

Životní prostředí

Zpráva 2020



OSTRAVA!!!

1.	O městě.....	3
1.1.	Geomorfologické členění ORP Ostrava	4
1.2.	Administrativní členění.....	6
1.2.1.	Městské obvody	6
2.	Ovzduší.....	7
2.1.	Speciální imisní monitoring.....	9
2.1.1.	Automatické měřicí stanice.....	9
2.1.2.	Mobilní monitorovací vůz	27
2.2.	Přehled imisního monitoringu 2020	30
2.2.1.	Rozptylové podmínky	30
2.2.2.	Kvalita ovzduší v aglomeraci O/K/F-M.....	31
2.3.	Emisní bilance.....	39
3.	Odpady	40
3.1.	Produkce komunálních odpadů	41
3.1.1.	Reuse Centrum OZO Ostrava.....	43
3.1.2.	Skládka komunálního a jemu podobného odpadu	43
3.1.3.	Kompostárna	43
3.1.4.	Linka paliva.....	44
3.1.5.	Linka na třídění plastů	44
3.1.6.	Plochy pro třídění, soustřeďování a manipulaci s odpady.....	44
3.1.7.	Sběrné dvory	44
3.1.8.	Nakládání s odděleně odloženým plastem, kovovými obaly a nápojovým kartonem	44
3.1.9.	Nakládání s odděleně odloženým papírem	44
3.1.10.	Nakládání s odděleně odloženým sklem	45
3.1.11.	Nakládání s objemným odpadem	45
3.1.12.	Nakládání se zelení	45
3.1.13.	Nakládání s nebezpečným odpadem	45
3.1.14.	Nakládání s ostatními odpady	45
3.1.15.	Počty nádob na odděleně odkládaný odpad.....	46
4.	Půda.....	48
5.	Zeleň	50
6.	Lesy.....	52
7.	Myslivost a Rybářství	55
7.1.	Myslivost	55
7.2.	Rybářství	56
8.	Ochrana přírody.....	57
8.1.	Památné stromy	57
8.1.1.	Seznam památných stromů.....	58

8.2.	Významné krajinné prvky	59
8.2.1.	Seznam registrovaných významných krajinných prvků	60
9.	Voda.....	67
9.1.	Vodní zdroje.....	67
9.1.1.	Vodní zdroje s vodárenským využitím.....	68
9.1.2.	Podzemí vody s jiným než vodárenským využitím	70
9.2.	Kvalita pitné vody	71
9.3.	Povrchové vody	72
9.3.1.	Jakost povrchových vod ve vodních tocích	72
9.3.2.	Kapacita ČOV a způsob a stupeň čištění odpadních vod ve městě	76
9.3.3.	Hlavní zdroje znečištění vodních toků ve městě.....	77
9.3.4.	Množství povrchových vod ve vodních tocích.....	78
10.	Významné projekty roku 2020	82
	Otrava a OKK Koksovny deklarují společný zájem na zlepšování ovzduší	86
	Citovaná literatura.....	89

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 a 360 hm od hlavního města Prahy. Ostrava se nachází na soutocích řek Odry s Ostravicí a Opavou a Ostravice a Lučiny v údolí Moravské brány, průchozím místem mezi pohořím Beskyd a Jeseníků. (1)

Ostrava spadá do mírně teplé klimatické oblasti a vyznačuje se charakteristickou zvláštností způsobenou vysokým počtem průmyslových oblastí, hustou zástavbou a specifickými podmínkami Ostravské pánve. 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. (1)

Průměrná nadmořská výška Ostravy se uvádí 227 m n. m. Nejvýše položené místo je 336 m n. m. poblíž ulice Vodárenská v Krásném Poli. Nejnížší místo 208 m n. m. je položeno v povodí Odry v severovýchodním výběžku Antošovic. (1)

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 Landeku jsou také patrné pozůstatky hradu založeného Přemyslovci. (1)

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 nejnápadnější 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)

Tabulka 1: Vybrané geografické ukazatele:

Rozloha města Ostrava	214,236 km ²
Rozloha ORP Ostrava	331,522 km ²
Nadmořská výška	208–336 m n. m.
Zeměpisná délka	N 49° 48' 50.689
Zeměpisná šířka	E 18° 14' 46.315
Průměrná roční teplota v roce 2020	10,9 °C
Roční úhrn srážek	682,7 mm

(1)

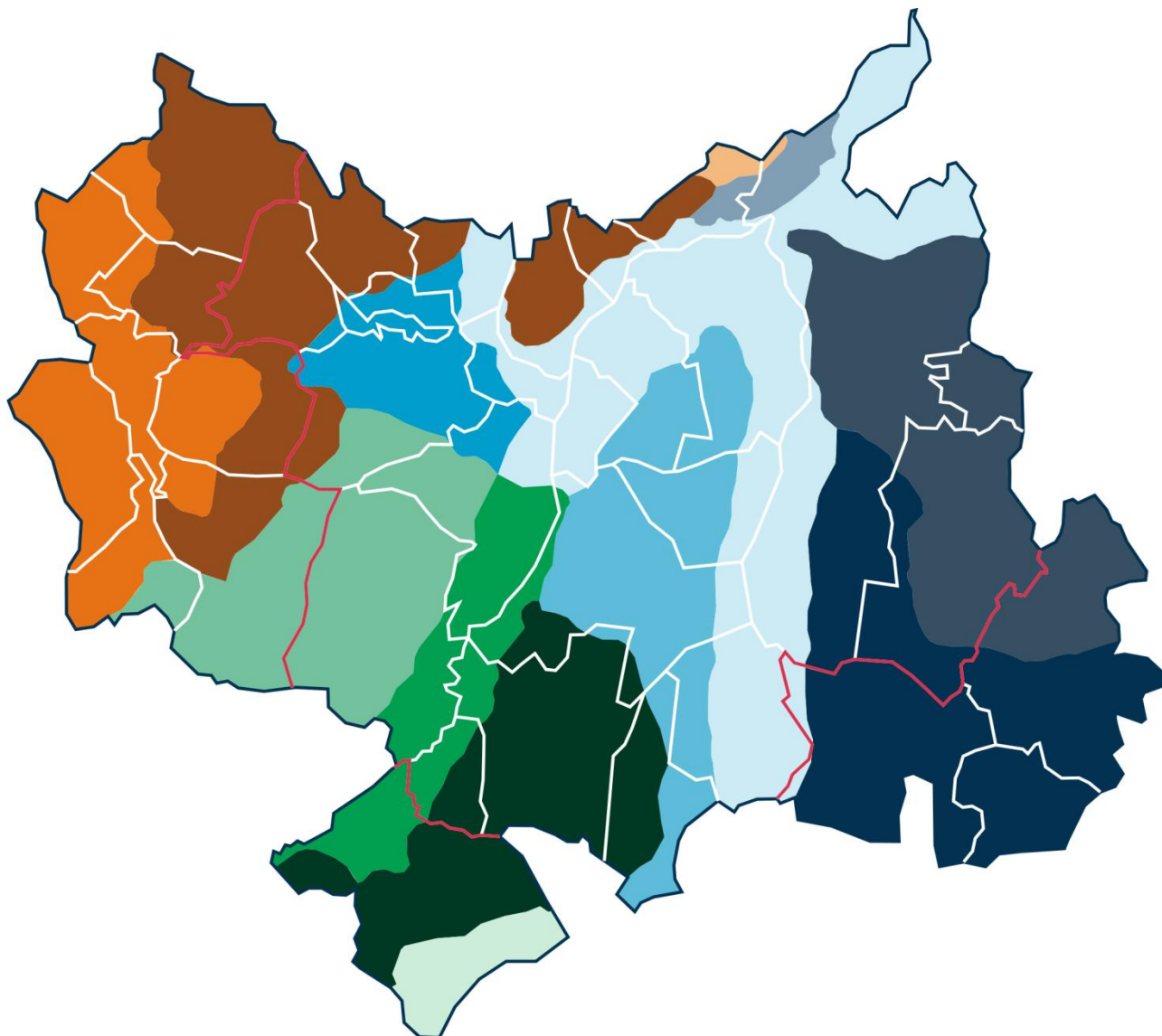
1.1. Geomorfologické členění ORP Ostrava

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. (2)

Tabulka 2: 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
							Bartošovická pahorkatina
Hercynský	Hercynská pohoří	Česká vysočina	Krkonošsko-Jesenická subprovincie	Jesenická oblast	Nízký Jeseník	Vítkovská vrchovina	Děhylovská pahorkatina
							Těškovická pahorkatina
	Epihercynské nížiny	Středoevropské nížiny	Středopolské nížiny	Slezská nížina	Opavská pahorkatina	Hlučínská pahorkatina	Vřesinská pahorkatina

(2)



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. (3)

1.2. 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. V současnosti tvoří Ostravu dle jejího statutu 23 městských obvodů a nejmladší městským obvodem je Plesná, která se oddělila od Poruby. (1)

1.2.1. Městské obvody

Název	Počet obyvatel	Meziroční srovnání	Rozloha v ha
Moravská Ostrava a Přívoz	39 046	-169	1 324,5
Slezská Ostrava	21 637	-162	4 174,1
Ostrava-Jih	102 358	-1 485	1 631,5
Poruba	63 614	-1 113	1 317,9
Nová Bělá	2 259	30	717,5
Vítkovice	8 606	-27	647,5
Stará Bělá	4 183	36	1 393,4
Pustkovec	1 374	18	107,1
Mariánské Hory a Hulváky	12 051	-227	735,3
Petřkovice	3 242	-28	390,4
Lhotka	1 392	6	213,7
Hošťálkovice	1 764	19	529,5
Nová Ves	733	1	306,7
Proskovice	1 259	-3	342,7
Michálkovice	3 465	42	289,2
Radvanice a Bartovice	6 538	4	1 665,9
Krásné Pole	2 774	11	658,8
Martinov	1 208	27	402,7
Polanka nad Odrou	5 095	6	1 724,9
Hrabová	3 911	-19	921,0
Svinov	4 471	27	1 162,3
Třebovice	1 942	8	282,0
Plesná	1 524	14	483,7
Celkem k 31. 12. 2020	294 446	-2 984	21 422,3

(4)

2. Ovzduší



OSTRAVA!!!

Kapitola věnovaná ovzduší obsahuje informace o speciálním imisním monitoringu, zahrnující automatické měřicí stanice a mobilní monitorovací vůz, na jejichž provoz finančně přispívá statutární město Ostrava. Dále následuje přehled imisního monitoringu a informace o emisích.

V roce 2020 nebyly vyhlášeny žádné smogové situace ani regulace, resp. varování pro jakoukoliv ze sledovaných látek. Jedná se o první takový rok od začátku fungování smogového a varovného regulačního systému. Hlavním důvodem jsou příznivé meteorologické a rozptylové podmínky částečně podpořené snižováním emisí díky postupné modernizaci emisních zdrojů. (5)

V roce 2020 byl celorepublikově podle ČHMÚ maximální povolený počet překročení hodnoty denního imisního limitu PM_{10} ($50 \mu g/m^3$) překročen na 2 % stanic AIM (tj. 3 ze 156 stanic), pro které jsou k dispozici údaje o překročení hodnoty imisního limitu v každém měsíci roku. Nejvyšší počet překročení byl zaznamenán na 2 stanicích aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek (O/K/F-M) – Ostrava-Radvanice ZÚ, Věřňovice. Imisní limit byl dále překročen pouze na průmyslové stanici Brno-Zvonařka. (5)

Imisní limit pro denní koncentrace PM_{10} ($50 \mu g/m^3$) byl v lokalitách monitorovaných stanicemi celostátního systému automatizovaného imisního monitoringu (AIM) překročen v Ostravě pouze na měřicí stanici Ostrava-Radvanice ZÚ (41 dnů). Maximální povolený počet překročení je 35 dnů v roce. Roční imisní limit pro PM_{10} ($40 \mu g/m^3$) nebyl v roce 2020 překročen na žádné z měřicích stanic na území města. (5)

V roce 2020 nebyl v České republice překročen hodinový ani 24hodinový imisní limit oxidu siřičitého (SO_2) na žádné měřicí stanici, takže oba imisní limity byly splněny. Od roku 2008 je patrný klesající trend ve vývoji nejvyšších hodinových koncentrací SO_2 na většině vybraných stanic v Ostravě. Tento pokles je ještě více zřetelný v letech 2011–2016. V roce 2017 se pokles zastavil a v roce 2018 opět pokračoval ve většině lokalit. Výrazný vzestup koncentrací této látky se v roce 2018 týkal pouze tří ostravských stanic – Fifejdy, Přívoz a Mariánské Hory, a to v důsledku ovlivnění při sanacích lagun OSTRAMO. V roce 2019 již vzestup nepokračoval, došlo naopak ke snížení hodinových koncentrací SO_2 , což je v roce 2020 ještě více patrné. (5)

Závažný problém, a to nejen v Ostravě, představují stále polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU), zejména benzo[a]pyren. V roce 2020 překročily roční průměrné koncentrace benzo[a]pyrenu imisní limit ($1 ng/m^3$) na 40 % stanic (tj. 21 z 53 stanic). Moravskoslezský kraj se stále řadí k nejzatíženějším oblastem s vysokou koncentrací této škodliviny. Nejvyšší roční průměrné koncentrace benzo[a]pyrenu jsou dlouhodobě zaznamenávány na celém území aglomerace O/K/F-M v důsledku nejvyššího emisního zatížení v rámci ČR (z různých typů zdrojů) a vlivu přeshraničního přenosu z Polska. Stejně jako v minulých letech i v roce 2020 byla nejvyšší hodnota roční průměrné koncentrace benzo[a]pyrenu ($7,7 ng/m^3$) zaznamenána na průmyslové stanici Ostrava-Radvanice ZÚ, hodnota imisního limitu zde byla překročena více než sedminásobně. (5)

Kvalita ovzduší ve vytipovaných oblastech je také sledována měřicím vozem, na jehož provoz přispívá taktéž statutární město Ostrava.

Významný vliv na znečišťování ovzduší mají vedle průmyslu a dopravy také lokální topeniště spalující pevná paliva. Nezanedbatelný podíl má nejen sekundární prašnost, ale také přenos znečišťujících látek z Polska. (5)

2.1. Speciální imisní monitoring

V roce 2020 statutární město Ostrava (dále jen „město“) finančně přispívalo na provoz pěti měřicích stanic automatického imisního monitoringu na území města, který provádí Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě.



Obrázek 2: Stanice Ostrava-Radvanice ZÚ

2.1.1. Automatické měřicí stanice

Stanice Ostrava-Radvanice ZÚ, ulice Nad obcí

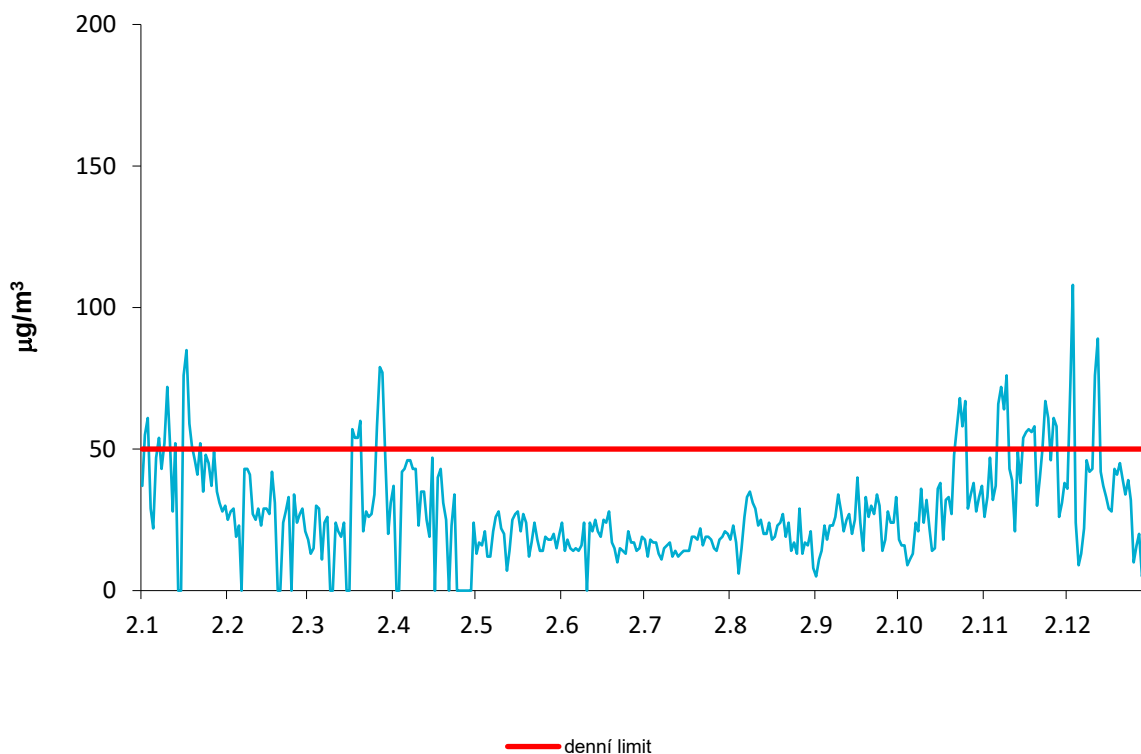
První stanice je umístěna v oblasti Radvanic v ulici Nad Obcí č. 2859/1 a sleduje typický průmyslový vliv ArcelorMittal Ostrava, a.s. (dnes Liberty Ostrava a.s.). Obyvatelé Radvanic se o výsledky měření této stanice opírají řadu let, neboť sehrála důležitou roli při jednání s tímto hutním gigantem a byla jedním z podpůrných argumentů pro odprášení aglomerace. (6)

Suspendované částice frakce PM₁₀

V roce 2020 byla průměrná roční koncentrace PM₁₀ (lidově „prachu“) 30 µg/m³, roční limit (40 µg/m³) nebyl překročen a byl naplněn z 75 %. Denní limit (50 µg/m³, překročení max. 35x za rok) byl překročen 41x, což představuje cca 1,2x více nadlimitních denních koncentrací, než je povoleno. V této lokalitě byly cca 2,7x a více překročeny povolené počty překročení dolní a horní meze pro posuzování pro denní limit. (6)

Z výsledků monitorování ovzduší v Radvanicích za období let 2003 až 2020 vyplývá, že hodnoty prašnosti od roku 2008 (vyjma 2010) výrazně poklesly proti předešlým pěti letům od 2003 do 2007, cca o 20 %. Nejvýznamnější pokles nastal v posledních čtyřech letech 2015 až 2018, kdy byla frakce PM₁₀ změřena v rozmezí 41 až 44 µg/m³. Prašnost v roce 2019 a 2020 znovu významně poklesla, důvodem jsou pravděpodobně velmi mírné zimy s vždy jen velmi krátkou nebo žádnou smogovou epizodou. (6)

U průměrné roční koncentrace škodliviny prachu PM₁₀ v roce 2020 byly požadavky stanovené Zákonem o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb. (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), prokazatelně dodrženy. Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2020 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší překročeny, ale překročení je neprokazatelné vzhledem k nejistotě. (6)

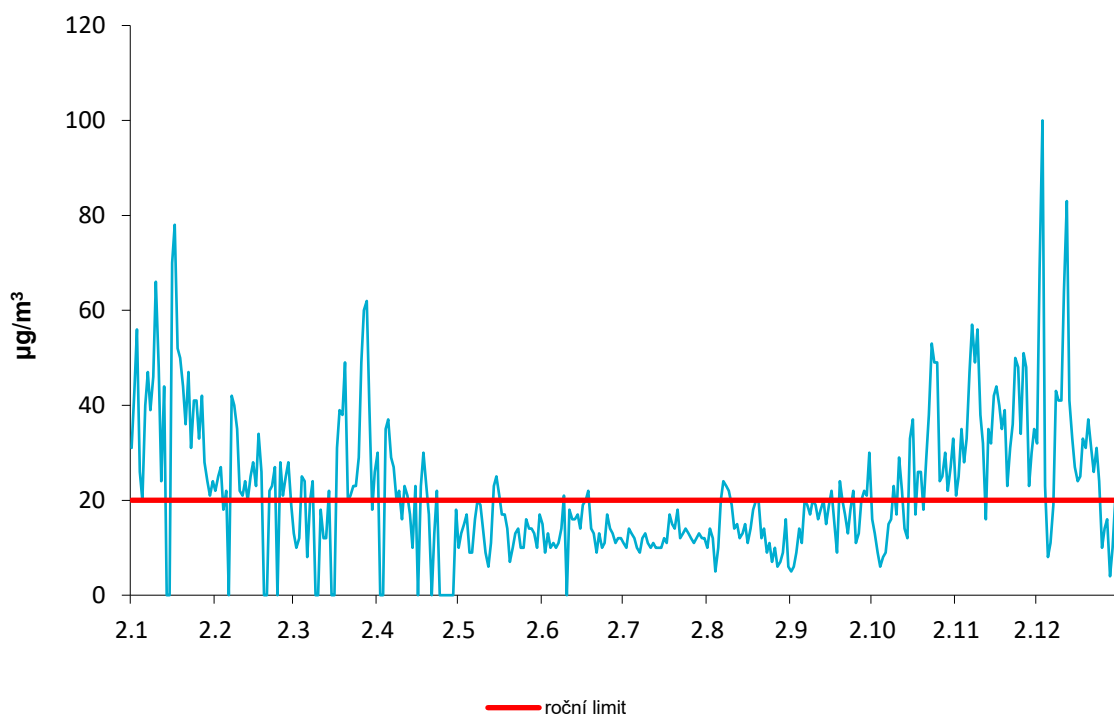


Graf 1: Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2020 v Radvanicích, ulice Nad Obcí

Suspendované částice frakce PM_{2,5}

V roce 2020 byla průměrná roční koncentrace PM_{2,5} 23 µg/m³ a roční limit byl překročen o cca 15 %. Došlo k překročení mezí pro posuzování pro roční limit. Dolní mez (12 µg/m³) byla překročena 1,9x a horní mez (17 µg/m³) 1,4x. V letech 2012 až 2018 byly roční průměry frakce prachu PM_{2,5} v rozmezí 35 až 44 µg/m³, v roce 2019 a 2020 došlo k významnému poklesu téměř k limitní hodnotě. (6)

U škodliviny frakce prachu PM_{2,5} v roce 2020 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny, ale toto měření je neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření. (6)

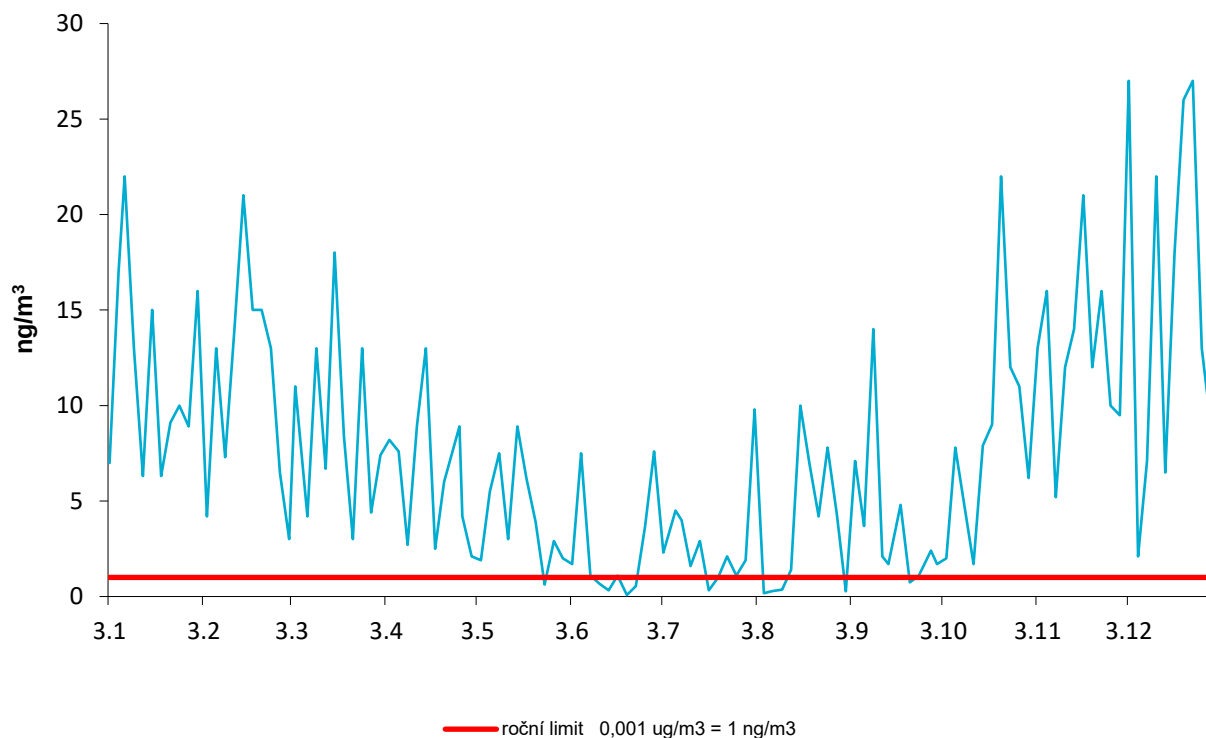


Graf 2 Denní koncentrace PM_{2,5} v roce 2020 v Radvanicích, ulice Nad Obcí

Benzo[a]pyren – hlavní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)

