knihovny na ulici Podroužkova	08.2015	11,0	6,3	OPŽP / Prioritní osa 3 - Udržitelné využívání zdrojů energie / Oblast podpory 3.2 -Realizace úspor energie a využití odpadního tepla (u nepodnikatelské sféry)
Snížování energetické náročnosti budov – EKOTERMO IV.	08. 2015	19,6	15,3	OPŽP / Prioritní osa 3 - Udržitelné využívání zdrojů energie / Oblast podpory 3.2 -Realizace úspor energie a využití odpadního tepla (u nepodnikatelské sféry)

Citovaná literatura

1. **Hellebrandová, Lucie.** Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Radvanicích, ul. Nad Obcí v roce 2015. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2015.
2. **Hellebrandová, Lucie.** Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Radvanicích OZO, ul. Polášková v roce 2015. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2015.
3. **Hellebrandová, Lucie.** Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Mariánských Horách, ul. Zelená v roce 2015. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2015.
4. **Hellebrandová, Lucie.** Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Porubě, ul. Opavská v roce 2015. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2015.
5. **Hellebrandová, Lucie.** Protokol o měření prostřednictvím mobilního měřicího vozu v období topné sezóny 2014/2015. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2015.
6. **Povodí Odry, s. p.** ZPRÁVA O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VODV DÍLČÍM POVODÍ HORNÍ ODRY ZA ROK 2015. Ostrava : 2016.
7. **Povodí Odry, s. p.** ZPRÁVA O JAKOSTI VODY V TOCÍCH ZA ROK 2015. Ostrava : 2016.

Tabulky:

Tabulka 1: Geomorfologické členění ORP Ostrava	5
Tabulka 2: Přehled vyhlášených smogových situací v roce 2015 pro suspendované částice PM ₁₀	21
Tabulka 3: Charakteristika stanic imisního monitoringu na území města Ostravy	22
Tabulka 4: Průměrné měsíční koncentrace CO v roce 2015	36
Tabulka 5: Emise látek znečišťujících ovzduší dle kategorie REZZO	40
Tabulka 6: Produkce odpadu v Ostravě podle složek v roce 2015	42
Tabulka 7: Náklady na systém	Chyba! Záložka není definována.
Tabulka 8: Příjmy systému	Chyba! Záložka není definována.
Tabulka 9: Saldo nákladů a příjmů na odpadové hospodářství SMO	Chyba! Záložka není definována.
Tabulka 10: Honitby na území města Ostravy v roce 2015	50
Tabulka 11: Počty ulovené zvěře v honitbách na území obce s rozšířenou působností Ostrava v roce 2015	50
Tabulka 12: Rybářské revíry v Ostravě užívané Českým rybářským svazem v roce 2015	51
Tabulka 13: Odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2015	65
Tabulka 14: Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2015	66
Tabulka 15: Přehled sledovaných chemických ukazatelů	67
Tabulka 16: Přehled vybraných mikrobiologických ukazatelů	67
Tabulka 17: Jakost povrchových vod v Ostravě v roce 2014-2015	70
Tabulka 18: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2014 – 2015 (třída jakosti) ...	71
Tabulka 19: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2014 – 2015	71
Tabulka 20: Čistírny odpadních vod na území města Ostravy a jejich projektované parametry	72
Tabulka 21: Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK ₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2015	72
Tabulka 22: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK ₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2015	72
Tabulka 23: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK ₅ v roce 2015	73
Tabulka 24: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2015 ⁽⁶⁾	75
Tabulka 25: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2015 ⁽⁶⁾	76
Tabulka 26: Dokončené projekty v roce 2015, financované z externích zdrojů	80

Grafy:

Graf 1: Vývoj průměrné měsíční teploty v Ostravě-Porubě v roce 2015.....	4
Graf 2: Vývoj měsíčního úhrnu srážek v Ostravě-Porubě v roce 2015	4
Graf 3: Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2015 v Radvanicích, ulice Nad obcí	10
Graf 4: Denní koncentrace PM _{2,5} v roce 2015 v Radvanicích, ulice Nad obcí	10
Graf 5: Denní koncentrace B(a)P v roce 2015 v Radvanicích, ulice Nad obcí.....	11
Graf 6: Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2015 v Radvanicích, ulice Polášková	12
Graf 7: Denní koncentrace B(a)P v roce 2015 v Radvanicích, ulice Polášková.....	13
Graf 8: Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2015 v Mariánských Horách, ulice Zelená	14
Graf 9: Denní koncentrace BaP v roce 2015 v Ostravě-Mariánských Horách, ulice Zelená	15
Graf 10: Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2015 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská	16
Graf 11: Denní koncentrace BaP v roce 2015 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská	17
Graf 12: Procentuální výskyt rozptylových podmínek v Aglomeraci O/K/F-M v roce 2015	20
Graf 13: Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM ₁₀	23
Graf 14: Počet naměřených překročení denního limitu suspendovaných částic PM ₁₀	23
Graf 15: Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM ₁₀ z jednotlivých měřicích stanic	25
Graf 16: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum PM ₁₀	26
Graf 17: Vývoj průměrných měsíčních koncentrací suspendovaných částic PM _{2,5} z jednotlivých měřicích stanic	27
Graf 18: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní maximum PM _{2,5}	27
Graf 19: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty benzo(a)pyrenu.....	29
Graf 20: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty benzo(a)pyrenu	30
Graf 21: Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu.....	30
Graf 22: Průměrné roční hodnoty NO ₂	31
Graf 23: Průměrné měsíční koncentrace NO ₂	32
Graf 24: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty NO ₂	33
Graf 25: Průměrné roční hodnoty SO ₂	34
Graf 26: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty SO ₂	35
Graf 27: Průměrné roční hodnoty CO v roce 2015	36
Graf 28: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty CO	37
Graf 29: Průměrné roční hodnoty O ₃ v roce 2015.....	38
Graf 30: Počet překročení imisního limitu koncentrací O ₃ stanoveného pro maximální denní 8 hodinový klouzavý průměr	38
Graf 31: Nejvyšší měsíční hodinové, 8-hodinové nebo denní hodnoty O ₃ v roce 2015	39
Graf 32: Srovnání emisí tuhých znečišťujících látek v letech 2014 - 2015	40
Graf 33: Skladba jednotlivých složek odpadu v roce 2015	43
Graf 34: Srovnání míry využití odpadů 2014 - 2015	43
Graf 35: Meziroční bilance druhů půdy 2014 – 2015	48
Graf 36: Bilance zemědělské půdy v období 2010 – 2015.....	48
Graf 37: Podíl zastoupení lesních dřevin	Graf 38: Kategorizace lesů na území ORP Ostrava na lesních pozemcích v ORP Ostrava
49	
Graf 39: Odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2015	65
Graf 40: Odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2015	66
Graf 41: Rozsah pH v ostravské vodovodní síti v roce 2015.....	68
Graf 42: Rozsah celkové tvrdosti vody v ostravské vodovodní síti v roce 2015	68
Graf 43: Rozsah obsahu železa v ostravské vodovodní síti v roce 2015	69
Graf 44: Rozsah barvy vody v ostravské vodovodní síti v roce 2015	69
Graf 45: Srovnání průměrného měsíčního průtoku ovlivněného (měřeného) a přirozeného (rekonstruovaného) v bilančním profilu Svinov na vodním toku Odry v roce 2015	74

Graf 46: Srovnání průměrného měsíčního průtoku ovlivněného (měřeného) a přirozeného (rekonstruovaného) v bilančním profilu Ostrava na vodním toku Ostravice v roce 2015	75
Graf 47: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2015	76
Graf 48: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2015 ..	77

Životní prostředí – Zpráva 2015

Vydal: Magistrát města Ostravy, odbor ochrany životního prostředí
Koordinace zpracování: Ing. Michal Gacka
Vydáno: Únor 2018 – pouze v elektronické podobě. **Neprodejné!**

Neprošlo jazykovou úpravou.