V roce 2020 překročila roční průměrná koncentrace benzo[a]pyrenu (dále jen „B[a]P“) roční limit (1 ng/m³) cca 7,7x. Byla překročena také horní a dolní mez pro posuzování ročního limitu. Z celkového počtu 122 změřených denních koncentrací bylo 110 výsledků (cca 90 %) nad roční limit. Z monitorování od roku 2003 vyplynulo, že roční výsledky se pohybovaly v rozmezí od 7,2 do 11,5 ng/m³, minimální hodnota byla dosažena v roce 2010 a maximální v roce 2006. (6)

U škodliviny B[a]P nebyly v roce 2020 požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny. (6)

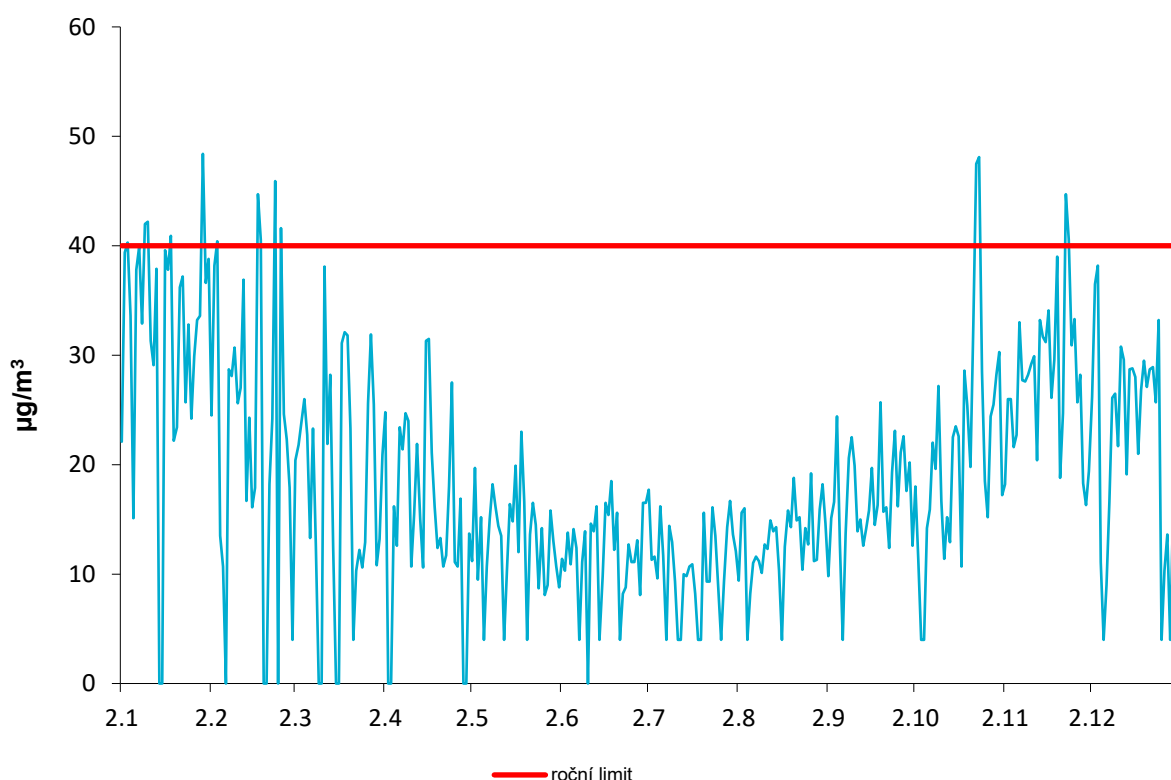


Graf 3 Denní koncentrace B[a]P v roce 2020 v Radvanicích, ulice Nad Obcí

Některé další vybrané škodliviny měřené na stanici Ostrava-Radvanice ZÚ, ulice Nad Obcí

Oxid dusičitý (NO₂)

V roce 2020 byla průměrná roční koncentrace 19,5 mg/m³, roční limit v roce 2020 nebyl překročen. Prokazatelně nedošlo k překročení ani horní a ani dolní meze pro posuzování pro roční limit. Dosažená průměrná roční hodnota NO₂ představuje naplnění ročního limitu v roce 2020 cca z 49 %. V roce 2020 nedošlo k překročení hodinového limitu a ani horní a ani dolní meze pro posuzování pro hodinový limit. Za posledních 14 let sledování oxidu dusičitého v dané lokalitě lze konstatovat, že výsledky jsou přibližně na stále stejné podlimitní úrovni. (6)

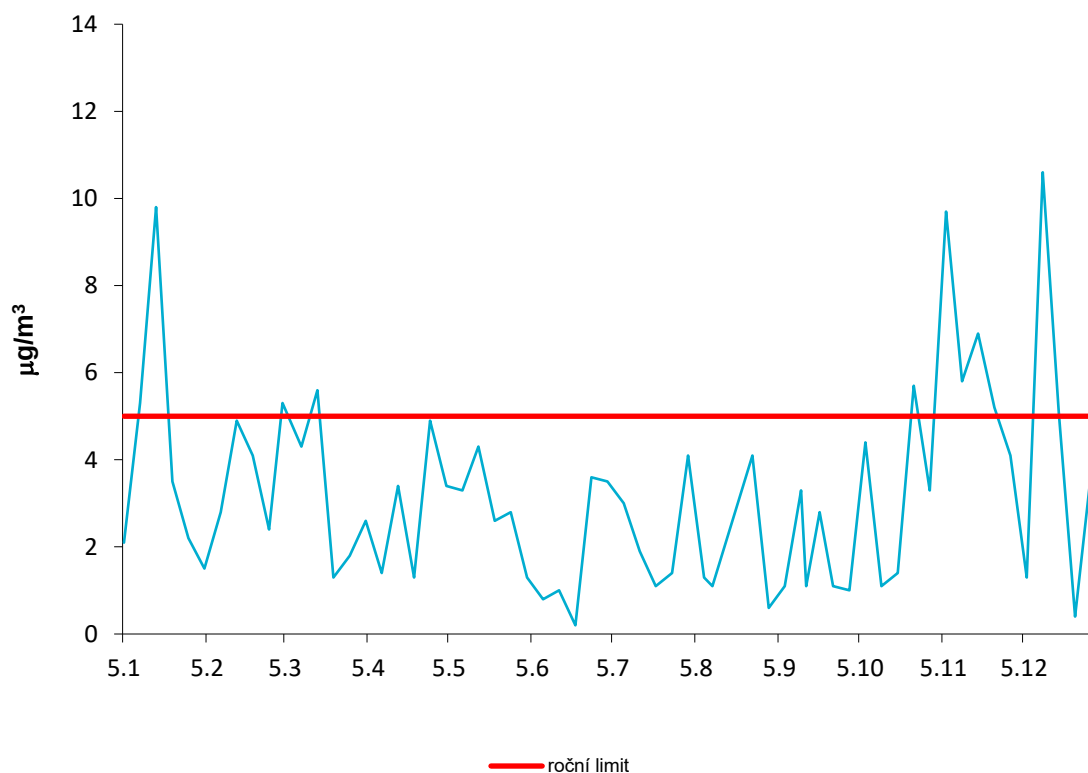


Graf 4 Denní koncentrace NO₂ v roce 2020 v Radvanicích, ulice Nad Obcí

Benzen

V roce 2020 byla zjištěna průměrná roční koncentrace na hladině 3,20 mg/m³, což znamená cca 64 % ročního limitu, takže nedošlo k jeho překročení. Hodnota ročního aritmetického průměru překročila dolní mez pro posuzování pro rok, horní mez nebyla překročena, ale toto dodržení je neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření. (6)

U škodliviny benzenu v 2020 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy. (6)



Graf 5 Denní koncentrace benzenu v roce 2020 v Radvanicích, ulice Nad Obcí

Stanice Ostrava-Radvanice OZO, ulice Polášková

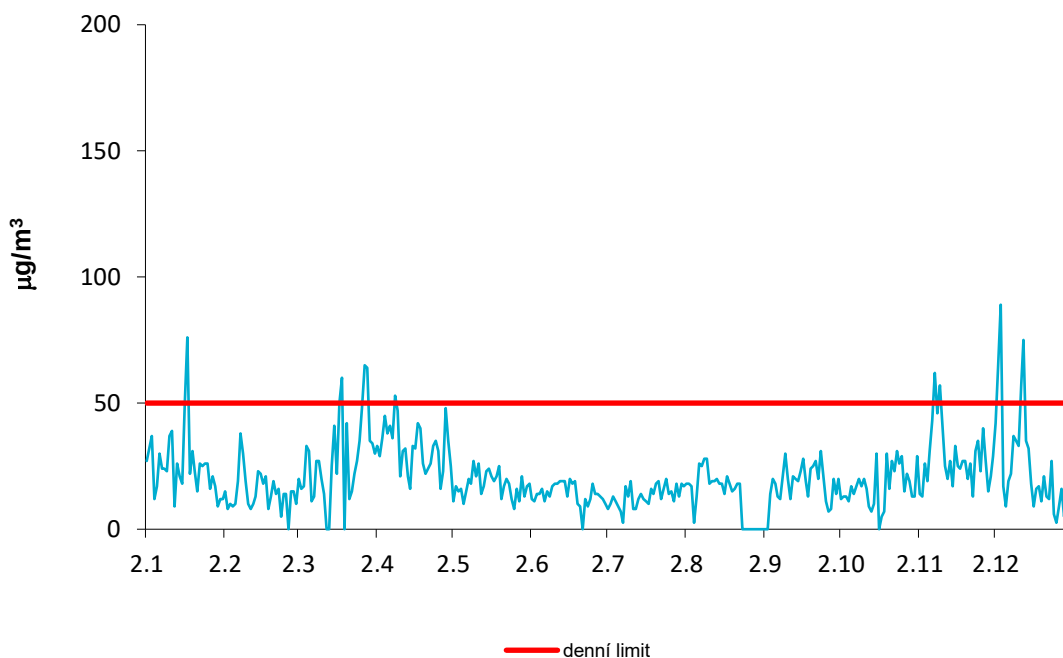
Druhá stanice je umístěna v oblasti Radvanic na ulici Polášková (na okraji parkoviště u bývalého koupaliště) a ukazuje, jak v průmyslem zasažené lokalitě hrají významnou roli i lokální topeniště.

Suspendované částice frakce PM₁₀

V roce 2020 byla průměrná roční koncentrace PM₁₀ 22 µg/m³, roční limit (40 µg/m³) nebyl překročen a byl naplněn z 55 %. Došlo k překročení dolní meze (20 µg/m³) pro posuzování pro roční limit 1,1x. Horní mez (28 µg/m³) pro posuzování pro roční limit překročena nebyla, ale toto dodržení je neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření. (7)

Denní limit (50 µg/m³, překročení max. 35x za rok) byl překročen 11x, což znamená, že povolený počet dní s nadlimitní prašností byl prokazatelně dodržen. V této lokalitě byly překročeny limity počtů překročení dolní (25 µg/m³) a horní meze (35 µg/m³) pro denní limit. Porovnáme-li výsledky tzv. „prašnosti“ ze stanice Ostrava-Radvanice ZÚ, ulice Nad Obcí a Ostrava-Radvanice OZO, ulice Polášková, tak docházíme k závěru, že v průměru bylo prašnosti na stanici Ostrava-Radvanice OZO o 8 µg/m³ méně než v Ostravě-Radvanicích, Nad Obcí. (7)

U průměrné roční koncentrace PM₁₀ v roce 2020 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy. Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2020 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy. (7)

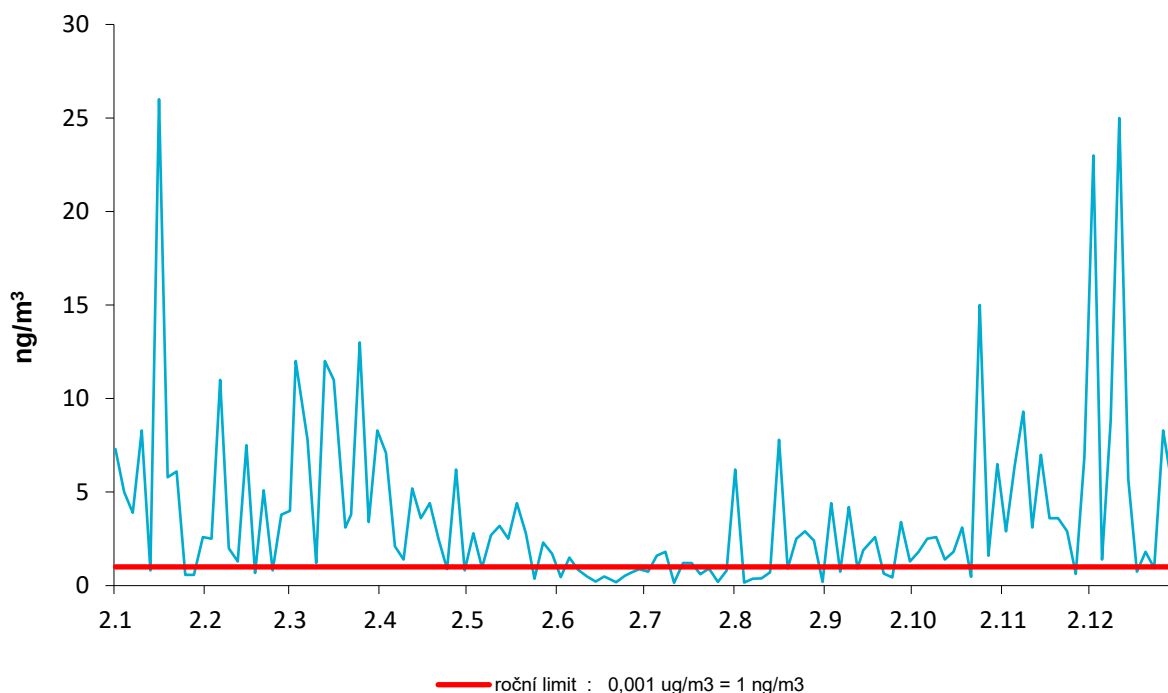


Graf 6 Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2020 v Radvanicích, ulice Polášková

B[a]P – hlavní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků

Roční průměrná koncentrace B[a]P překročila roční limit (1 ng/m^3) cca 3,8x, byla překročena horní a dolní mez posuzování pro rok. Z celkového počtu 122 změřených denních koncentrací bylo 84 výsledků (cca 69 %) nad roční limit. Z monitorování osmého roku vyplynulo, že denní výsledky se pohybovaly v rozmezí od 0,15 do 26 ng/m^3 , maximální hodnota byla dosažena dne 17.1.2020. (7)

U škodliviny B[a]P nebyly v roce 2020 požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny. (7)

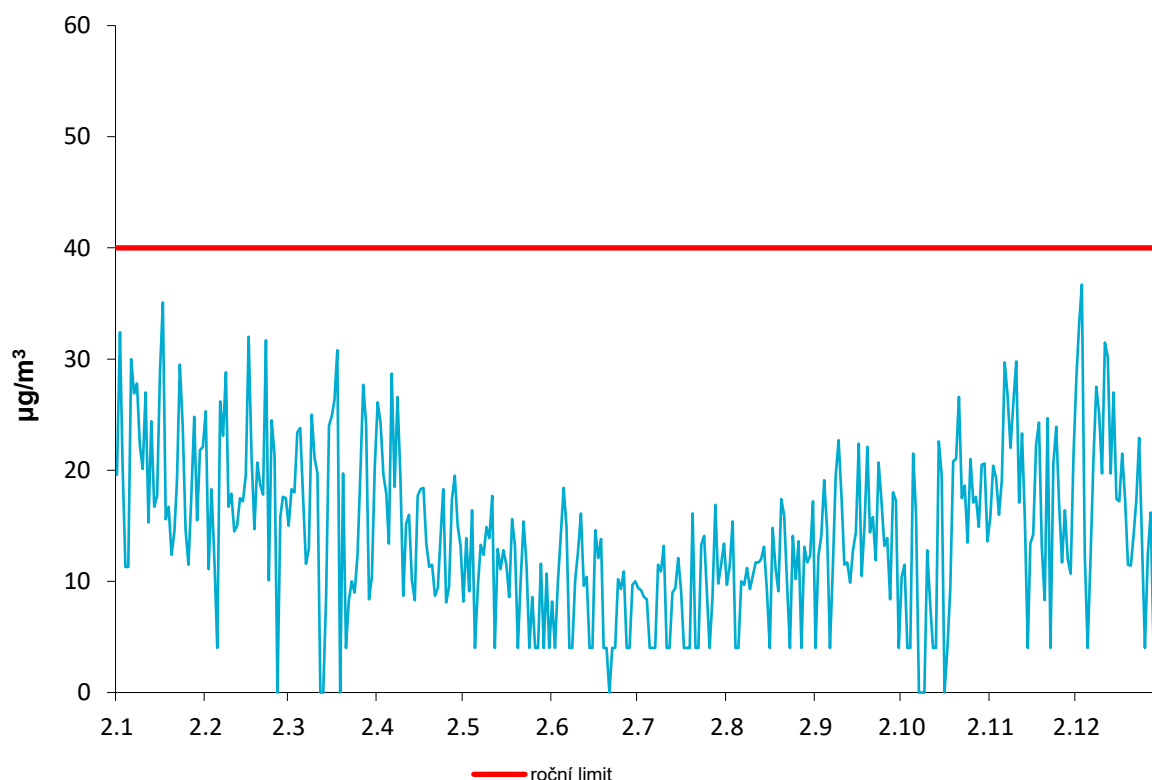


Graf 7 Denní koncentrace B[a]P v roce 2020 v Radvanicích, ulice Polášková

Některé vybrané škodliviny měřené na stanici Ostrava-Radvanice OZO, ulice Polášková

Oxid dusičitý (NO₂)

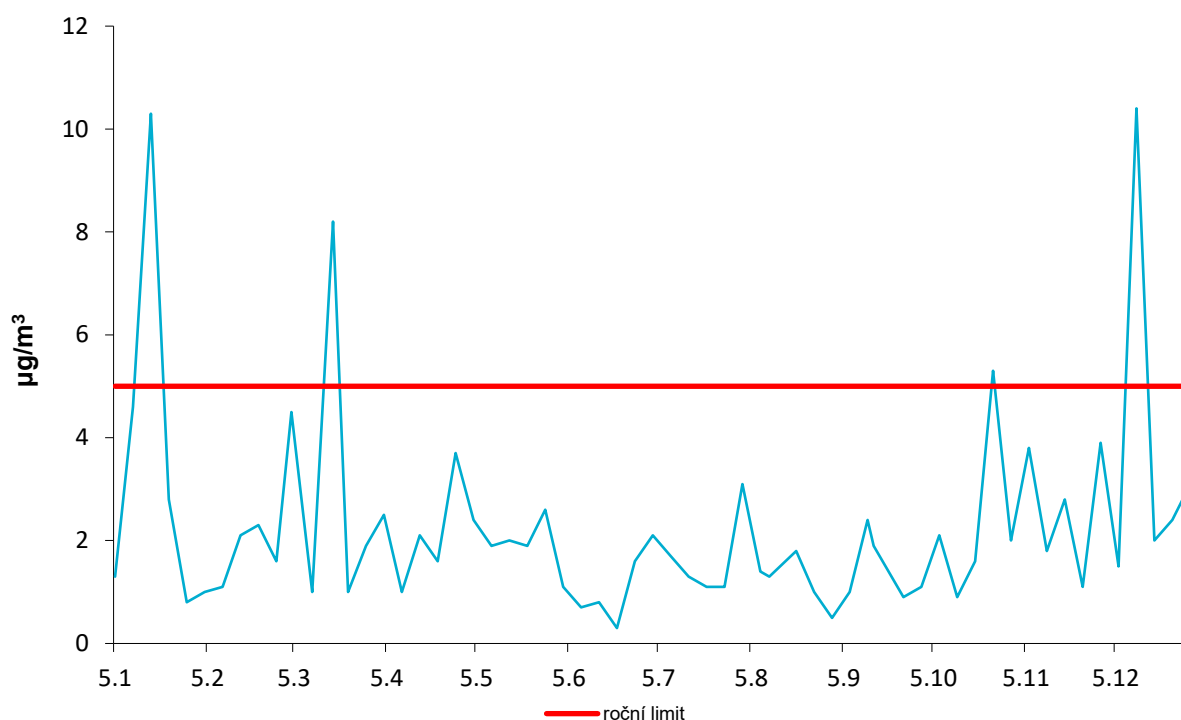
V roce 2020 byla průměrná roční koncentrace 14,8 mg/m³, roční limit v roce 2020 nebyl překročen. Nedošlo k překročení horní a dolní meze pro posuzování pro roční limit. Dosažená průměrná roční hodnota NO₂ představuje naplnění ročního limitu v roce 2020 cca z 37 %. V roce 2020 nedošlo k překročení hodinového limitu a ani horní a ani dolní meze pro posuzování pro hodinový limit. Nejvyšší hodinová koncentrace dosáhla výše 65,8 µg/m³. U předmětné škodliviny byly v roce 2020 požadavky stanovené zákonem prokazatelně dodrženy. (7)



Graf 8 Denní koncentrace NO₂ v roce 2020 na stanici Radvanice, ulice Polášková

Benzen

V roce 2020 byla zjištěna průměrná roční koncentrace na hladině $2,28 \text{ mg/m}^3$, což znamená cca 46 % ročního limitu, takže nedošlo k překročení limitu. Hodnota ročního aritmetického průměru překročila dolní mez pro posuzování pro rok, ale neprokazatelně vzhledem k nejistotě měření. Horní mez nebyla překročena. Výsledky roku 2020 se pohybovaly v rozmezí hodnot od $0,30$ do $10,4 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, maximální denní koncentrace překročila roční limit 2,1x. U škodliviny benzenu byly v roce 2020 požadavky stanovené zákonem prokazatelně dodrženy. (7)



Graf 9 Denní koncentrace benzenu v roce 2020 na stanici Radvanice, ulice Polášková

Stanice Ostrava-Mariánské Hory, ulice Zelená

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

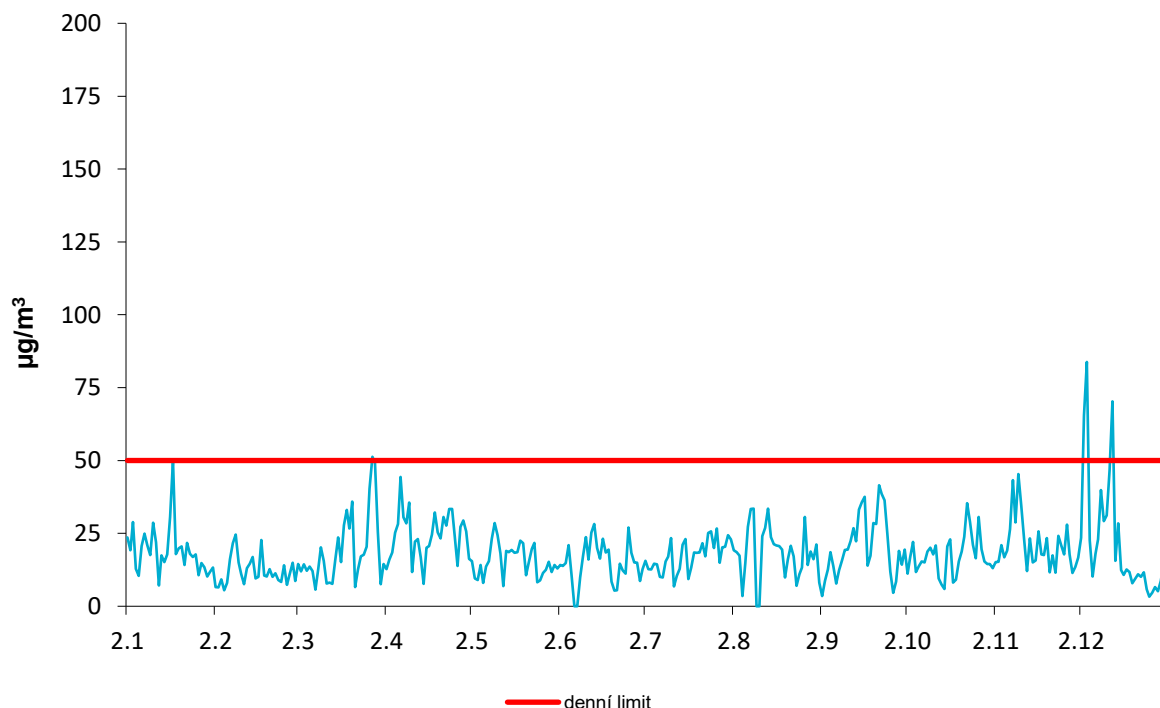
Suspendované částice frakce PM₁₀

V roce 2020 byla průměrná roční koncentrace PM₁₀ 19 µg/m³, roční limit byl naplněn z 48 %. Od roku 2004 docházelo k postupnému snižování průměrné roční prašnosti až k hodnotě 41 µg/m³ v roce 2007. Následovalo ustálené období až do konce roku 2014, kdy se prašnost pohybovala kolem roční limitní hodnoty v rozmezí 37 až 42 µg/m³. Výjimkou byl rok 2011, kdy prašnost vzrostla na 47 µg/m³, na úroveň roku 2006. V roce 2015 nastalo výrazné snížení prašnosti, až na hodnotu 31 µg/m³ a tento trend pokračoval až k průměrné koncentraci 19 µg/m³, která byla dosažena vloni. V letech 2015–2020 se roční prašnost pohybovala průměrně v rozmezí 19 až 31 µg/m³. (8)

V roce 2020 nedošlo k překročení dolní meze (20 µg/m³) ani horní meze (28 µg/m³) pro posuzování pro roční limit, ale dodržení dolní meze je neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření. (8)

Denní limit (50 µg/m³, překročení max. 35x za rok) byl překročen 5x, čímž byl povolený počet nadlimitních denních hodnot splněn, ale neprokazatelně vzhledem k nejistotě měření. V této lokalitě byl povolený počet překročení horní meze (35 µg/m³, překročení max. 35x za rok) pro posuzování pro denní limit neprokazatelně dodržen a cca 1,9x byl (neprokazatelně vzhledem k nejistotě měření) překročen povolený počet překročení dolní meze (25 µg/m³, překročení max. 35x za rok) pro posuzování pro denní limit. (8)

U ročního průměru PM₁₀ v roce 2020 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy. Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2020 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy. (8)

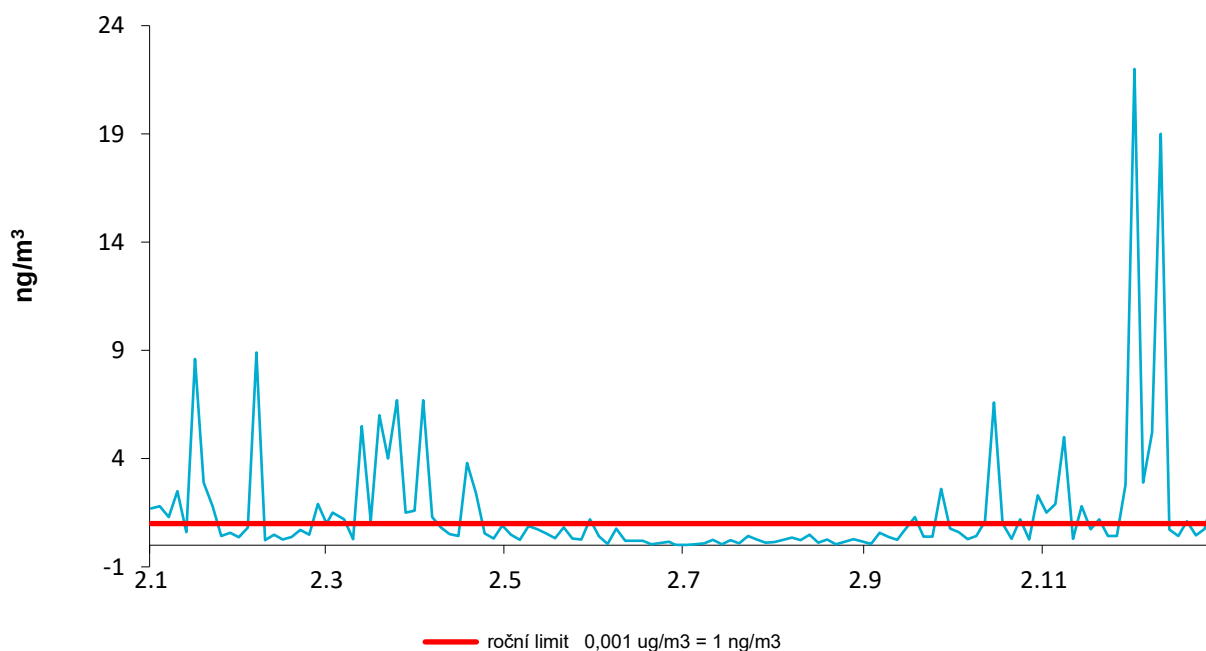


Graf 10 Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2020 v Mariánských Horách, ulice Zelená

Měření B[a]P– hlavní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků

Roční průměrná koncentrace B[a]P překročila roční limit cca 1,6x, byla překročena dolní mez (0,4 ng/m³) a horní mez (0,6 ng/m³) posuzování pro rok. Z celkového počtu 121 denních měření bylo 40 výsledků (33 %) nad ročním limitem. Průměrné roční koncentrace B[a]P byly v letech 2004 až 2014 v rozmezí 4,8 – 2,9 ng/m³, v letech 2015 až 2020 došlo k poklesu na hodnoty v rozmezí 1,6 až 2 ng/m³, minimálně o 30 % méně, vzhledem k nejnižší průměrné hodnotě let 2004 až 2014. (8)

U škodliviny B[a]P v roce 2020 nebyly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny. (8)

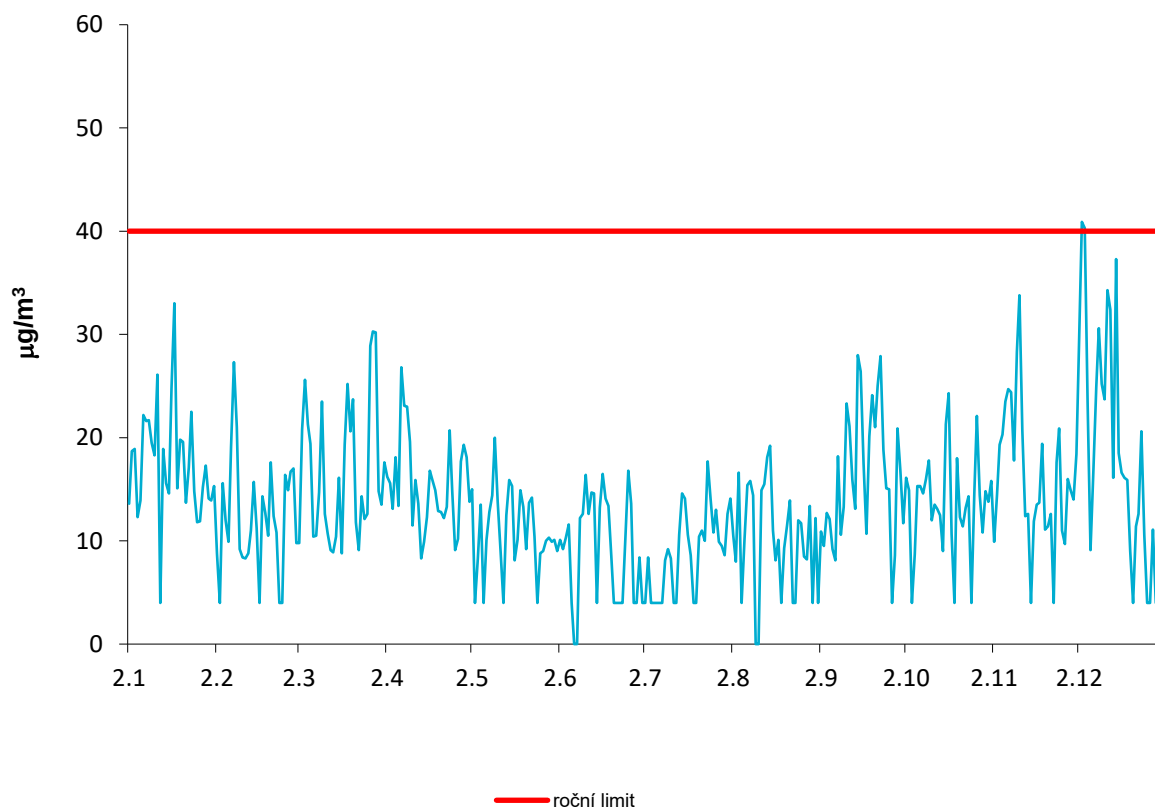


Graf 11 Denní koncentrace B[a]P v roce 2020 v Ostravě-Mariánských Horách, ulice Zelená

Některé vybrané škodliviny měřené na stanici Ostrava-Mariánské Hory, ulice Zelená

Oxid dusičitý (NO_2)

V roce 2020 byla průměrná roční koncentrace $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, roční limit nebyl překročen. Nedošlo k překročení dolní a horní meze pro posuzování pro roční limit. Dosažená průměrná roční hodnota NO_2 představuje naplnění ročního limitu cca z 35 %. V roce 2020 nedošlo k překročení hodinového limitu, horní a ani dolní meze pro posuzování pro hodinový limit. U škodliviny NO_2 byly v roce 2020 požadavky stanovené zákonem prokazatelně dodrženy. (8)



Graf 12 Denní koncentrace NO_2 v roce 2020 v Ostravě-Mariánských Horách, ulice Zelená

Stanice Ostrava-Poruba, ulice Opavská

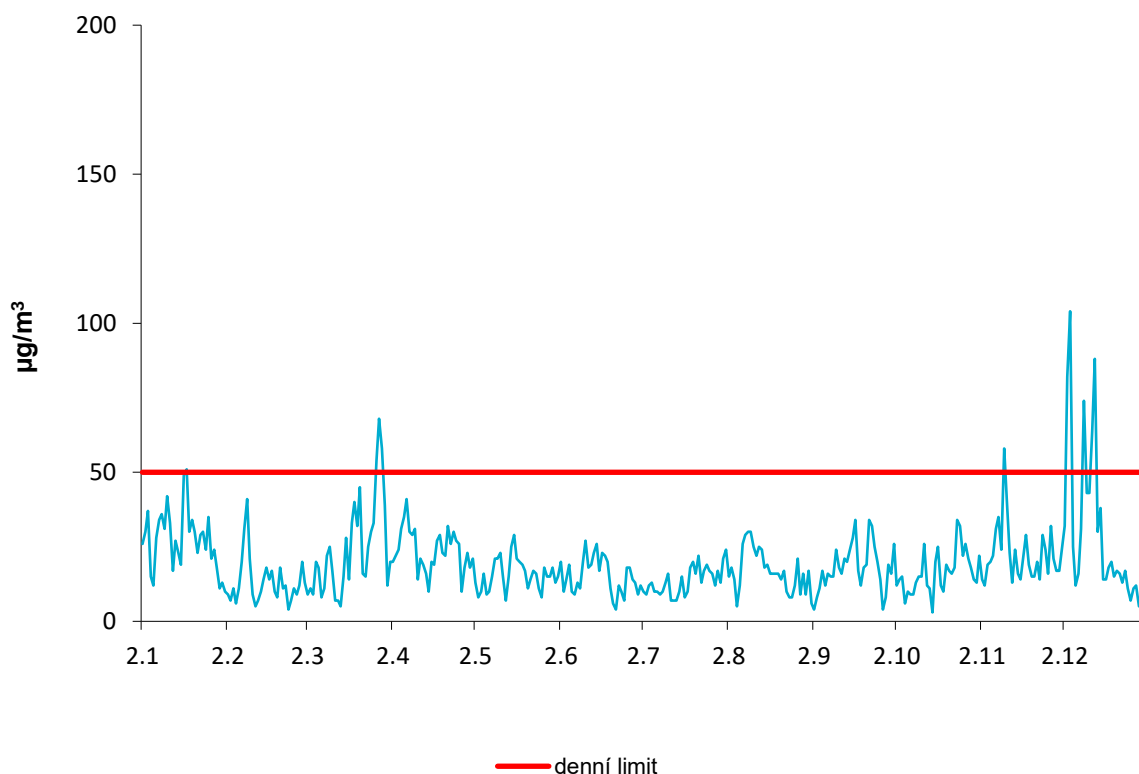
Čtvrtá stanice je umístěna na zahradě domova důchodců Slunečnice na ulici Opavská a jde o stanici, které zjišťuje především vliv dopravy na změny kvality ovzduší.

Suspendované částice frakce PM₁₀

V roce 2020 byla průměrná roční koncentrace PM₁₀ 20 µg/m³, roční limit (40 µg/m³) nebyl překročen a byl naplněn z 50 %. Nedošlo k překročení horní (28 µg/m³) ani dolní meze (20 µg/m³) pro posuzování pro roční limit, ale dodržení dolní meze je neprokazatelné vzhledem k nejistotě stanovení. (9)

Denní limit byl překročen 10x, což prokazatelně splnilo roční limit. V této lokalitě byla neprokazatelně dodržena horní mez pro posuzování pro denní limit (35 µg/m³, překročení max. 35x za rok) a neprokazatelně překročena dolní mez pro posuzování pro denní limit (25 µg/m³, překročení max. 35x za rok) a to 2,3x. (9)

U průměrné roční koncentrace PM₁₀ v roce 2020 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy. Pro denní koncentrace PM₁₀ v roce 2020 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy. (9)

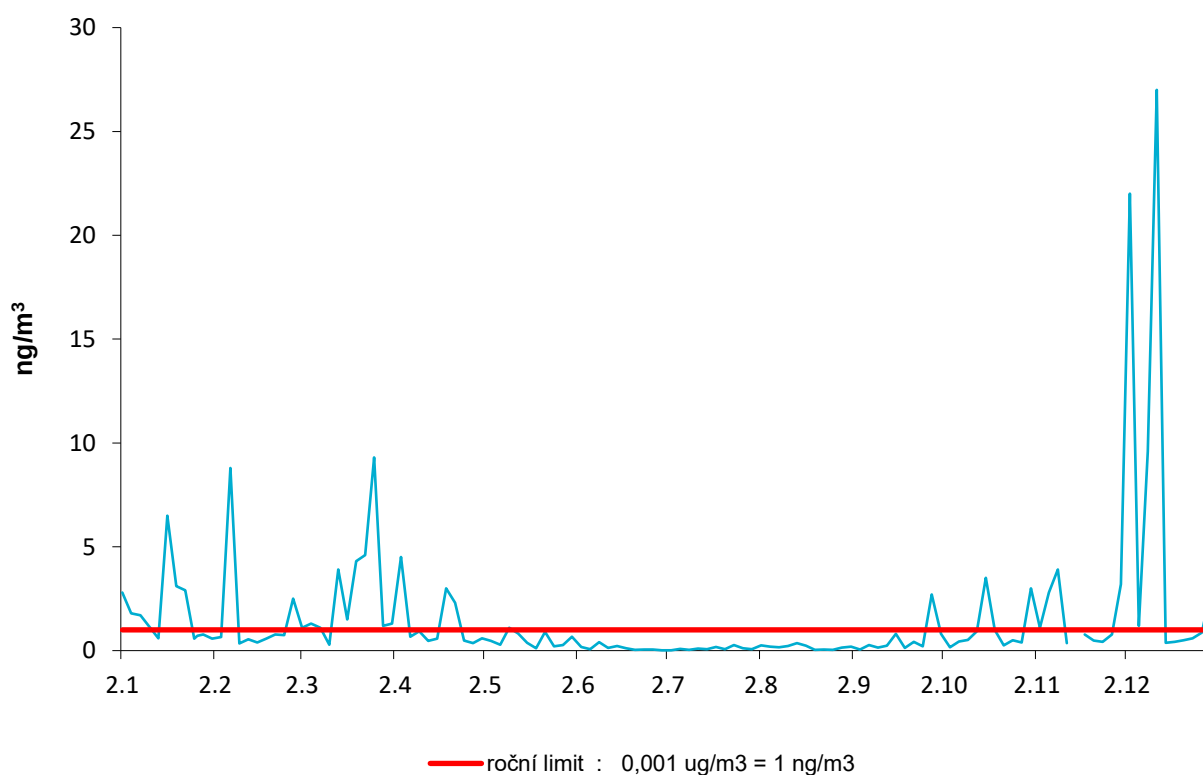


Graf 13 Denní koncentrace PM₁₀ v roce 2020 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská

Měření B[a]P – hlavní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků

Roční průměrná koncentrace B[a]P hodnotou 1,5 ng/m³ překročila podle roční limit o 50 %. Byla překročena dolní (0,4 ng/m³) a horní mez (0,6 ng/m³) posuzování pro rok. Z celkového počtu 121 změřených denních koncentrací bylo 34 výsledků (cca 28 %) nad roční limit (1 ng/m³). Z monitorování roku 2020 vyplynulo, že denní výsledky se pohybovaly v rozmezí od 0,015 do 27 ng/m³, maximální hodnota byla dosažena 12. prosince 2020. (9)

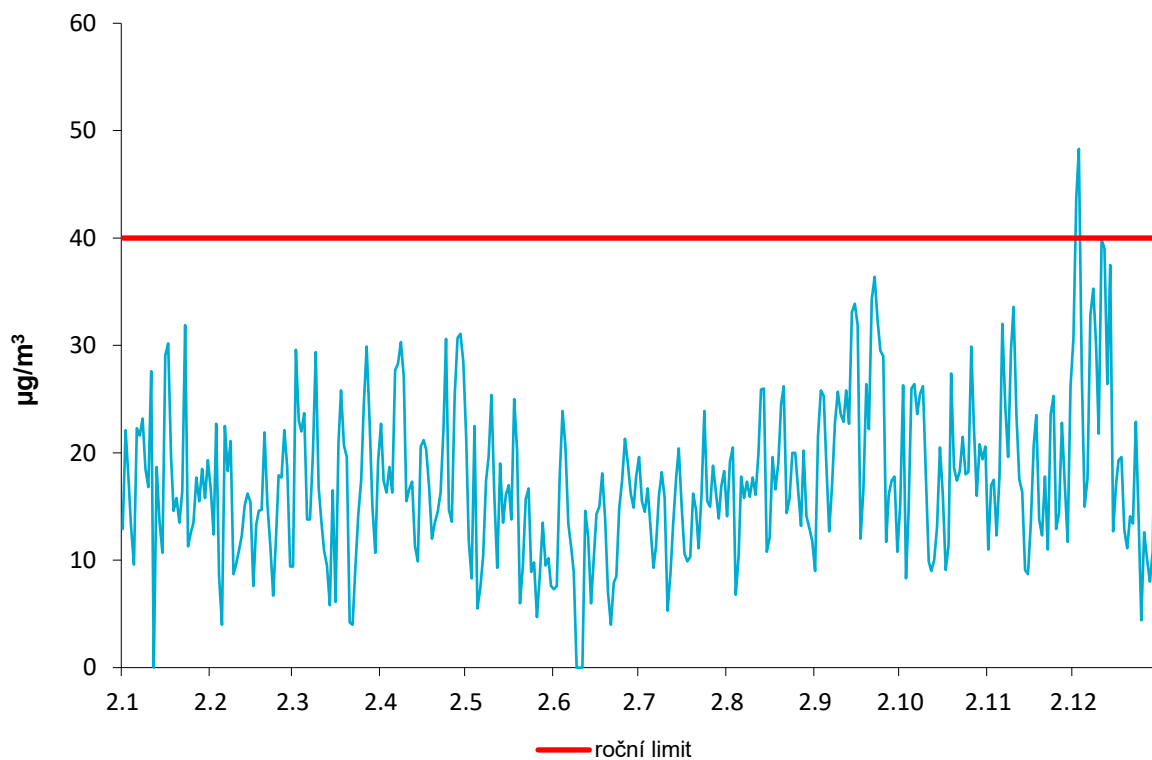
U škodliviny B[a]P nebyly v roce 2020 požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny. (9)



Graf 14 Denní koncentrace B[a]P v roce 2020 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská

Některé vybrané škodliviny měřené na stanici Ostrava-Poruba, ulice Opavská

U škodliviny NO_2 byly v roce 2020 požadavky stanovené zákonem prokazatelně dodrženy. (9)



Graf 15 Denní koncentrace NO_2 v roce 2020 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská

Stanice Ostrava-Hrušov, ulice Stará cesta

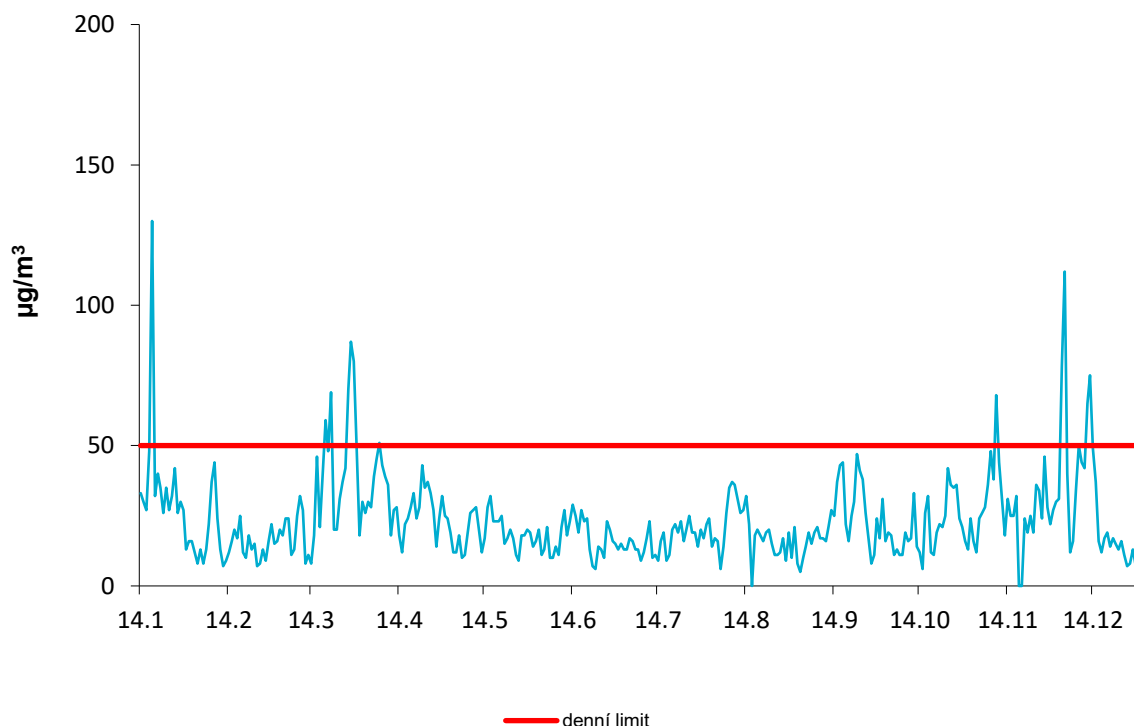
Pátá měřicí stanice, která je v plném provozu od roku 2020 je umístěna v Hrušově v blízkosti koksovny Svoboda, kterou občané subjektivně vnímají jako významný zdroj znečištění a jedná se o lokalitu kde dosud měření scházelo.

Suspendované částice frakce PM_{10}

V roce 2020 byla průměrná roční koncentrace PM_{10} 24 mg/m^3 , roční limit (40 mg/m^3) nebyl překročen a byl naplněn z 60 %. Došlo k překročení dolní meze pro posuzování pro roční limit (20 mg/m^3) a to 1,2x, ale toto překročení je neprokazatelné vzhledem k nejistotě měření. Horní mez pro posuzování pro roční limit (28 mg/m^3) nebyla překročena. (10)

Denní limit byl překročen 13x, což znamená, že limit pro počet dní s nadlimitní prašností byl prokazatelně dodržen. V této lokalitě byly překročeny limity počtů překročení dolní meze pro posuzování pro denní limit (25 $\mu g/m^3$, překročení max. 35x za rok) a to 3,5x a horní meze pro posuzování pro denní limit (35 $\mu g/m^3$, překročení max. 35x za rok) 1,6x. Výsledky mohou být podhodnoceny vzhledem k chybějícímu měření na začátku roku. (10)

U průměrné roční koncentrace PM_{10} v roce 2020 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy. Pro denní koncentrace PM_{10} v roce 2020 byly požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší prokazatelně dodrženy. (10)

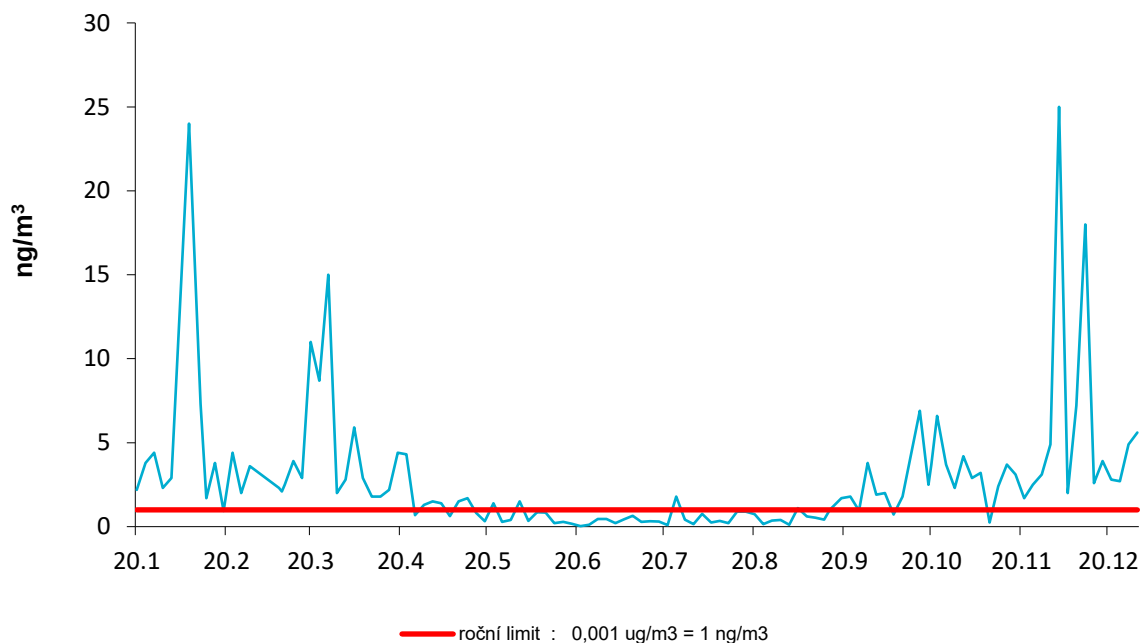


Graf 16 Denní koncentrace PM_{10} v roce 2020 v Ostravě-Hrušově, ulice Stará cesta

Měření B[a]P– hlavní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků

Roční průměrná koncentrace B[a]P překročila roční limit cca 2,8x, byla překročena horní a dolní mez pro posuzování pro rok. Z celkového počtu 114 změřených denních koncentrací bylo 70 výsledků (cca 61 %) nad roční limit (1 ng/m³). Z monitorování prvního roku vyplynulo, že denní výsledky se pohybovaly v rozmezí od 0,031 do 25 ng/m³, maximální hodnota byla dosažena 3. prosince 2020. (10)

U škodliviny B[a]P nebyly v roce 2020 požadavky stanovené zákonem o ochraně ovzduší splněny. (10)



Graf 17 Denní koncentrace B[a]P v roce 2020 v Ostravě-Hrušově, ulice Stará cesta

2.1.2. Mobilní monitorovací vůz

Monitoring kvality ovzduší prostřednictvím mobilního vozu provozuje Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě pro SMO v pořadí již osmou sezónu a v roce 2020 se opět soustředil na oblasti s výskytem zvýšených koncentrací benzenu. Z původních 5 míst, které se sledovaly v předchozích letech bylo vybráno pouze jedno, které v řadě případů dosahovalo nejvyšších koncentrací, tj. místo v lokalitě firmy Spojmont, ul. Suderova 2080/12, Ostrava - Mar. Hory. Tradiční monitoring kvality ovzduší realizovaný prostřednictvím mobilního vozu je vždy doplněn o tzv. měření na vyžádání. Toto měření probíhá vždy v průběhu 2 týdnů situovaných do netopné sezóny. V roce 2020 bylo dohodnuto, že se proměří kvalita ovzduší v lokalitě Ostrava – Radvanice a Bartovice. (11)

Během měření jsou zjišťovány koncentrace PM_{10} a $PM_{2,5}$, SO_2 , NO, NO_2 , NO_x , CO a O_3 , meteoparametry a monitorování je doplněno o předem dohodnutý počet odběrů ovzduší pro stanovení zástupce VOC (benzen). Data, která jsou sbírána online, jsou zobrazována na webových stránkách města. (11)

Vyjma samotného měření probíhají také informační kampaně, v jejichž rámci mohou občané 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 tomto roce byl vůz představen v rámci výstavy „Infotherma 2020“. (11)



Obrázek 3: Měřicí vůz

Tradiční monitoring kvality ovzduší – areál firmy SPOJMONT OSTRAVA s.r.o.

Měřicí místo v areálu firmy SPOJMONT OSTRAVA s.r.o. bylo vybráno proto, že jsou zde dlouhodobě měřeny vysoké koncentrace benzenu i prašnosti. Účelem měření je potvrdit nebo vyloučit pozitivní trend (snižování) vývoje koncentrací benzenu, případně najít další zdroje této znečišťující látky. Monitoring zde probíhal celkem 65 dní, v topném období bylo změřeno třicet 24hodinových měření a v netopné sezóně třicet pět 24hodinových měření. (11)

Ze všech naměřených výsledků topné i netopné sezóny vyplývá, že průměrná koncentrace PM_{10} byla $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v jednom dni došlo k překročení denního limitu. Orientačně lze z výsledků konstatovat, že pokud by byla taková situace během celého roku, tak by pravděpodobně k překročení ročního a ani denního limitu nedošlo. Výsledky prašnosti v topné a v netopné sezóně jsou srovnatelné, dokonce je prašnost v netopné sezóně mírně vyšší, což se běžně nestává. (11)

Z naměřených výsledků prachových částic frakce $PM_{2,5}$ v topné i netopné sezóně vyplývá, že byla průměrná koncentrace $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$. V 11 dnech byla frakce prachu $PM_{2,5}$ vyšší než roční limit. Orientačně lze z výsledků konstatovat, že pokud by byla taková situace během celého roku, tak by pravděpodobně k překročení ročního limitu nedošlo. Výsledky $PM_{2,5}$ byly v topné sezóně vyšší o cca 40 %. (11)

Vzorky ovzduší pro stanovení benzenu byly odebrány 10x v topné a 11x v netopné sezóně. Jednalo se vždy o 24hodinový odběr v intervalu, co třetí den. Průměrná koncentrace benzenu z 21denních hodnot byla $6,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 32 % nad limit. Vzhledem k tomu, že limitní koncentrace pro benzen je roční, nelze na základě 11 odběrů prokazatelně konstatovat, zda došlo k jejímu překročení. Vysoké denní hodnoty benzenu, které několikanásobně překračují roční limit, jak v topném i v netopném období však naznačují, že tento problém na tomto měřicím místě v blízkosti zdroje přetrvává. Vysoké hodnoty benzenu, které několikanásobně překračují roční limit $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v topném i v netopném období, však naznačují, že problém na tomto měřicím místě v blízkosti zdroje přetrvává. (11)

Koncentrace škodlivin NO_2 , SO_2 , O_3 , CO zákonné limity nepřekračují. Výsledky NO_2 byly srovnatelné v obou sezónách a průměrné hodnoty nepřekročily v jednotlivých obdobích ani polovinu ročního limitu. Koncentrace SO_2 byly velice nízké, po celou dobu monitorování byly pod mezí stanovitelnosti metody. Hodnoty CO byly rovněž velice nízké. Vyšší koncentrace O_3 (v průměru o 16 %) byly zaznamenány v letním období, kdy tato škodlivina vlivem slunečního záření vzniká a dominuje. Hladina ozonu je spojena s intenzitou a délkou slunečního záření, a tím pádem je plošně přibližně všude stejná. Lépe je vyjádřit úroveň znečištění ozonem tak, že z 35 dnů měřených v netopné sezóně byly pouze 2 dny nadlimitní. Aby se tato skutečnost dala spolehlivě hodnotit, bylo by zapotřebí kontinuálního měření. (11)

Měření na vyžádání Ostrava-Radvanice a Bartovice

Pro sledování kvality ovzduší ve zvoleném obvodu Ostrava-Radvanice a Bartovice byly vybrány 2 lokality, které byly postupně proměřeny v netopné sezóně, a to celkem sedm 24hodinových měření v srpnu 2020. Měřená místa:

MM1 – U Důlnáku 466/79, 716 00 Ostrava-Radvanice a Bartovice

MM2 – U Statku 8, 717 00 Ostrava-Radvanice a Bartovice

Výsledné koncentrace PM_{10} jsou na obou místech nízké pod polovinou ročního limitu, na MM1 se naměřila mírně vyšší prašnost (průměrná koncentrace PM_{10} $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cca 48 % ročního limitu), ale tento trend byl zaznamenán i na stanicích Zdravotního ústavu, kdy v celé Ostravě v termínu měření MM2 (průměrná koncentrace PM_{10} $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cca 38 % ročního limitu) prašnost mírně klesla. Výsledky odpovídají kvalitě ovzduší v netopném období s dobrými rozptylovými podmínkami. (11)

Průměrné hodnoty $PM_{2,5}$ byly na obou místech srovnatelné, na místě MM1 byl sedmidenní průměr $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a na místě MM2 $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. (11)

Vzorek ovzduší pro stanovení benzenu byl odebrán jednou na MM1 a jednou na MM2. Jednalo se vždy o 24hodinový odběr. Na obou místech byla denní koncentrace nízká, a to do 30 % ročního limitu. Hladiny benzenu odpovídají hodnotám, které se běžně měří v netopném období v Ostravě. Jedna denní koncentrace benzenu však nic neříká o tom, jakých hodnot je lokalita vystavena v průběhu celého roku. (11)

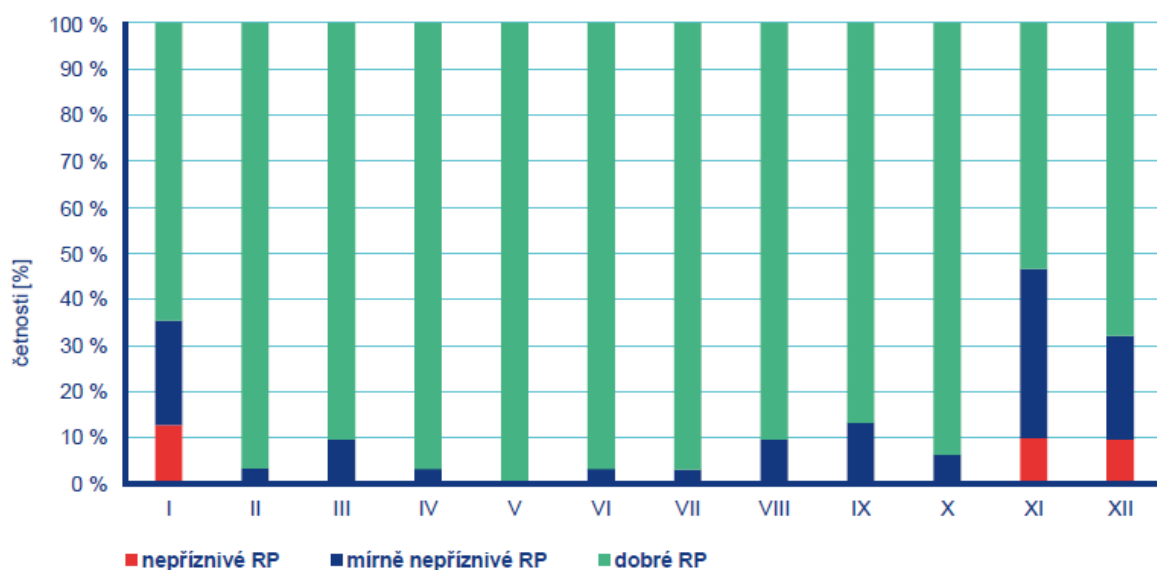
Vzorky ovzduší pro stanovení B[a]P byly odebrány pouze dvakrát na obou místech. Jednalo se vždy o 24hodinový odběr. Všechny čtyři naměřené hodnoty byly podlimitní a byly na takové úrovni, jakých se dosahuje běžně v Ostravě v netopné sezóně na místech bez významného zdroje. Nízké hodnoty B[a]P charakterizují pouze znečištění touto škodlivinou v dnech měření, vzhledem k nízkému počtu odběrů nelze data spolehlivě hodnotit. (11)

Koncentrace škodlivin NO_2 , SO_2 , CO zákonné limity nepřekračují. Vyšší koncentrace O_3 byly zaznamenány na obou místech. Na místě MM1 se všechny max 8hodinové koncentrace pohybovaly nad $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, jedna z nich dosáhla hodnoty $135 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a tím byl 8hodinový limit překročen. Na místě MM2 pouze tři max 8hodinové koncentrace přesáhly $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a žádná z nich nepřekročila 8hodinový limit. Max 8hodinový limit, který je $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ může být v roce 25x překročený v průměru za tři roky. Aby se tato skutečnost dala spolehlivě hodnotit, bylo by zapotřebí kontinuálního měření. (11)

2.2. Přehled imisního monitoringu 2020

2.2.1. Rozptylové podmínky

V roce 2020 panovaly v porovnání s desetiletým průměrem 2009–2019 standardní rozptylové podmínky. V celorepublikovém průměru se dobré rozptylové podmínky vyskytovaly v 86 % případů. V porovnání s desetiletým průměrem (79 %) se jedná o zlepšení o 7 %. Mírně nepříznivé rozptylové podmínky se v roce 2020 vyskytly v 11 %, nepříznivé rozptylové podmínky pak ve 3 %. Nejčastější výskyt dobrých rozptylových podmínek byl mimo jiné zaznamenán také v Moravskoslezském kraji bez aglomerace O/K/F-M. V průběhu roku byly celorepublikově nejlepší rozptylové podmínky zaznamenány v květnu, a naopak v lednu, listopadu a prosinci došlo k výskytu nepříznivých rozptylových podmínek (viz graf 18). (5)



Graf 18 Procentuální výskyt (četnost) rozptylových podmínek v jednotlivých měsících v roce 2020

V rámci Smogového varovného a regulačního systému (SVRS) patří Ostrava do Aglomerace O/K/F-M. V roce 2020 nebyly vyhlášeny žádné smogové situace ani regulace pro jakoukoliv ze sledovaných látek. Jedná se o první takový rok od začátku fungování smogového a varovného regulačního systému v 80. letech 20. století. Hlavním důvodem jsou příznivé meteorologické a rozptylové podmínky částečně podpořené snižováním emisí. (5)

Tabulka 3: Charakteristika stanic imisního monitoringu na území města Ostravy

Vlastník	Název	Umístění	Typ stanice / typ zóny / charakteristika zóny
ČHMÚ	Ostrava-Českobratrská (hot spot)	ul. Českobratrská	dopravní / městská / obchodní a obytná
ČHMÚ	Ostrava-Fifejdy	ul. Gen. Janouška	pozaďová / městská / obytná
ZÚ, Statutární město Ostrava	Ostrava-Mariánské Hory	ul. Zelená 73a	průmyslová / městská / průmyslová a obytná
ZÚ, Statutární město Ostrava	Ostrava-Poruba DD	Ul. Opavská	dopravní / městská / obytná
ČHMÚ	Ostrava-Poruba (ČHMÚ)	ul. K Myslivně 3	pozaďová / předměstská / obytná
ČHMÚ	Ostrava-Přívov	ul. Na Mlýnici	průmyslová / městská / průmyslová a obytná
ZÚ, Statutární město Ostrava	Ostrava-Radvanice ZÚ	ul. Nad Obcí 2859/1	průmyslová / předměstská / průmyslová a obytná
ZÚ, Statutární město Ostrava	Ostrava Radvanice OZO	ul. Polášková	pozaďová / předměstská / obytná
ČHMÚ	Ostrava Zábřeh	ul. Pavlovova	pozaďová / městská / obytná
ZÚ, Statutární město Ostrava	Ostrava-Hrušov	ul. Stará cesta 230/9	průmyslová / předměstská / obchodní

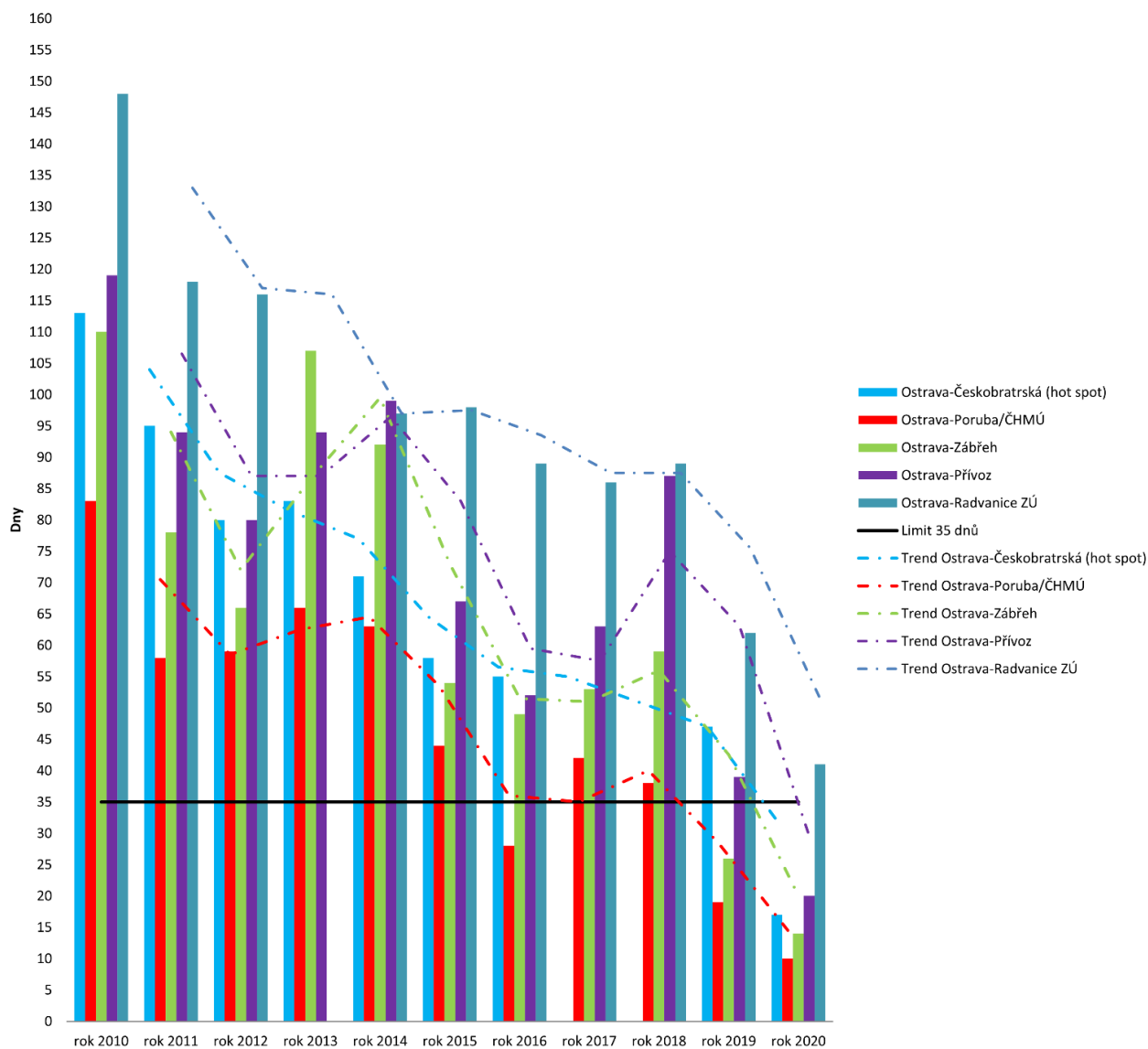
(12)

2.2.2. Kvalita ovzduší v aglomeraci O/K/F-M

Suspendované částice frakce PM₁₀ a PM_{2,5}

Podle ČHMÚ (5) je v aglomeraci charakteristické, že koncentrace PM₁₀ a PM_{2,5} v zimním období oproti jiným oblastem ČR narůstají výrazněji. Přesto průměrné koncentrace PM₁₀ a PM_{2,5} během letního období, zvláště na průmyslových lokalitách, dosahují v některých letech až hodnot na úrovni ročních imisních limitů, což potvrzuje, že znečištění ovzduší suspendovanými částicemi není v aglomeraci problémem pouze chladné poloviny roku. Mezi roky 2010–2016 docházelo k postupnému snižování koncentrací na všech typech lokalit. V letech 2017 a 2018 však došlo každoročně k přibližně desetiprocentním nárůstům průměrných koncentrací. K poklesu průměrných ročních koncentrací došlo v roce 2019. Roční chod koncentrací PM₁₀ v roce 2020 vykazuje méně výrazný průběh v porovnání s desetiletým průměrem. V roce 2020 byly nejvyšší koncentrace PM₁₀ naměřeny v lednu. V březnu, dubnu, listopadu a prosinci byly koncentrace na velice podobné úrovni.

Legislativou tolerovaný počet 35 dnů s nadlimitní denní koncentrací PM₁₀ byl v roce 2020 v Ostravě překročen pouze na průmyslové stanici Ostrava-Radvanice ZÚ (limitní 24hodinová koncentrace zde byla překročena 41×). (5)

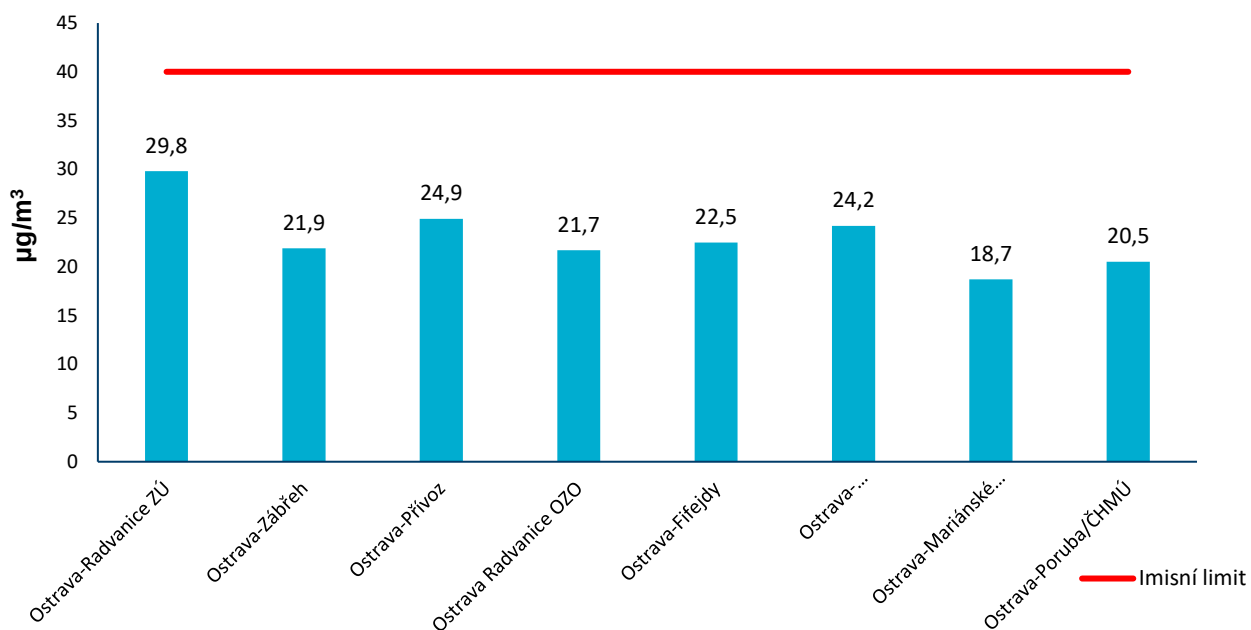


(5)

Graf 19 Počet překročení denního imisního limitu PM₁₀ na vybraných měřicích stanicích v letech 2010-2020

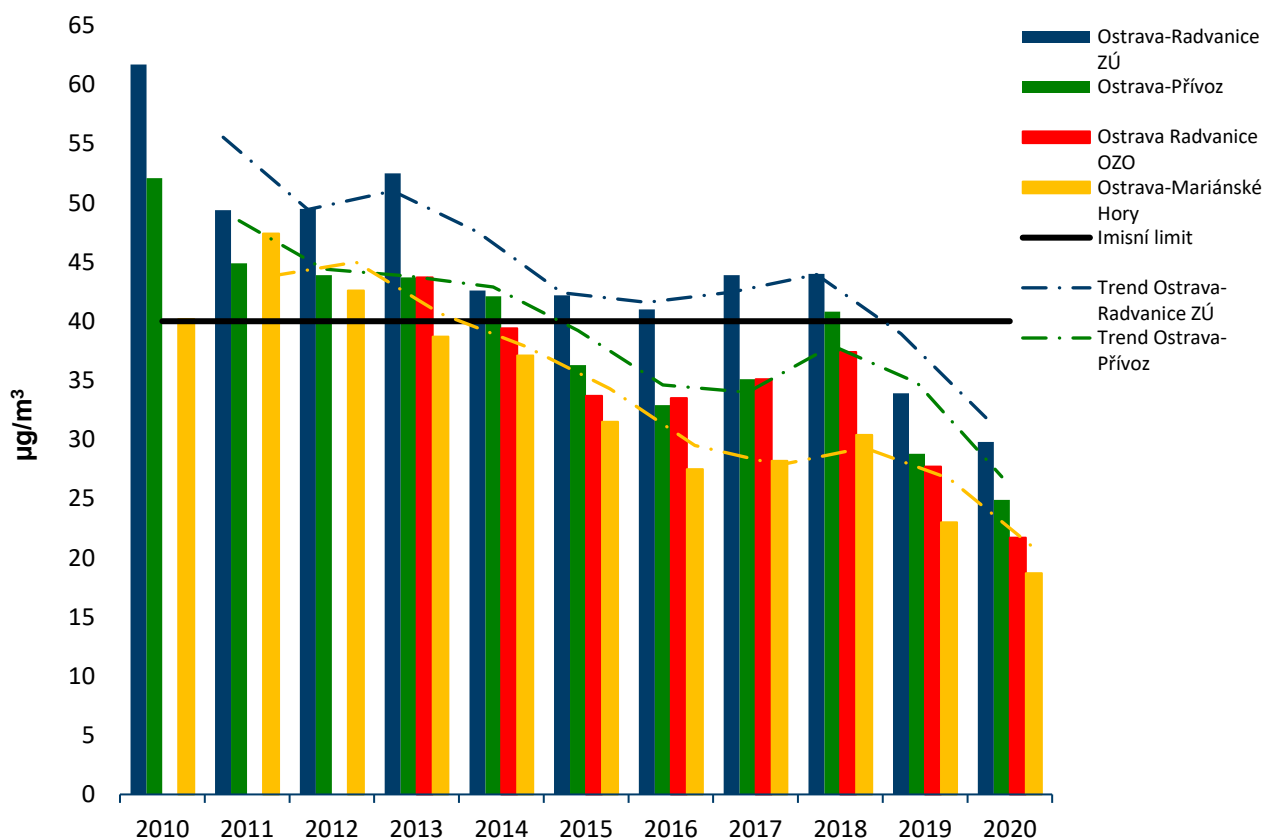
Roční imisní limit pro PM₁₀ (40 µg/m³) nebyl v tomto roce překročen na žádné z měřicích stanic na území města. Nejvyšší roční průměrná koncentrace byla naměřena na stanici Ostrava-Radvanice ZÚ (29,8 µg/m³).

(5)



(5)

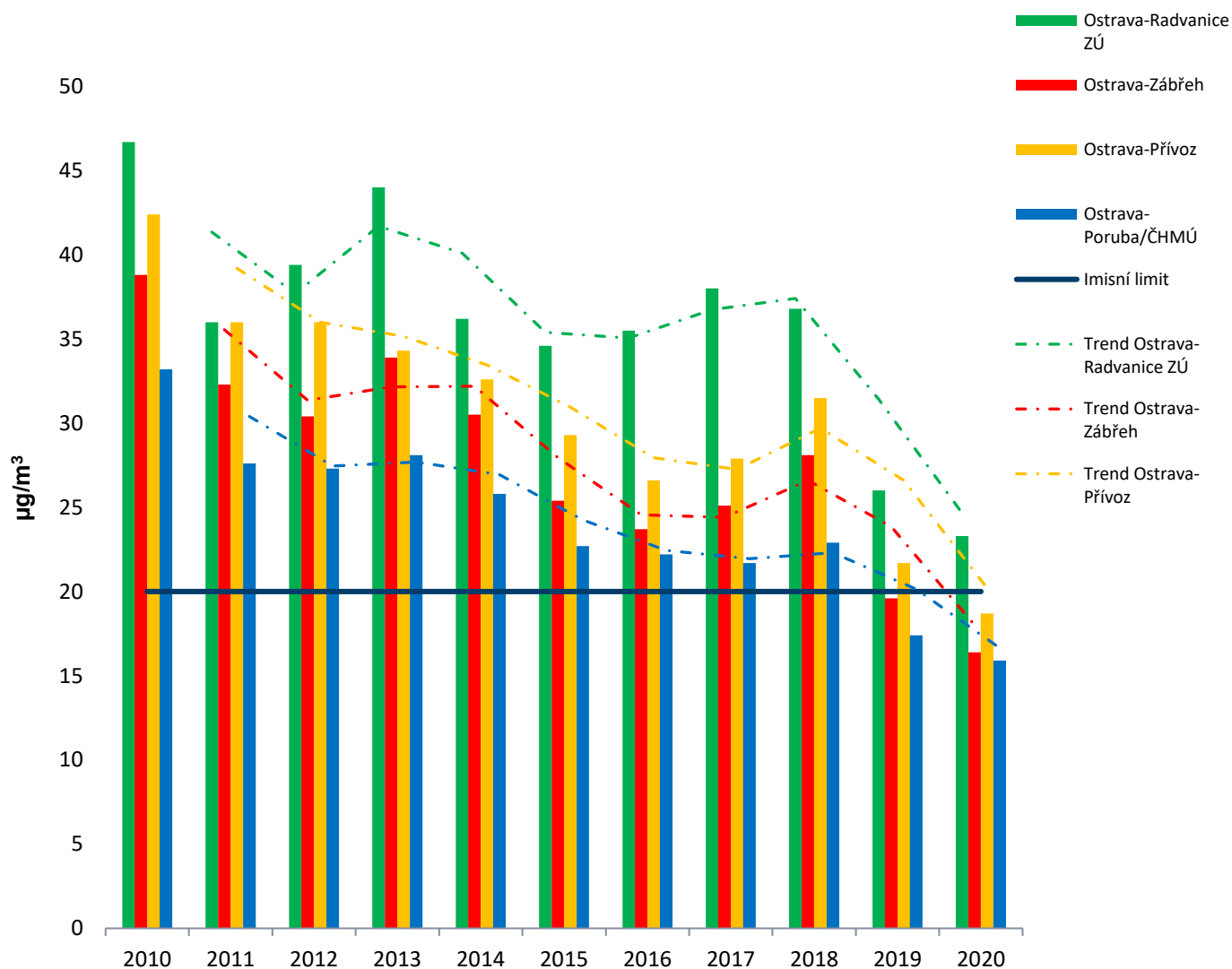
Graf 20 Průměrná roční koncentrace PM₁₀ na vybraných měřicích stanicích v roce 2020



(5)

Graf 21 Vývoj průměrné roční koncentrace PM₁₀ na vybraných měřicích stanicích v letech 2010-2020

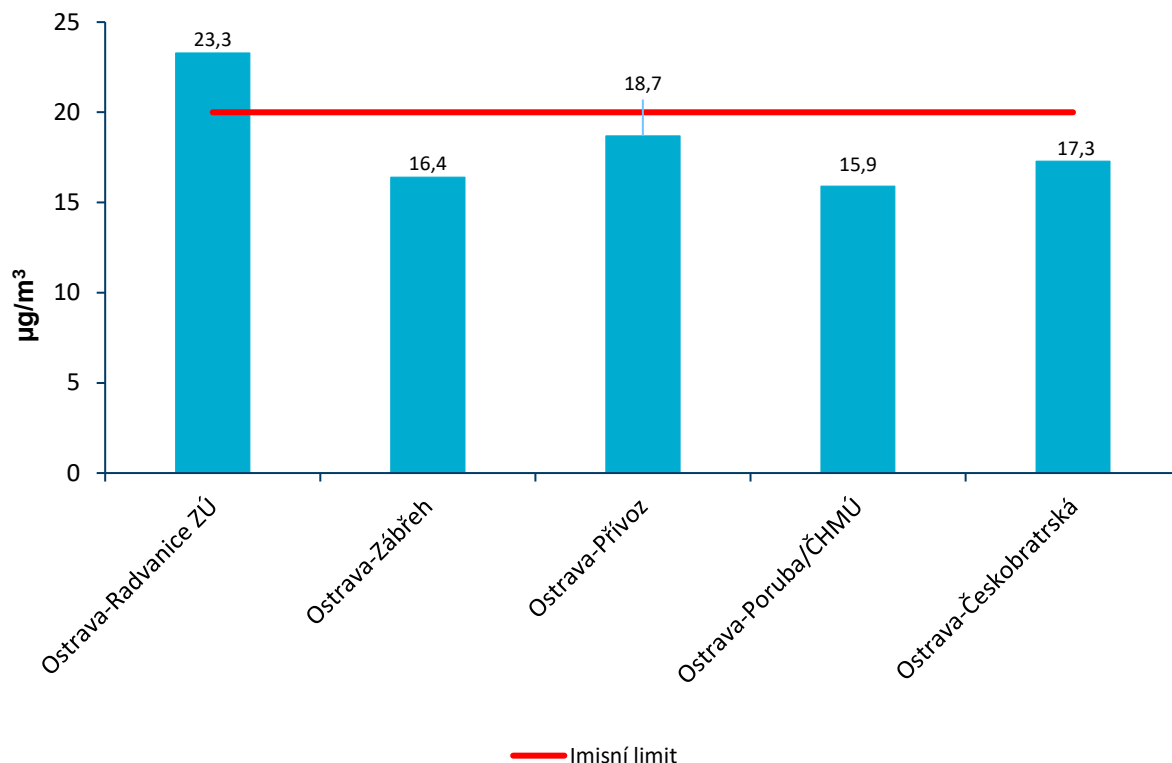
Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ byly v roce 2020 na území města nadlimitní (hodnota imisního limitu $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pouze na jedné stanici. Jednalo se o průmyslovou stanici Ostrava-Radvanice ZÚ, kde byla naměřena průměrná roční koncentrace $23,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pro srovnání s minulými lety lze konstatovat, že z hlediska imisního limitu platného do roku 2019 ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) by nedošlo k překročení na žádné stanici. Jedná se o nejpriznivější situaci zaznamenanou v aglomeraci od začátku měření této škodliviny. Vývoj koncentrací od roku 2009 byl obdobný jako v případě PM_{10} s tím, že na venkovských lokalitách došlo u $PM_{2,5}$ k ještě většímu poklesu znečištění než u PM_{10} . (5)



Pozn. Imisní limit pro roční průměrnou koncentraci $PM_{2,5}$ byl do roku 2019 $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

(5)

Graf 22 Vývoj průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ na vybraných měřicích stanicích v letech 2010-2020

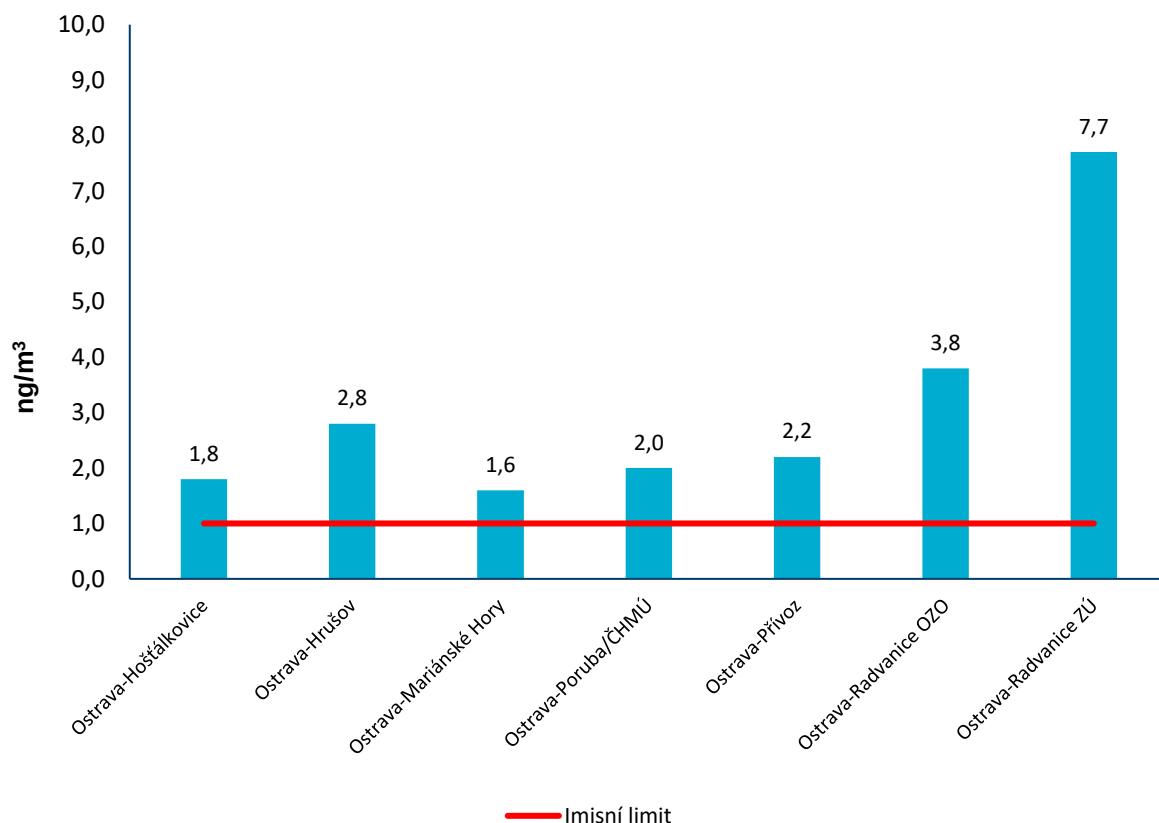


(5)

Graf 23 Průměrná roční koncentrace PM_{2,5} na vybraných měřicích stanicích v roce 2020

Benzo[a]pyren

B[a]P je indikátorem kontaminace prostředí karcinogenní organickou látkou a je velmi závažným problémem představujícím zdravotní rizika v celé přeshraniční oblasti Slezska a Moravy. Oproti průměrné koncentraci v ČR jsou v aglomeraci O/K/F-M trvale měřeny několikanásobně vyšší hodnoty obsahu této znečišťující látky v suspendovaných částicích. I v roce 2020 roční průměrné koncentrace B[a]P v PM₁₀ v aglomeraci většinou vícenásobně překračovaly imisní limit 1 ng/m³. Roční chod koncentrací vykazuje maximální hodnoty této škodliviny v chladných částech roku, letní koncentrace jsou výrazně nižší. Ovšem v průmyslových lokalitách aglomerace O/K/F-M se soustavně vyskytují i v teplé části roku denní koncentrace vyšší než 1 ng/m³, což dokládá celoroční vliv průmyslových emisí B[a]P v těchto oblastech. Obdobně jako v minulých letech také v roce 2020 byla nejvyšší hodnota roční průměrné koncentrace B[a]P 7,7 ng/m³ naměřena na průmyslové stanici Ostrava-Radvanice ZÚ. Hodnota imisního limitu zde tedy byla překročena více než sedminásobně. (5)



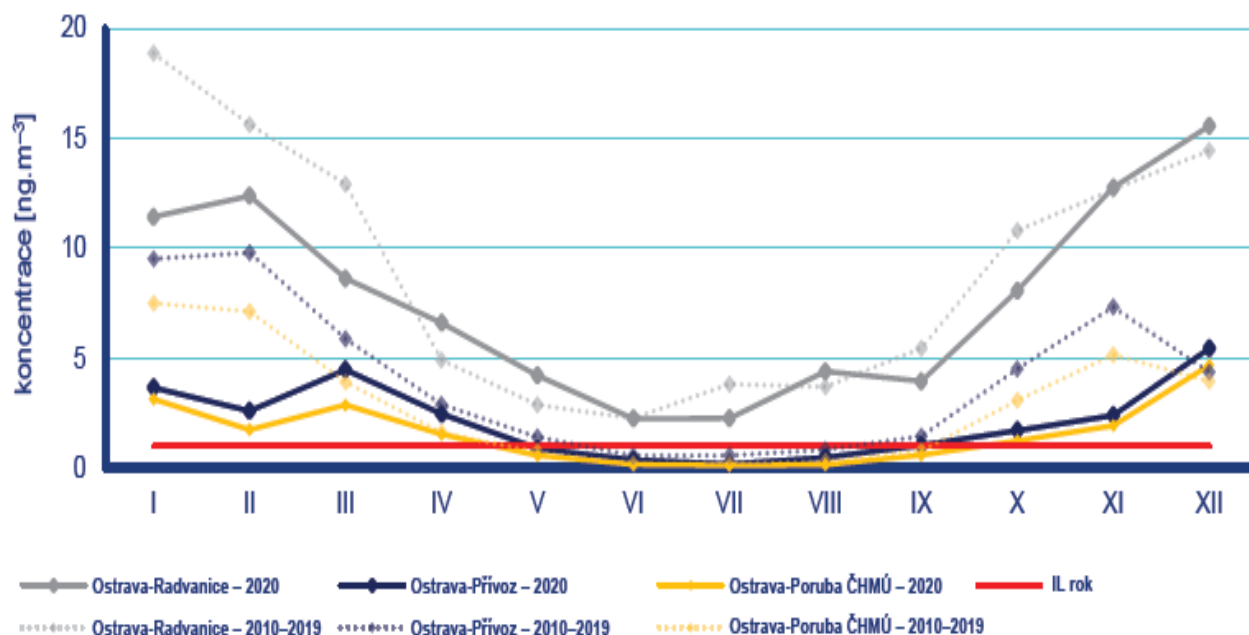
(5)

Graf 24 Průměrná roční koncentrace B[a]P na vybraných měřicích stanicích v roce 2020

Vysoké hodnoty jsou vzhledem k značným koncentracím měřeným na jihu Polské republiky předpokládány i v oblasti česko-polské hranice. Množství vypouštěných emisí uhlovodíků na území Polska dosud patří mezi nejvyšší v rámci EU a podíl domácností vytápěných tuhými palivy je v polském příhraničí mnohem vyšší než na české straně hranice. (5)

Podle ČHMÚ (5) lze nadlimitní hodnoty lze očekávat i v dalších obcích aglomerace s vyšším podílem vytápění domácností pevnými palivy, kde se škodlivina rutinně neměří (např. Bolatice – naměřena třetí nejvyšší roční průměrná koncentrace této škodliviny v rámci celé ČR). (5)

Roční chod průměrných měsíčních koncentrací B[a]P na průmyslových stanicích Ostrava-Přívoz a Ostrava-Radvanice ZÚ znázorňuje Graf 25. Pro porovnání je v grafu uvedena též pozadová stanice Ostrava-Poruba ČHMÚ. Na stanici Ostrava-Přívoz byl zaznamenán výrazný propad měsíčních koncentrací v zimních měsících na počátku roku oproti dlouhodobému průměru a měsíční průměrné koncentrace B[a]P zde byly ve všech měsících, vyjma prosince, nižší. Oproti městské pozadové stanici Ostrava-Poruba ČHMÚ jsou hodnoty na stanici Ostrava-Radvanice ZÚ několikanásobně vyšší než na stanici Ostrava-Přívoz i Ostrava-Poruba ČHMÚ. Oproti dlouhodobému průměru 2010-2019 kolísají. (5)



(5)

Graf 25 Roční chod průměrných měsíčních koncentrací B[a]P na vybraných měřicích stanicích v roce 2020 a v průměru let 2010-2019

Další znečišťující látky

Roční imisní limit benzenu $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nebyl překročen na žádné měřicí stanici. Nejvyšší průměrná koncentrace byla naměřena v průmyslové stanici Ostrava-Přívoz, a to $3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Oproti roku 2019, kdy byla nejvyšší průměrná koncentrace $4,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, se jedná o 17% pokles. Rok 2020 je po roce 2016 a 2019 třetím rokem s nejnižší roční průměrnou koncentrací. (5)

V rámci jednotlivých let za období 2018-2020 došlo v roce 2020 k nejnižšímu počtu překročení hodnoty imisního limitu pro přízemní ozon (O_3). V roce 2020 nebyla pro škodlivinu O_3 vyhlášena smogová situace. (5)

Roční průměrné koncentrace oxidu dusičitého byly v roce 2020 v aglomeraci na všech sledovaných lokalitách s dostatečným počtem měření podlimitní. Na žádné ze stanic nebyla překročena hodnota hodinového imisního limitu pro NO_2 $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nejvyšší průměrné koncentrace jsou v rámci Ostravy dosahovány na stanici Ostrava-Českobratrská. Ta je zaměřená na monitoring znečištění pocházejícího primárně z dopravy v městském uličním kaňonu Ostravy, kde koncentrační úroveň v minulosti oscilovala v blízkosti hodnoty ročního imisního limitu $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, případně jej překračovala. Vývoj koncentrací NO_2 v desetileté časové řadě ukazuje jen velmi pozvolný pokles. (5)

V roce 2018 probíhaly intenzivní sanační práce na odstranění tzv. nadbilančních kalů z ropných lagun vzniklých ukládáním odpadů z rafinérské výroby a použitých mazacích olejů v bývalém zpracovatelském závodě Ostramo v Ostravě. V souvislosti s touto činností se na některých ostravských stanicích imisního monitoringu vyskytovaly, podobně jako v roce 2011, špičky extrémních hodinových koncentrací oxidu siřičitého. Od roku 2019 se obdobné extrémní imisní koncentrace již nevyskytly. Průměrné roční koncentrace SO_2 meziročně v celé aglomeraci na všech typech lokalit poklesly. Nejvyšší hodinové koncentrace SO_2 v rámci města byly naměřeny na stanicích Ostrava-Hošťálkovice ($277,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Nejvyšší 24hodinové koncentrace SO_2 byly naměřeny na stanici Ostrava-Radvanice ZÚ ($92,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a Ostrava-Radvanice OZO ($34,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Na stanicích Ostrava-Radvanice ZÚ a Ostrava-Radvanice OZO se zvýšené koncentrace SO_2 vyskytují zejména v souvislosti s lokálními zdroji v okolí stanice. (5)

Koncentrace oxidu uhelnatého (CO) jsou v ČR dlouhodobě podlimitní. Nicméně na ostravských lokalitách v aglomeraci jsou v souvislosti s vyššími emisemi, pocházejícími z průmyslových zdrojů, trvale měřeny hodnoty vyšší než v ostatních oblastech ČR. Nejvyšší denní 8hodinová průměrná koncentrace CO byla naměřena na stanici Ostrava-Radvanice ZÚ ($4\,191\,\mu\text{g}/\text{m}^3$), přičemž imisní limit je $10\,000\,\mu\text{g}/\text{m}^3$. (12)

Koncentrace těžkých kovů (nikl, arsen, kadmium a olovo) v suspendovaných částicích PM_{10} dlouhodobě převážně klesá. Na území města nedošlo v roce 2020 k překročení imisních limitů těžkých kovů (stanoveny pro nikl, arsen, kadmium a olovo). (5)



Obrázek 4: Vítkovice bývaly průmyslovým srdcem Ostravy

2.3. Emisní bilance

Emise v aglomeraci

Jednotlivé kategorie zdrojů emisí mají v aglomeraci odlišné zastoupení, než je tomu v jiných oblastech ČR. Lze říct, že podíl průmyslových zdrojů a energetiky na emisích hlavních škodlivin se stále snižuje. Významné hutní komplexy společně s koksovny, energetikou a dalšími individuálně sledovanými zdroji však dosud produkují podstatnou část znečištění. Co se týče dlouhodobého trendu emisí TZL na území aglomerace, pak tento je ve sledovaném období 2005–2020 téměř neustále mírně klesající. V porovnání s rokem 2019 nedošlo v roce 2020 k významným změnám u emisí TZL vnášených do ovzduší. (13)

Nejvýznamnější vyjmenované zdroje emisí TZL zastupují průmyslové zdroje (Liberty Ostrava především závod 13 Ocelárnazávod 12 Vysoké pece, závod 10 Koksovna, TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. – Výroba surového železa a dále např. OKK Koksovny – Koksovna Svoboda) a zdroje pro výrobu elektrické energie a tepla (ENERGETIKA TŘINEC a Veolia Energie ČR – Elektrárna Třebovice). Nejvýznamnější zdroje emisí SOX zastupují průmyslové zdroje (Liberty Ostrava – závod 12 Vysoké pece, TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY – Výroba surového železa a Biocel Paskov), zdroje pro výrobu elektrické energie a tepla (Veolia Energie ČR – Elektrárna Třebovice a ČSA, TAMEH Czech a ENERGETIKA TŘINEC). Nejvýznamnější zdroje emisí NOX zastupují rovněž průmyslové zdroje (TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, Liberty Ostrava a Biocel Paskov) a výroba elektrické energie a tepla (TAMEH Czech – Teplárna společnosti, Veolia Energie ČR – Elektrárna Třebovice, ENERGETIKA TŘINEC – provozny teplárny a tepelná energetika a Elektrárna Dětmárovice). (14)

Nejvýznamnější pokles emisí TZL v porovnání let 2019 a 2020 byl zaznamenán u provozu Vysoké pece společnosti Liberty Ostrava, a.s. (o 27,1 t), k poklesu emisí TZL došlo rovněž u provozu Výroby oceli téže společnosti (o 9,3 t). Naopak největší absolutní nárůst emisí TZL byl zaregistrován u provozovny TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. - Výroba surového železa, kde došlo k navýšení emisí TZL o 23,1 tun TZL za rok. To představuje nárůst emisí tohoto podniku o 35,5. (13)

U B[a]P převažuje podíl emisí z lokálního vytápění, a k meziročním změnám proto dochází především vlivem proměnných parametrů topného období. Na cca 2 % emisí B[a]P se podílí individuálně sledované zdroje, hlavně výroba koksu (Liberty Ostrava, a.s., TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. a OKK Koksovny, a.s.) a výroba železa, především zpracování železných rud na aglomerát. (14)

V hodnoceném území lze nalézt významnější rozdíly vyplývající především z charakteru skladby domácností jednotlivých okresů. Zatímco v okrese Frýdek-Místek se podíl bytů vytápěných lokálně pevnými palivy blíží 20 %, v okrese Karviná se jedná o cca 8 % a v okrese Ostrava o pouhých 4 %. Tato skutečnost, zvýrazněná navíc vyšší průměrnou nadmořskou výškou sídel v okrese Frýdek-Místek i větší průměrnou plochou bytů, se projevuje především u emisí, u nichž tvoří kategorie REZZO 3 (malé stacionární zdroje) významnější podíl, tj. u TZL a částic, VOC, benzenu, a především u emisí B[a]P. (14)

3. Odpady



Foto OZO Ostrava

Vývoj produkce směsného komunálního odpadu se odvíjí od konzumního stylu života ve společnosti. V roce 2020 vyprodukovali občané města 112 371 tun komunálního odpadu, o 3 171 tun více než v roce 2019, v procentuálním vyjádření činí nárůst 2,82 %. Celkové množství komunálních odpadů uložených na skládku proti roku 2019 stoupl na 50 951 tun, tedy o 473 tun více, což znamená 0,94% nárůst. (4)

3.1. Produkce komunálních odpadů

Materiálově nebo energeticky bylo využito 41 888 tun odpadu, což představuje 37,3 % všech odpadů, vyprodukovaných občany. Odloženo bylo o 1 345 tun objemných odpadů více než v loňském roce. (4)

Biologicky rozložitelného odpadu ze zeleně bylo v roce 2020 vyprodukováno 19 372 tun, stále přibývá zájemců o svoz zeleně od rodinných domů. Stavebního odpadu odevzdali občané o 372 tun více. Nebezpečných odpadů bylo odevzdáno 190 tun, tedy o 12 tun více než v předchozím roce. (4)

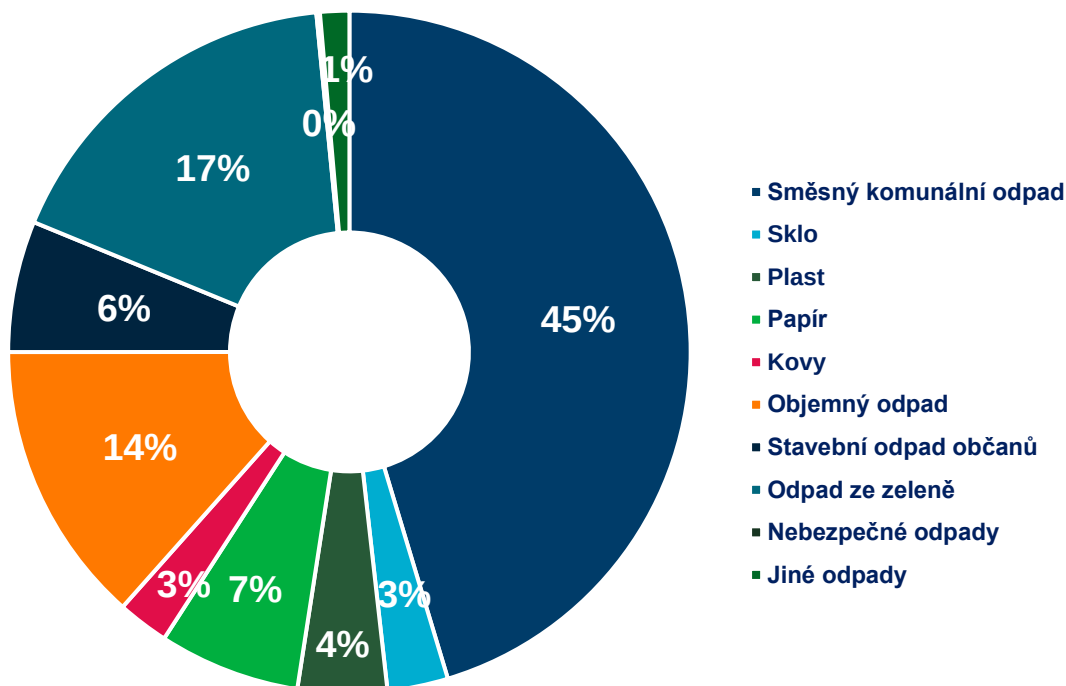
I přes kolísavou produkci komunálních odpadů zaznamenáváme dlouhotrvající trend v nárůstu podílu využitelných odpadů. V roce 2020 se však negativně projevila nepříznivá situace s virovým onemocněním Covid-19, která ovlivnila způsob života obyvatel města vzhledem k dlouhodobému omezení pohybu, kdy část občanů zůstávala doma. (4)

Tabulka 4: Produkce odpadu v Ostravě podle složek v roce 2020

Druh tuhého komunálního odpadu	tuny / rok	meziroční bilance
Celkem	112 371	+3 171
Směsný komunální odpad	50 951	+203
Sklo	3 230	+340
Plast	4 753	+298
Papír	7 520	-176
Kovy	2 734	-1 064
Objemný odpad	15 085	+1 345
Stavební odpad občanů	6 984	+272
Odpad ze zeleně	19 372	+1 504
Nebezpečné odpady	190	+12
Jiné odpady	1 552	+337

(4)

Produkce odpadu v Ostravě podle jednotlivých složek v roce 2020

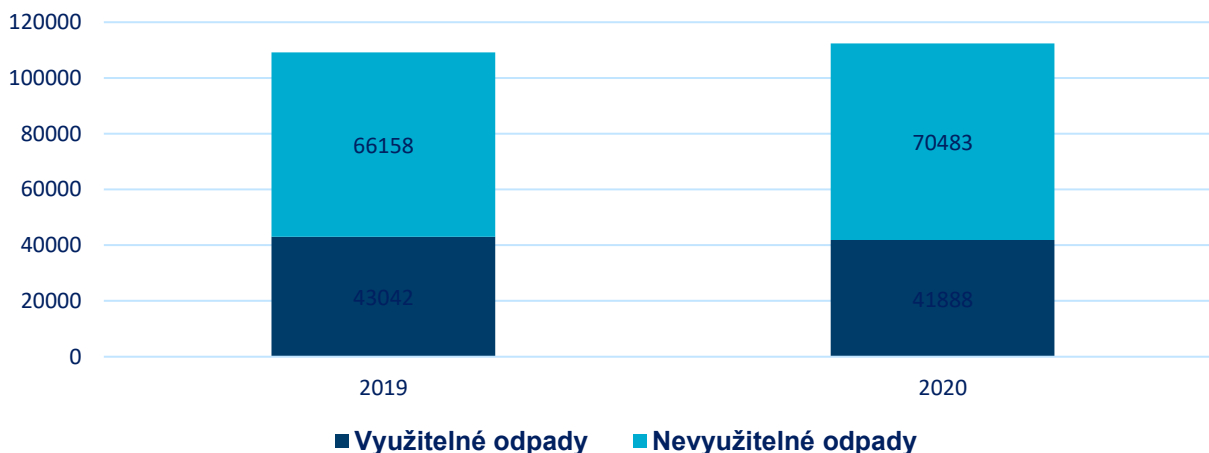


(4)

Graf 26: Skladba jednotlivých složek odpadu v roce 2020

Uvedený přehled v grafu 26 a Tabulce 4 obsahuje přehled produkce odpadů v Ostravě podle jednotlivých složek a také informace o odpadech odevzdaných občany do sběrů druhotných surovin, odpadů odložených ve sběrných dvorech a do přistavených kontejnerů na objemný odpad. Dále jsou v přehledu zahrnuty také biologicky rozložitelné odpady z údržby zeleně z pozemků ve vlastnictví města (travnaté plochy a parky) a provozu budov (radnice a úřady). (4)

Využitelnost odpadů v roce 2020



Graf 27: Srovnání míry využití odpadů 2019–2020 (4)

3.1.1. Reuse Centrum OZO Ostrava

Reuse Centrum je centrum pro opětovné využití věcí a bylo otevřeno 19. září 2020 a je společným projektem města Ostravy a společnosti OZO Ostrava. Prodejní sklad je v areálu společnosti OZO Ostrava v Přívoze, za symbolickou cenu je možno zakoupit použitý nábytek, kuchyňské nádobí, nářadí, hračky, sportovní potřeby, hudební nástroje a další předměty. Protihodnotou za vybraný předmět je příspěvek do veřejné sbírky „Veřejná zeleň v Ostravě“. Součástí centra jsou také například přednášky a workshopy zaměřené na předcházení vzniku odpadu. (15)



Obrázek 5: Reuse Centrum

3.1.2. Skládka komunálního a jemu podobného odpadu

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

V posledních letech se na skládku ukládá cca 55 tis. tun odpadu za rok. (4)

3.1.3. Kompostárna

Obecní kompostárna, umístěná v areálu OZO Ostrava s.r.o. 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. (4)

Kompostárna má dva vstupy – kompostovatelné odpady (15 tis. tun/rok) a zeminu k výrobě substrátů (20 tis. tun/rok). (4)

3.1.4. Linka paliva

Linka paliva je umístěna v areálu OZO Ostrava s.r.o. 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 materiálem, ani neodstranitelně spojen s kovovými předměty. Výrobkem je PALOZO, tuhé alternativní palivo, využívané jako náhrada za uhlí v cementárnách. (4)

3.1.5. Linka na třídění plastů

Linka na třídění plastů je umístěna před linkou paliva, neboť odpad z linky plastů vstupuje jako surovina do linky paliva. Linka je umístěna v areálu společnosti OZO Ostrava s.r.o. v Ostravě-Kunčicích a ročně je možno na tomto zařízení vytrídít cca 3 000 tun plastů. (4)

3.1.6. Plochy pro třídění, soustřeďování a manipulaci s odpady

Plochy jsou umístěny v areálu společnosti OZO Ostrava s.r.o. v Ostravě-Kunčicích. Jejich kapacita se pohybuje kolem 29 000 tun za rok. Slouží ke sběru, výkupu, třídění a soustřeďování ostatních odpadů od občanů a podnikatelských subjektů. Jedná se zejména o papír, kovy, dřevo, plasty, objemné odpady, stavební materiály, nebezpečné odpady apod. (4)

3.1.7. Sběrné dvory

Sběrné dvory jsou místy pro shromažďování objemných a nebezpečných odpadů od občanů města Ostravy. Slouží rovněž k odkládání zeleně, stavebních odpadů, textilu a dalších separovaných složek odpadu. Občané i zde také mohou odkládat výrobky s ukončenou životností (zpětný odběr), např. vysloužilé elektro z domácnosti, baterie a akumulátory apod. v současné době je v Ostravě provozováno 11 sběrných dvorů. Předpokládaná roční kapacita shromážděných odpadů je cca 3,5 tis. tun/rok (z toho cca 150 tun nebezpečných odpadů). (4)

3.1.8. Nakládání s odděleně odloženým plastem, kovovými obaly a nápojovým kartonem

Odpad ze žlutých nádob je dotřídňován na lince společnosti OZO Ostrava s.r.o. v Ostravě-Kunčicích (cca 3 tis. tun/rok) a zbytek na okolních linkách. Společně s plasty se zde vytrídí i nápojový karton katalogového čísla 150101 a kovy katalogového čísla 150104. Materiálově využitelné frakce (cca 26 %) jsou prodány dalším zpracovatelům, energeticky využitelné frakce (cca 64 %) slouží k výrobě tuhého alternativního paliva PALOZO. Cca 10 % odpadu tvoří nevyužitelný zbytek, který je ukládán na skládku. (4)

3.1.9. Nakládání s odděleně odloženým papírem

Papír je svážen na nejbližší dotřídňovací zařízení, která jsou určena pro třídění papíru a jejichž kapacita je v Ostravě a jejím bezprostředním okolí dostatečná. Část separovaného jedno druhového papíru (karton) je zpracována na lince v OZO Ostrava s.r.o. v Ostravě-Kunčicích. Papír je předáván k recyklaci ze 100 %. (4)

3.1.10. Nakládání s odděleně odloženým sklem

Sklo je sváženo na dotřídovací linku společnosti OZO Ostrava s.r.o. v Ostravě-Kunčicích, kde je tříděno podle požadavků skláren a zbaveno nežádoucích příměsí. Vyčištěné sklo je dodáváno do skláren k recyklaci ze 100 %. Nežádoucí příměsí v sebraném skle tvoří cca 5 %. (4)

3.1.11. Nakládání s objemným odpadem

Objemný odpad odevzdaný ve sběrných dvorech je v nich také přímo roztríděn podle možnosti jeho dalšího využití (materiálového nebo energetického) a každá z vytríděných frakcí svážena na příslušné koncovky. Materiálové frakce (kovy, karton, plast) jsou předávány k recyklaci, energetická frakce (dřevo, nábytek atd.) je předávána k výrobě alternativního paliva PALOZO. Nevyužitelný odpad je ukládán na skládku.

Objemný odpad ze svozu prostřednictvím velkoobjemových kontejnerů je dotřídován v boxech a odkládacích plochách v areálu společnosti OZO Ostrava s.r.o. v Ostravě-Kunčicích rovněž na využitelné frakce a zbytkový odpad. Celková využitelnost objemných odpadů dosahuje cca 45 %. (4)

3.1.12. Nakládání se zelení

Zeleň je svážena na obecní kompostárnu společnosti OZO Ostrava s.r.o. v Ostravě-Hrušově, kde se zpracovává na kompost a zeminový substrát. V případě potřeby jsou pro odkládání zeleně využívány i další kompostárny v regionu. (4)

3.1.13. Nakládání s nebezpečným odpadem

Nebezpečný odpad z domácností 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 městský systém nakládání s komunálním odpadem oprávněným osobám, nebo společností zajišťujícím zpětný odběr výrobků nebo výkup těchto odpadů (zejména AKU baterie). Nebezpečné odpady jsou sváženy do skladů nebezpečných odpadů v areálu společnosti OZO Ostrava s.r.o. v Ostravě-Kunčicích, kde jsou odpady podle jednotlivých druhů evidovány, přeloženy do velkokapacitních přepravních nádob a převezeny do příslušných zařízení k odstranění. (4)

3.1.14. Nakládání s ostatními odpady

Stavební odpad není komunálním odpadem ve smyslu zákona o odpadech. Občané ho produkují zejména při stavebních úpravách bytů a rodinných domů. Většinou se jedná o směsný stavební odpad. Mohou jej odevzdávat prostřednictvím sběrných dvorů nebo kontejnerů, které zajišťují některé městské obvody. 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 její technické zabezpečení. (4)

Nekompostovatelného bioodpadu tvoří hřbitovní odpad, který je složen z odpadů z údržby hrobů (zbytky květin, větve rostlinné i plastové, kelímky od svíček, dráty, sklo apod.). Jedná se o různě znečištěný odpad s nízkou mírou využitelnosti, proto končí na skládce. (4)

Pneumatiky v evidenci města jsou ty, které občané odkládají do kontejnerů na objemný odpad a které jsou svezeny při odstraňování nepovolených skládek, tedy mimo režim zpětně odebíraných výrobků. Pneumatiky jsou svezeny spolu s objemnými odpady do boxů ve společnosti OZO Ostrava s.r.o. v Ostravě-Kunčicích, kde

jsou roztrženy a zbaveny kovových disků. Pneumatiky jsou pak předávány k využití výrobci paliv pro alternativní palivo. (4)

Uliční smetky produkují městské obvody při vlastní činnosti při čištění chodníků a ulic. Tento odpad je ukládán na skládce. (4)

3.1.15. Počty nádob na odděleně odkládaný odpad



Obrázek 6: Polopodzemní nádoby na odpad

Nakládání s vytríděným plastem, kovovými obaly a nápojovým kartonem

Plasty společně s nápojovým kartonem a kovovými obaly odkládají občané do žlutých kontejnerů o objemu 1100 litrů, v uzavřených dvorech do nádob o objemu 240 litrů a podzemních nebo polopodzemních kontejnerů o objemu 3000 nebo 5000 litrů. Ve městě je rozmístěno oproti loňskému roku cca o 200 nádob více, tedy kolem 2 000 sběrných nádob na odděleně odkládaný odpad. (4)

Nakládání s papírem

Papír odkládají občané do modrých kontejnerů o objemu 1 100 litrů, v uzavřených dvorech do nádob o objemu 240 litrů a podzemních nebo polopodzemních kontejnerů o objemu 3 000 nebo 5000 litrů. Ve městě je rozmístěno oproti loňskému roku cca o 200 nádob více, tedy 1 900 sběrných nádob. (4)

Nakládání se separovaným sklem

Sklo odkládají občané do zelených nádob se spodním výsypem (zvony) o objemu 1 100 litrů, 1 500 litrů, 2 100 litrů, 4 000 litrů a podzemních nebo polopodzemních kontejnerů o objemu 3 000 litrů. Ve městě rozmístilo o 200 nádob více, počet rozmístěných sběrných nádob ve městě je cca 1 130. (4)

Nakládání se zelení

Odpad ze zeleně u rodinných domů odkládají občané do hnědých nádob o objemu 120 litrů, 240 litrů a 770 litrů. Nádoby jsou určeny pro sběr biologicky rozložitelného odpadu rostlinného původu, tedy trávy, listů, ořezů, zbytků ze zeleniny a ovoce před tepelnou úpravou a dalších zbytků rostlin. Zeleně lze také odkládat do sběrných dvorů, kontejnerů přistavovaných některými městskými obvody a na obecní kompostárnu. Ve městě je rozmístěno cca 15 200 sběrných nádob. (4)

Předcházení vzniku odpadů – textil

Obnošený textil je ve městě sbírán v rámci předcházení odpadů. Občané tento textil odkládají do speciálních kontejnerů společností Armády spásy ČR, Diakonie Broumov a TextilEco. Občané mají možnost textil odložit i ve sběrných dvorech. Textil také sbírají některá školská zařízení. V roce 2019 bylo v Ostravě sesbíráno 675 tun. Ve městě je rozmístěno cca 120 těchto speciálních kontejnerů. (4)

Sběr použitého jedlého oleje a tuků

V závěru roku 2020 zavedlo město novou službu pro občany – sběr použitého jedlého oleje a tuků z domácností. Tuto službu zajišťuje společnost Trafin Oil, která ve městě rozmístila v rámci pilotního projektu cca 300 nádob o objemu 240 litrů, do kterých občané použité oleje a tuky odkládají v plastových uzavřených nádobách. (4)



Obrázek 7: Nádob na jedlé oleje v hnízdě

4. Půda



Vzhledem k velikosti území, počtu obyvatel, zastoupení průmyslu a požadavkům na rozvoj jiných sektorů hospodářství než zemědělství, dochází v Ostravě dlouhodobě k úbytku zemědělské půdy, a to zejména na úkor zvyšování rozlohy lesní půdy, ostatních a zastavěných ploch. (4)

V Ostravě, s ohledem na průmyslový charakter území, převažuje půda nezemědělská, která je zastoupena cca 62 % (lesy 12 %, vodní plochy 4 % a zastavěné a ostatní plochy 46 %). Z celkové rozlohy města Ostravy pak tvoří zemědělská půda přibližně 38 % (orná půda, zahrady, sady a trvalý travní porost). Podíl zemědělské půdy zabrané pro výstavbu rodinných domů tvoří na území města v celkovém množství trvale odňaté půdy menšinu, přestože jsou tyto zábory nejčastější. Většinou byla zabrána kvůli výstavbě obchodních areálů a průmyslové či dopravní výstavbě. (4)

Tabulka 5: Výměra půdy v Ostravě v roce 2020 v ha

celkem	21 422,88	
zemědělská půda, z toho:	8 189,91	38,23 %
- orná půda	4 947,81	23,1 %
- zahrady	1 813,67	8,47 %
- sady	54,36	0,3 %
- trvalé travní porosty	1 374,07	6,4 %
lesní půda	2 474,72	11,55 %
vodní plochy	941,40	4,4 %
zastavěné plochy	1 864,55	8,7 %
ostatní plochy	7 952,31	37,12 %

(2)

5. Zeleň



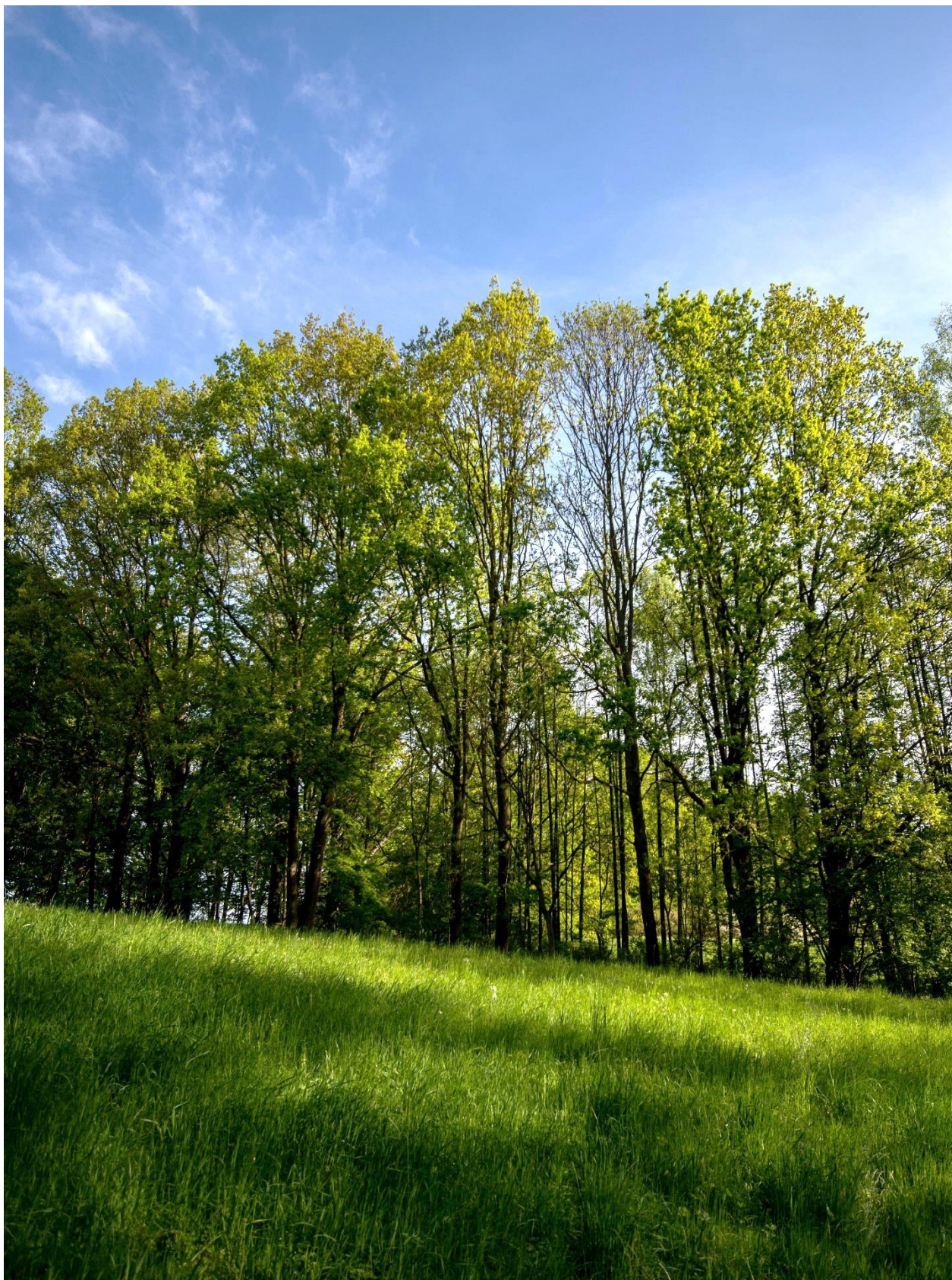
Ke konci roku 2020 činila celková výměra městské zeleně ve vlastnictví statutárního města Ostravy cca 1913 ha, přičemž do výměry nejsou zahrnuty plochy lesních pozemků. Péči o městskou zeleně vykonávají městské obvody, kterým je na tuto činnost poskytována z rozpočtu města Ostravy neinvestiční neúčelová dotace. (4)

Výměra zeleně na pozemcích ve vlastnictví statutárního města Ostravy v roce 2020 v ha

celkem, z toho:	1913	
Moravská Ostrava a Přívoz	224,15	11,71 %
Slezská Ostrava	255,46	13,35 %
Ostrava – Jih	502,79	26,28 %
Poruba	347,73	18,17 %
Vítkovice	65,11	3,40 %
Mariánské Hory a Hulváky	85,76	4,48 %
Svinov	45,86	2,39 %
Nová Bělá	78,18	4,08 %
Stará Bělá	12,41	0,64 %
Pustkovec	20,42	1,06 %
Petřkovice	25,16	1,31 %
Lhotka	14,44	0,75 %
Hošťálkovice	27,53	1,43 %
Nová Ves	45,07	2,35 %
Proskovice	22,77	1,19 %
Michálkovice	21,57	1,12 %
Radvanice a Bartovice	74,08	3,87 %
Krásné Pole	8,69	0,45 %
Martinov	14,21	0,74 %
Polanka nad Odrou	26,95	1,40 %
Hrabová	46,42	2,42 %
Třebovice	13,88	0,72 %
Plesná	4,83	0,25 %

(4)

6. Lesy



Do území Ostravy zasahují přírodní lesní oblasti Nízký Jeseník, Slezská nížina a Podbeskydská pahorkatina. Převládá zde 3. lesní vegetační stupeň (dubobukový). Nejčastějšími soubory lesních typů jsou hlinitá dubová bučina (1250 ha), bohatá dubová bučina (335 ha), jedlodubová bučina (322 ha), obohacená dubová bučina (191 ha) a svěží dubová bučina (166 ha). Průměrná hektarová zásoba činí 189,85 m³ bez kůry na hektar. Průměrná doba obmýtlí porostů je 104 let. (16)

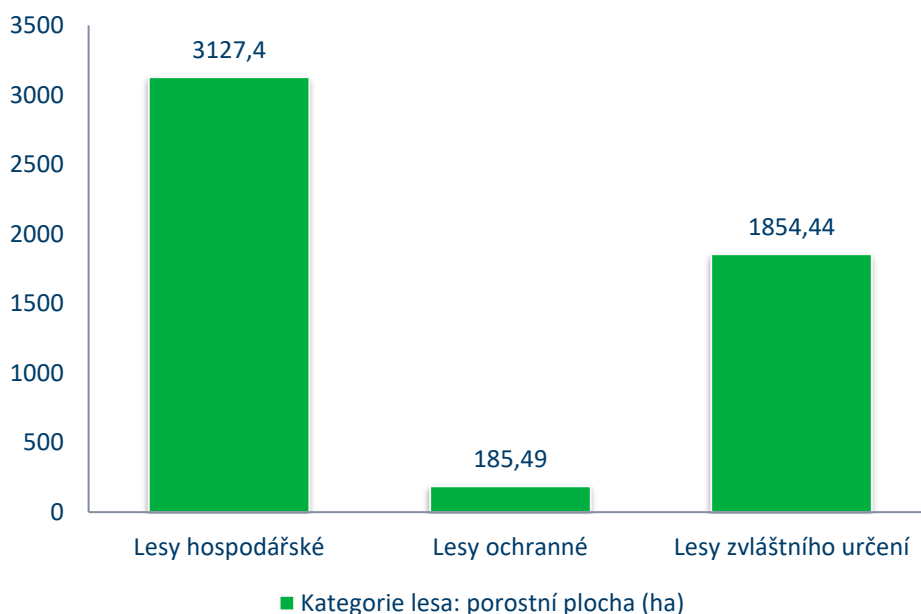
Celková plocha lesních porostů na území ORP Ostrava v roce 2020 činila 5167,33 ha. Největšími vlastníky lesů na území správního obvodu obce s rozšířenou působností jsou Česká republika a statutární město Ostrava. Lesy ve vlastnictví města obhospodaruje společnost Ostravské městské lesy a zeleň, s.r.o. a Zoologická zahrada a botanický park Ostrava, příspěvková organizace (celkem včetně lesů mimo ORP Ostrava se jedná o 1118,92 ha lesa), ve vlastnictví státu pak státní podnik Lesy České republiky. (4)

Tabulka 6: Vlastníci lesa na území ORP Ostrava v roce 2020 (porostní plocha v ha)

Státní lesy LČR	Státní lesy MŽP	Státní lesy ostatní	Právníkové osoby	Obecní a Městské lesy	Fyzické osoby
2560,19	0,04	5,56	122,78	1318,17	1160,59

(16)

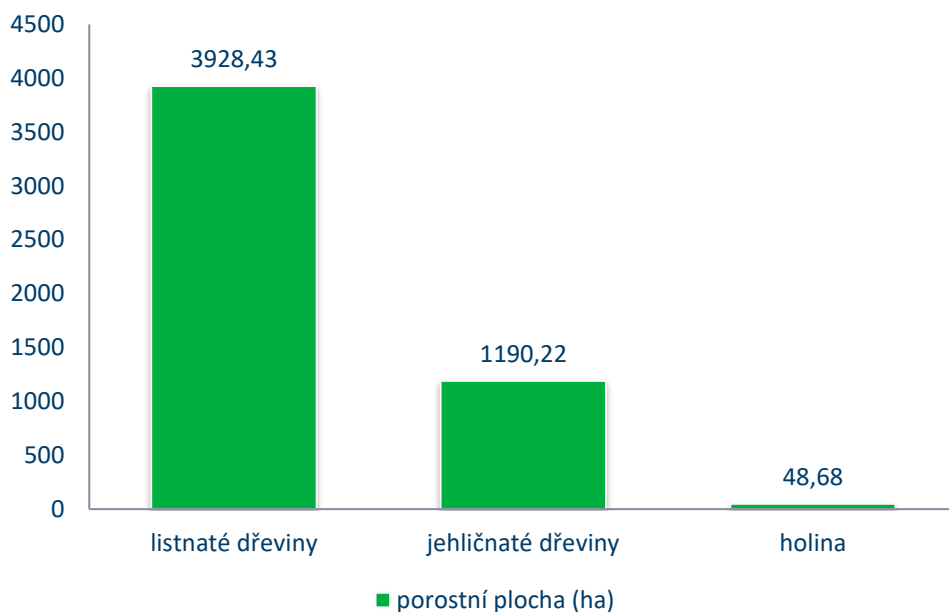
Na území města převládají lesy hospodářské (60,5 %), v nichž je produkce dřeva nadřazena ostatním funkcím. V rámci kategorie lesů zvláštního určení (35,9 %) se zde nejvíce vyskytují lesy příměstské se zvýšenou rekreační funkcí. Lesy ochranné (3,6 %) se nacházejí na mimořádně nepříznivých stanovištích (odvaly, rekultivované plochy). (4)



Graf 28: Porostní plochy kategorií lesa v roce 2020

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 porosty (současné zastoupení smrku činí 9,59 %). Snahou je přiblížit se při obnově lesních porostů přirozené druhové skladbě typické pro tuto oblast a co nejčastěji používat meliorační a zpevňující dřeviny. (4)



Graf 29: Podíl zastoupení jehličnatých a listnatých dřevin na lesních pozemcích v ORP Ostrava v roce 2020 (ha)

7. Myslivost a Rybářství

7.1. 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). (4)

Tabulka 7: Honitby na území města Ostravy v roce 2020

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

(4)

Tabulka 8: Počty ulovené zvěře v honitbách na území obce s rozšířenou působností Ostrava v roce 2020

Druh zvěře	Počet (ks)	Meziroční srovnání
bažant obecný	126	-477
zajíc polní	76	-231
srnec obecný	332	-71
prase divoké	246	-190

(4)

7.2. 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. (4)

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. (4)

Tabulka 9: Rybářské revíry v Ostravě užívané Českým rybářským svazem v roce 2020

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

(2)

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

8. Ochrana přírody

8.1. Památné stromy

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



Platan javorolistý - památný strom v parku v Ostravě-Třebovicích

8.1.1. Seznam památných stromů

název památného stromu	obvod kmene	městský obvod
Buk lesní 2 exempláře	294 a 297	Krásné Pole
Buk lesní	495	Třebovice
Buk v parčíku na ul. U Zámku, Dolní	448	Ostrava-Jih
Michalský buk	369	Michálkovice
Buk lesní červenolistý na ul. 30. dubna	300	Moravská Ostrava a Přívoz
Dub letní	385	Slezská Ostrava
Dub letní	400	Mariánské Hory a Hulváky
Dub letní (Quercus robur)	412	Slezská Ostrava
Starobělský dub	530	Stará Bělá
Dub letní v Komenského sadech	438	Moravská Ostrava a Přívoz
Vlastin dub	338	Ostrava-Jih
Dub letní u Porubského zámku	457	Poruba
Jasan v Třebovickém parku	704	Třebovice
Jasan u Bártova statku	434	Poruba
Jerlín japonský	286	Vítkovice
Jinan dvoulaločný	263	Slezská Ostrava
Jinan dvoulaločný	300	Třebovice
Jinan u zámku na ul. Frýdecké	268	Slezská Ostrava
Kaštanovník jedlý	386	Ostrava-Jih
Liliovník tulipánokvětý	370	Třebovice
Lípa malolistá	663	Nová Ves
Lípa malolistá	490	Slezská Ostrava
Lípa srdčitá	564	Nová Ves
Lípa u Pokorných	372	Svinov
Porubská metasekvoje	360	Poruba
Platan	434	Moravská Ostrava a Přívoz
Platany	327	Vítkovice
Platany	353	Vítkovice
Platan javorolistý	554	Moravská Ostrava a Přívoz
Platan javorolistý	490	Třebovice
Platan na ul. Sokolské	445	Moravská Ostrava a Přívoz
Platan na ul. Poděbradova	429	Moravská Ostrava a Přívoz
Platan u fary na Mírovém náměstí	349	Vítkovice

(4)

8.2. 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). (4)



Přírodní památka Rovninské balvany v areálu výstaviště Černá louka

8.2.1. Seznam registrovaných 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 nábreží	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

Číslo VKP v evidenci	Rok registrace	Název	Charakter území	Městský obvod
24	1996	Lesík Na Kútech – Poruba, VII. obvod	parková zeleň	Poruba
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 Ostravě – 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 Ostravě-Svinově	park	Svinov
36	1994	Na Rybnících (Ostravě-Hrabová)	louky, rozptýlená zeleň	Hrabová
37	1994	Lhotka – Slepíčky	porost dřevin, mokřad	Lhotka
38	1995	Sad na ul. 30. dubna	park	Moravská Ostrava a Přívoz
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 Přívoz
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

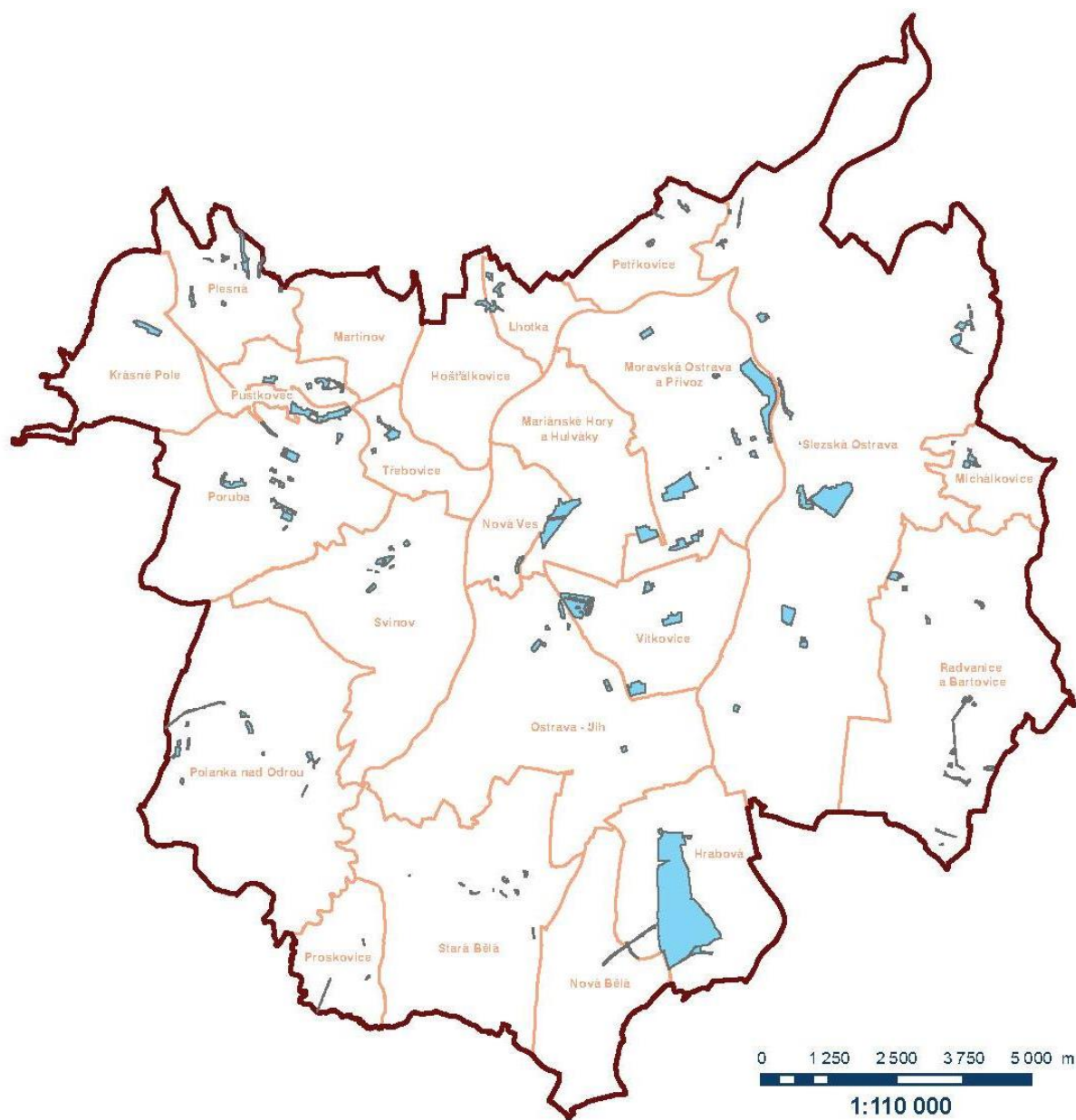
Číslo VKP v evidenci	Rok registrace	Název	Charakter území	Městský obvod
47	1997	Hřbitov Michálkovice	hřbitov	Michálkovice
48	1999	Remízy nad Lamařem v Koblově	porost dřevin	Slezská Ostrava
50	1997	Michalské náměstí	parková zeleň	Michálkovice
51	1997	Buk a jinan v předzahrádce na ul. Zámostní	solitérní 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	solitérní dřevina	Vítkovice
58	1996	Zbytek aleje u ul. U Důlnáku	stromořadí	Radvanice a Bartovice
59	1999	Náměstí Jana Nerudy v Porubě	porost dřevin	Poruba
60	1996	Izolační zeleň podél železniční trati v Bartovicích	porost dřevin	Radvanice a Bartovice
61	1996	Parčík u školy na ul. U Statku	parková a izolační zeleň	Radvanice a Bartovice
62	1996	Porost v terénním zlomu v lokalitě Podzámčí	porost dřevin	Radvanice a Bartovice
63	1996	Prostřední důl	porost dřevin, mokřad	Radvanice a Bartovice
64	1996	Hřbitov u Babího dolu	hřbitov	Radvanice a Bartovice
65	1996	Alej podél ul. Bartovická	stromořadí	Radvanice a Bartovice
66	1996	Park u kulturního domu v Bartovicích	parková zeleň	Radvanice a Bartovice
67	1996	Hřiště u ul. Bartovické a Těšínské	porost dřevin	Radvanice a Bartovice
68	1996	Zeleň u ul. Těšínské a Za Školkou	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

Číslo VKP v evidenci	Rok registrace	Název	Charakter území	Městský obvod
75	1997	Zeleň na hřbitově a u kostela v Radvanicích	hřbitov, parková zeleň	Radvanice a Bartovice
76	1997	Parková úprava u bývalého kina „Odboj“ v Radvanicích	parková zeleň	Radvanice a Bartovice
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 nad Odrou	parková zeleň	Polanka nad Odrou
82	1997	Zámecký rybník v Polance nad Odrou	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 Přívoz
97	1997	Náměstí Gen. Svobody	parková zeleň	Ostrava-Jih
99	1998	Skupina dřevin u ul. Klečkova	porost dřevin	Stará Bělá
100	1998	Zeleň u kostela sv. Jana Nepomuckého ve Staré Bělé	parková zeleň	Stará Bělá
102	1998	Břehové porosty rybníka Na Zámčiskách	porost dřevin	Stará Bělá

Číslo VKP v evidenci	Rok registrace	Název	Charakter území	Městský obvod
103	1998	Lesík na ul. Junácké	porost dřevin	Stará Bělá
104	1998	Porost dřevin ve svahu nad ul. Potoky	porost dřevin	Stará Bělá
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 nad Odrou	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

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

(4)



Obrázek 8: Registrované významné krajinné prvky na území statutárního města Ostravy

(4)

9. Voda

9.1. Vodní zdroje



Společnost Ostravské vodárny a kanalizace a.s. zásobuje obyvatele města Ostravy pitnou vodou z veřejné vodovodní sítě. Z podzemních zdrojů, nacházejících se v oblasti města Ostravy, se vyrábí 35 až 45 % pitné vody (podíl vlastní výroby vody na celkovém objemu vody vyrobené a nakoupené za rok 2020 činil 44 %). Od společnosti Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s., která dodává upravenou pitnou vodu z vody povrchové z přehradních nádrží Kružberk, Šance a Morávka, je nakupováno 60 až 65 % pitné vody. (2)

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. (2)

9.1.1. Vodní zdroje s vodárenským využitím

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

(17)

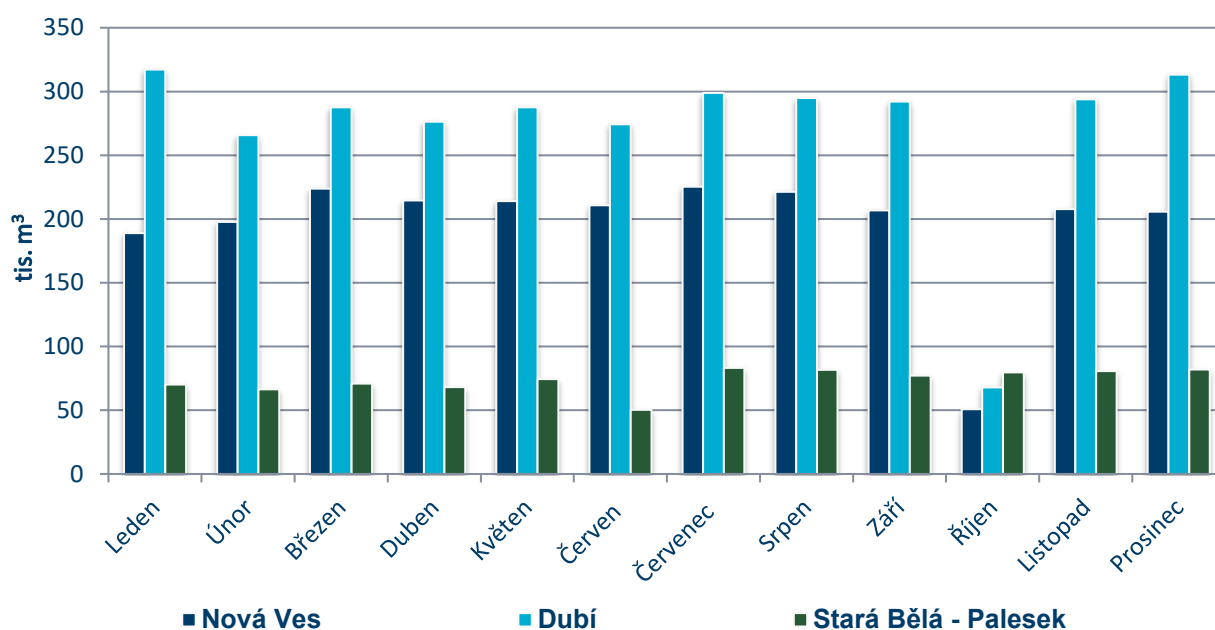
Ochranná pásma vodních zdrojů jsou definována pásma hygienické ochrany zdrojů vod používaných nejčastěji k přípravě pitné vody. V těchto ochranných pásmech musí být dodržovány podmínky obecné ochrany dle vodního zákona. Ve smyslu tohoto zákona je stanovení ochranných pásem veřejným zájmem. V ochranných pásmech jsou omezeny nebo zakázány činnosti ohrožující nebo poškozující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodních zdrojů. Činnosti stanoví vodoprávní úřad. (4)

Největším uživatelem podzemní vody v Ostravě a současně v Povodí Odry jsou Ostravské vodárny a kanalizace a.s. Společnost odebrala ze svých zdrojů v roce 2020 celkem 7,345 mil. m³, což je oproti roku 2019 zvýšení o 10,9 %. (4)

Tabulka 10: Nejvýznamnější odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2020

zdroj / měsíc	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Nová Ves	188,9	197,6	223,7	214,6	213,9	210,7	225,2	221,3	206,7	50,7	207,7	205,7
Dubí	317,2	265,7	287,6	276,4	287,7	274,3	298,9	294,8	292,0	68,0	293,9	313,1
Stará Bělá - Palesek	70,2	66,4	70,8	68,2	74,5	50,4	83,3	81,7	77,2	79,7	80,7	82,0
Celkem	576,3	529,7	582,1	559,2	576,1	535,4	607,4	597,8	575,9	198,4	582,3	600,8

(18)



(4)

Graf 30: Nejvýznamnější odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2020

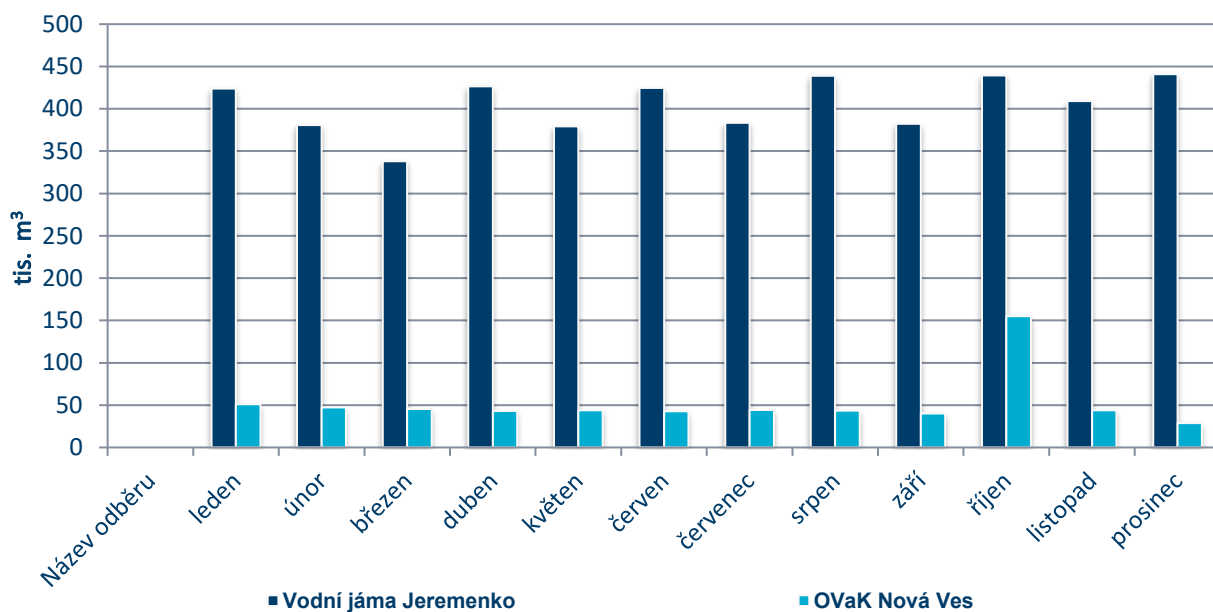
9.1.2. Podzemí vody s jiným než vodárenským využitím

K nejvýznamnějším uživatelům podzemní vody s jiným, než vodárenským využitím patřil v roce 2019 státní podnik Diamo s odběrem podzemní vody z vodní jámy Jeremenko 4,868 mil. m³ a Ostravské vodárny a kanalizace, a.s. 0,629 mil. m³ a účelem snižování její hladiny. (4)

Tabulka 11: Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2020

Název odběru	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
Vodní jáma Jeremenko	424,0	380,9	338,0	426,6	379,3	424,7	383,6	439,2	382,2	439,6	409,0	440,8
OVaK Nová Ves	51,2	47,2	45,2	43,1	44,0	42,7	44,3	43,4	39,9	154,9	44,0	28,6

(18)



(4)

Graf 31: Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2020

9.2. 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 2020 nebyly zaznamenány žádné mimořádné události v kvalitě vody. Mimořádně však byl mírně překročen obsah železa bez zhoršení senzorických parametrů vody. (19)

Tabulka 12: Přehled sledovaných chemických ukazatelů

	jednotka	maximum	minimum	průměr	limit
Teplota	°C	24,0	5,2	12,9	8,0-12,0
pH	-	8,2	7,2	7,8	6,5-9,5
Acidita	mmol/l	0,14	0,0	0,1	-
Alkalita	mmol/l	3,2	0,8	1,5	-
Tvrdost celková	mmol/l	3,2	0,7	1,3	2,0-3,5 **)
Železo	mg/l	0,3	0,0	0,1	0,20
Mangan	mg/l	0,0	0,0	0,0	0,050
Dusičnany	mg/l	25,8	2,5	5,8	50,00
Chlor volný	mg/l	0,2	0,0	0,0	0,30
Barva	mg Pt/l	17,5	0,0	6,5	20
Zákal	jZF	1,1	0,1	0,5	5,00
Vápník	mg/l	93,5	21,8	39,7	min.30 *)
Hořčík	mg/l	17,4	3,7	6,9	min.10 *)

(19)

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

**) doporučená hodnota dle vyhlášky č. 252/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů

9.3. Povrchové vody

9.3.1. Jakost povrchových vod ve vodních tocích

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. (4)

Specifickým problémem oblasti jsou pak vody důlní, které zatěžují vodní toky vysokým obsahem rozpuštěných anorganických solí, zejména chloridů a síranů. (4)

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 říct, že kvalita povrchových vod se postupně zlepšuje. (4)

Tabulka 13: Jakost povrchových vod v Ostravě v roce 2019-2020

tok / profil	vybrané ukazatele					třída jakosti
	BSK ₅ mg . l ⁻¹	CHSKCr mg . l ⁻¹	N-NH ₄ ⁺ mg . l ⁻¹	N-NO ₃ ⁻ mg . l ⁻¹	Pc mg . l ⁻¹	
Odra / Svinov	4,5	30	0,26	5,15	0,25	III
Odra / Pod Černým příkopem	6,5	30	0,62	3,50	0,36	IV
Odra / Antošovice	5,5	30	0,46	3,57	0,35	IV
Porubka / ústí	4,1	24	0,58	12,06	0,33	V
Černý příkop / ústí	7,9	47	9,30	7,59	1,49	V
Ludgeřovický potok / Petřkovice	4,9	28	1,00	3,37	0,37	IV
Opava / Třebovice	4,1	29	0,29	3,40	0,25	III
Ostravice / Vratimov	3,8	19	0,19	2,42	0,18	III
Ostravice / Nad Lučinou	4,2	24	0,26	2,70	0,19	III
Ostravice / Ostrava	4,9	35	0,32	2,58	0,29	III
Lučina / Slezská Ostrava	4,3	24	0,69	4,18	0,47	IV

(20)

Pozn.: Klasifikace jakosti vod se vzhledem k metodice hodnocení jakosti vody v tocích (výpočet charakteristické hodnoty) vztahuje na období let 2019-2020.

Jakost vody ve vodních tocích byla za sledované období 2019-2020 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.

(20)

Tabulka 14: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2019-2020 (třída jakosti)

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

(20)

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

Tabulka 15: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2019–2020

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	-0,5	-1,0	-0,21	+0,3	-0,09
Odra / Pod Černým příkopem	0,0	-3	+0,08	-0,14	+0,02
Odra / Antošovice	+0,8	-1	0,0	-0,11	-0,04
Porubka / ústí	-1,1	-3	-0,29	+1,01	-0,05
Černý příkop / ústí	0,0	-3	0,0	+0,19	-0,69
Ludgeřovický potok / Petřkovice	-0,2	-1	-1,6	+0,27	-0,23
Opava / Třebovice	-0,2	+6	-0,13	+0,57	-0,13
Ostravice / Vratimov	+0,1	0	0	-0,03	-0,04
Ostravice / Nad Lučinou	0	+3	+0,01	0	+0,03
Ostravice / Ostrava	+0,3	+11	0	-0,18	+0,04
Lučina / Slezská Ostrava	-0,5	-5	-0,03	-0,29	-0,05

(20)

Jakost vody ve vodním toku Ostravice

Druhým největším tokem v Ostravě je Ostravice. Kvalita vody je státním podnikem Povodí Odry sledována na území města Ostravy na dvou profilech, nad Lučinou a Ostrava. V profilech na dolním úseku Ostravice – nad Lučinou a v závěrném profilu Ostrava se kvalita vody s rostoucí hustotou zástavby a koncentrací průmyslových činností zhoršuje a projevuje se vliv vypouštěných odpadních vod z kanalizačních výústí na území města Ostravy, zaústěných do Ostravice buďto přímo, nebo prostřednictvím řeky Lučiny. Obsah organického znečištění podle BSK₅ a množství celkového fosforu se v profilu nad Lučinou a Ostrava zvyšuje na úroveň III. třídy jakosti a spolu se saprobním indexem makrozoobentosu v profilu Ostrava řadí vodu v profilech nad Lučinou i Ostrava do celkové III. třídy jakosti. V profilu nad Lučinou odpovídá III. třídě také organické znečištění podle CHSKCr. V ostatních vybraných ukazatelích je voda klasifikována II. třídou jakosti. Z hlediska ostatních sledovaných fyzikálních a chemických ukazatelů lze celý tok Ostravice rozdělit opět na dva úseky – horní tok až po profil Vratimov včetně, kde tyto ukazatele vodu řadí většinou do nejlepší I. třídy, a na dolní úsek od profilu nad Lučinou, v němž je kvalita vody výrazně ovlivněna vypouštěním slaných důlních vod z Vodní jámy Jeremenko. Dolní Ostravice proto vykazuje vysoký obsah rozpuštěných látek, zejména anorganických solí a tím i vysokou konduktivitu (III. a IV. tř.), vyšší koncentrace chloridů, které odpovídají II. a III. třídě jakosti vody. Ostatní ukazatele jsou hodnoceny většinou I., popřípadě II. jakostní třídou. Nerozpuštěné látky jsou od profilu nad Morávkou hodnoceny III. třídou jakosti, v závěrném profilu Ostrava pak IV. třídou jakosti. Podle biologických ukazatelů je voda na horní Ostravici – po profil pod nádrží Šance hodnocena I. třídou jako čistá, v profilu nad Morávkou a Vratimov III. třídou jako znečištěná a v profilech nad Lučinou a Ostrava již jako silně znečištěná (IV. tř.). (4)

Jakost vody ve vodním toku Lučina

Řeka Lučina byla kvalitativně sledována a vyhodnocena ve 3 profilech, a to nad nádrží Žermanice, pod nádrží Žermanice a v profilu Slezská Ostrava. Kvalita vody se po toku postupně zhoršuje. V profilu nad nádrží je voda klasifikována II. jakostní třídou a odpovídá jí ve všech vybraných ukazatelích s výjimkou amoniakálního dusíku, který vodu řadí do nejlepší I. třídy jakosti. V profilu pod nádrží Žermanice je voda celkově klasifikována III. třídou jakosti, a to pouze vlivem obsahu celkového fosforu. Ostatní vybrané ukazatele odpovídají II. třídě jakosti, obsah dusičnanového dusíku odpovídá nejlepší I. třídě jakosti. V profilu Slezská Ostrava je kvalita vody klasifikována výslednou IV. jakostí, které odpovídá obsahem celkového fosforu. Ostatní vybrané ukazatele řadí profil do III. třídy jakosti, množství dusičnanového dusíku a nově i organické znečištění podle CHSKCr odpovídá lepší II. třídě jakosti. (4)

Fyzikálně chemické ukazatele v profilech nad a pod nádrží řadí vodu v řece většinou do I. jakostní třídy. Hůře jsou hodnoceny pouze nerozpuštěné látky v profilu nad nádrží (III. tř.). V profilu Slezská Ostrava je většina fyzikálně chemických ukazatelů hodnocena II. popřípadě III. třídou jakosti, nerozpuštěné látky pak IV. jakostní třídou. Po stránce nalezeného počtu termotolerantních koliformních bakterií je voda v profilu nad nádrží Žermanice mírně znečištěná (II. tř.), v profilu pod nádrží a ve Slezské Ostravě silně znečištěná (IV. tř.). (4)

Jakost vody ve vodním toku Odry

Kvalitu vody v Odře sleduje státní podnik Povodí Odry, v Ostravě ve třech sledovaných profilech, ve Svinově, pod Černým příkopem a v Antošovicích. (17)

V profilu Svinov je kvalita vody v Odře stále ovlivněna odpadními vodami z území města Ostravy a znečištěním přiváděným jejími dalšími přítoky – Polančicí, Porubkou, Lubinou a Ondřejnicí. Přesto je jakost vody v tomto profilu nově hodnocena lepší III. třídou, které odpovídá ve všech vybraných ukazatelích s výjimkou amoniakálního dusíku – ten řadí profil do II. třídy jakosti. Biologické ukazatele a většina

fyzikálně-chemických ukazatelů jsou zařazeny do II. třídy jakosti, množství nerozpuštěných látek je hodnoceno lepší IV. třídou jakosti. (4)

V profilu Odry pod Černým příkopem je voda klasifikována IV. třídou jakosti, a to vlivem obsahu celkového fosforu. V případě organického znečištění a amoniakálního dusíku je voda zařazena do III. jakostní třídy. Ukazatele dusičnanového dusíku a bakteriálního znečištění odpovídají třídě II. na dolním úseku Odry je v tomto profilu podchycena značná část především komunálního a částečně i průmyslového znečištění produkovaného na území města Ostravy, které je do řeky Odry vnášeno jednak přímo, jednak jedním z jejích nejvíce zatížených přítoků – Černým příkopem, který je navíc recipientem odpadních vod z největší městské čistírny odpadních vod – ÚČOV Ostrava. (4)

V profilu Antošovice kvalitu vody v Odře ovlivňuje přítok řeka Ostravice, která s sebou přináší znečištění z komunálních i významných průmyslových zdrojů znečištění v jejím povodí, a rovněž její další přítoky – Petřkovický a Ludgeřovický potok, které jsou zatíženy nedokonale čištěnými splaškovými odpadními vodami z přilehlých obcí. Řeka Odra je zde podle vybraných ukazatelů klasifikována výslednou IV. třídou jakosti vody opět vlivem koncentrace celkového fosforu. Organické znečištění, znečištění amoniakálním dusíkem i bakteriální znečištění jsou hodnoceny III. jakostní třídou; množství dusičnanového dusíku je hodnoceno lepší II. třídou jakosti. (4)

Jakost vody ve vodním toku Polančice

Kvalita vody byla vyhodnocena v profilu ústí, kde je klasifikována lepší IV. třídou jakosti, a to vlivem obsahu celkového fosforu a dusičnanového i amoniakálního dusíku. Organické znečištění odpovídá III. třídě jakosti. Kvalita vody podle většiny ostatních fyzikálně chemických ukazatelů je na úrovni III. jakostní třídy, výjimkou je množství nerozpuštěných látek (IV. třída). Podle počtu termotolerantních koliformních bakterií je voda klasifikována lepší III. jakostní třídou. (4)

Jakost vody ve vodním toku Porubka

Voda v tomto vodním toku byla sledována v profilu ústí, kde byla klasifikována horší V. třídou jakosti vlivem obsahu dusičnanového dusíku. Množství celkového fosforu řadí profil do IV. třídy jakosti. Organického znečištění podle BSK₅, množství amoniakálního dusíku a hodnota saprobního indexu makrozoobentosu zařadila vodu do III. třídy jakosti. Organické znečištění podle CHSKCr odpovídá lepší II. jakostní třídě. V ostatních fyzikálně chemických ukazatelích je voda hodnocena většinou II. nebo III. třídou jakosti, vyšší koncentrace byla zaznamenána pouze u nerozpuštěných látek (IV. tř.). Podle biologických ukazatelů je voda ve sledovaném profilu zařazena do IV. třídy jakosti. (4)

Jakost vody ve vodním toku Černý příkop

Kvalita vody v Černém příkopu byla sledována v profilu ústí do Odry. Podle vybraných ukazatelů je voda celkově klasifikována V. třídou jakosti, a to vlivem znečištění amoniakálním dusíkem a celkového fosforu. Obsah dusičnanového dusíku a organického znečištění dle BSK₅ odpovídá výsledné III. třídě jakosti. Jakostní třídou IV. je profil hodnocen organickým znečištěním podle CHSKCr. Černý příkop je mimo jiné recipientem velkého množství odpadních vod z ÚČOV Ostrava. Z fyzikálně chemických ukazatelů jsou nejhůře hodnoceny konduktivita a množství rozpuštěného kyslíku (V. tř.), a dále rozpuštěné látky a množství síranů (IV. tř.). Většina ostatních fyzikálně chemických ukazatelů je hodnocena III. třídou jakosti. Voda je značně zatížena i kovy – manganem, a z těžkých kovů zejména niklem (IV. tř.). Po stránce bakteriálního znečištění je tok zařazen do V. třídy jakosti. (4)

Jakost vody ve vodním toku Ludgeřovický potok

Kvalita vody byla vyhodnocena ve sledovaném profilu ústí, kde je klasifikována výslednou lepší IV. třídou jakosti jako silně znečištěná. Této třídě odpovídá po stránce obsahu amoniakálního dusíku a celkového fosforu. Organické znečištění je na úrovni III. třídy jakosti, a znečištění dusičnanovým dusíkem odpovídá II. jakostní třídě. Většina ostatních fyzikálně chemických ukazatelů řadí vodu do II. nebo III. třídy jakosti. Podle počtu termotolerantních koliformních bakterií je voda klasifikována V. třídou jakosti. (4)

Jakost vody ve vodním toku Opava

V profilu Třebovice je III. třídou hodnoceno také organické znečištění a v profilu Děhylov organické znečištění podle CHSKCr. Ostatní vybrané ukazatele odpovídají II. třídě jakosti; voda v profilu Vávrovice nevykazuje znečištění amoniakálním dusíkem. Na celkovém hodnocení se odráží vyšší obsah celkového fosforu a organického znečištění pocházejícího z vypouštěných odpadních vod z komunálních i průmyslových zdrojů jak z města Opavy, tak z přiváděných přítoků z okolních obcí. Ostatní sledované fyzikálně chemické ukazatele odpovídají převážně I. popř. II. třídě jakosti, výjimku tvoří množství nerozpuštěných látek, které ve sledovaných profilech odpovídá III. třídě a v profilu Třebovice IV. třídě jakosti. Bakteriální znečištění odpovídá II. třídě jakosti, v profilu Děhylov třídě jakosti III. (4)

9.3.2. 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. (4)

Tabulka 16: Čistírny odpadních vod na území města Ostravy a jejich projektované parametry

	jednotka	ÚČOV Přívoz	ČOV Heřmanice I	ČOV Heřmanice II	ČOV Michálkovice	ČOV Vítkovice
Q denní	m ³ .den ⁻¹	184.372,00	650,00	613,00	1069,00	15,00
BSK5 přítok	kg.den ⁻¹	38.331,00	128,00	216,00	317,00	6,00
BSK5 odtok	kg.den ⁻¹	2.710,00	8,60	10,80	23,00	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 bezejmenného příkopu	vodního toku ČHP 2-03-02-008 v ř. km 1,65	vodního toku Korunka v ř. km 0,4	Michálkovický potok	kanalizace DN1000 ve správě ČEZ energetické služby a.s.

(4)

Při provozování čistíren odpadních vod bylo v roce 2020 vyčištěno celkem 30,4 mil. m³ odpadních vod. Na Ústřední čistírně odpadních vod bylo navíc zpracováno 528 tis. m³ koncentrovaných odpadních vod z koksárenského a teplárenského průmyslu a vod 220,6 tis. m³ jiných koncentrovaných odpadních vod přivezených cisternami. (4)

Na ÚČOV bylo vyprodukováno 2,3 mil. m³ bioplynu, ze kterého bylo následně vyrobeno 4,1 mil. kWh elektrické energie. Po transformaci bylo do distribuční sítě dodáno 3,9 mil. kWh. (4)

Celkem bylo vyprodukováno 32 866 tun odvodněného kalu. Odvodněný a hygienizovaný kal byl odebírán dodavatelskou firmou a následně byl využíván pro výrobu rekultivačního substrátu pro rekultivace skládek a poddolovaných území. (4)

9.3.3. Hlavní zdroje znečištění vodních toků ve městě

Zdroje znečištění přesahující určitou mez za kalendářní rok jsou sledovány ve dvou kategoriích. V první jsou to zdroje s produkovaným znečištěním nad 500 tun BSK₅, ve druhé zdroje s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK₅. Největším producentem ze sféry komunálních vod v oblasti povodí byla v roce 2020 Ústřední čistírna odpadních vod (ÚČOV Přívoz) v Ostravě (29,9 mil. m³ včetně odlehčení). Největším producentem odpadních vod z průmyslového sektoru je Liberty Ostrava a.s., která ze svých ČOV vypustila 11,8 mil. m³ a Lenzing Biocel Paskov a.s. s 10,01 mil. m³. (4)

Tabulka 17: Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Zdroj znečištění	Ukazatel BSK ₅ t/rok
OVAK, a.s. ÚČOV Ostrava	5711,3
Lenzing Biocel Paskov a.s.	5558,4
	(17)

Tabulka 18: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020

Zdroj znečištění	Ukazatel BSK₅ t/rok
OVAK, a.s. ÚČOV Ostrava	109.1
Lenzing Biocel Paskov a.s.	45.1
Liberty Ostrava a.s.	31.9
	(17)

Tabulka 19: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK₅ v roce 2020

Zdroj znečištění	OVAK, a.s. ÚČOV PŘÍVOZ	Lenzing Biocel Paskov a.s.	Liberty Ostrava a.s. ČOV
Vodní tok	Černý potok	Odra	Lučina
Vypouštěné vody (tis. m³/rok)	29 902,3	10015,2	11807,8
BSK₅ (t/rok)	109,1	45,1	31,9
CHSK_{Cr} (t/rok)	1022,7	1617,5	141,7
N-NH₄⁺ (t/rok)	22,1	5,4	14,1
P_{celk} (t/rok)	6,7	17,6	0,5
			(17)

9.3.4. Množství povrchových vod ve vodních tocích

Z hlediska vodnosti toků lze rok 2020 charakterizovat jako průměrný až podprůměrný. V roce 2020 se v povodí horní Odry nevyskytly žádné významné povodňové situace. (4)

Odra

Na horním toku Odry se projevují především změny průtoku vlivem vypouštění z obecních ČOV na přítocích, následují odběry podzemních vod SmVaK Ostrava a.s. OOV, odvádění vody z Odry náhonem pro napájení soustavy rybníků a odběry povrchových a podzemních vod průmyslovými subjekty ve městě Odry, které snižují kladné ovlivnění toku, ale pod profilem výusti z ČOV Odry dosahuje změna průtoku + 26 l/s. Tato hodnota je dále zvýšena přítokem Vraženského potoka, do kterého je zaústěn rybníční náhon (+ 11 l/s), a především Jičinky, která je ovlivněna významnými vypouštěními (+ 114 l/s). Pod tímto přítokem je ovlivnění Odry + 160 l/s. Na úseku zhruba 10 říčních km je vodní tok Odry ochuzen o užívání vod rybníční soustavou ve Studénce (hodnotou ~16 l/s podle odhadu provozovatele soustavy) a nad přítokem Lubiny dosahuje ovlivnění + 268 l/s. Po zaústění kladně ovlivněné Lubiny do Odry se hodnota ovlivnění zvyšuje na + 500 l/s s tím, že toto kladné ovlivnění Odry je v Ostravě postupně snižováno odběry podzemních vod OVAK a.s. o – 213 l/s a pod těmito prameništi nad ústím Opavy dosahuje ovlivnění hodnoty ještě + 288 l/s. Řeka Opava přináší výrazně zápornou změnu průtoku (- 511 l/s) a ovlivnění Odry nad Černým příkopem je - 253 l/s. Černý příkop výrazně ovlivňuje průtok v Odře, a to + 939 l/s. Následuje přítok samostatně

hodnocené Ostravice s – 623 l/s, přičemž změna průtoku v Odře k tomuto profilu dosahuje hodnoty + 63 l/s. Průtok v Odře je poté nadlepen vypouštěním a.s. Lenzing Biocel Paskov (+ 318 l/s). Zaústěním Orlovské Stružky (- 482 l/s) dochází opět k záporné změně průtoku (+97 l/s), která je následně kompenzována přítokem Bohumínské Stružky (+ 703 l/s). V závěrném profilu nad ústím Olše bylo celkové ovlivnění Odry v roce 2020 + 611 l/s. S celkovou změnou průtoku Olše +156 l/s činilo v roce 2020 bilanční hodnocení vodního toku Odry a jeho povodí bez zahrnutí vlivu hospodaření (manipulací a výparu) vodních nádrží v hraničním profilu do Polské republiky +767 l/s. (4)

Ostravice

Na řece Ostravici je v Ostravě realizován odběr vod prostřednictvím náhradního zdroje Liberty Ostrava a.s. Ostrava (228 l/s) a ČEZ ES Ostrava z ČS Hrabůvka (- 55 l/s). V tomto profilu činí ovlivnění řeky Ostravice – 2505 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 (+ 1744 l/s) na konečných – 623 l/s v ústí do řeky Odry. (4)

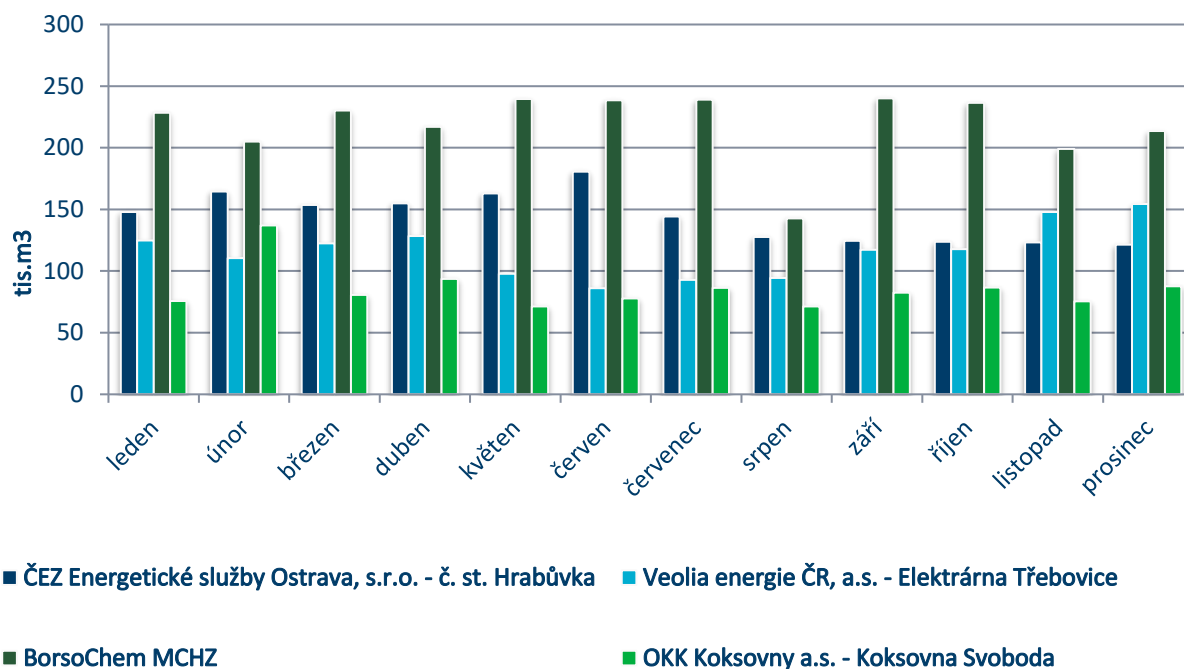
Lučina

Tok řeky Lučiny je na území města kladně ovlivněn v profilu zaústění odpadu Liberty Ostrava a.s. (+ 374 l/s). Vodní tok Lučina je také ovlivněn jedním sledovaným vodárenským odběrem a jedním sledovaným čerpáním podzemních vod za účelem snižování jejich hladiny z prameniště Důlník. Celková změna průtoku k závěrnému profilu Lučiny v roce 2020 činila + 1744 l/s. (4)

Tabulka 20: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2020

Název	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
BorsodChem MCHZ, s.r.o.	170,5	154,2	167,7	159,0	171,0	194,4	197,8	119,4	193,2	206,6	167,1	159,7
OVAK a.s. - ÚČOV Přívoz	1999,7	2087,0	2133,7	1644,4	2427,9	3277,9	2768,2	2400,5	2918,6	4018,1	2265,5	1960,9
Diamo, s.p. - Vodní jáma Jeremenko	424,0	380,9	338,0	426,6	379,3	424,7	383,6	439,2	382,2	439,6	409,0	440,8
Liberty Ostrava a.s. - ČOV	835,3	886,5	839,2	736,0	888,9	1032,5	952,0	831,4	1068,3	1433,1	1157,0	1147,6

(17)



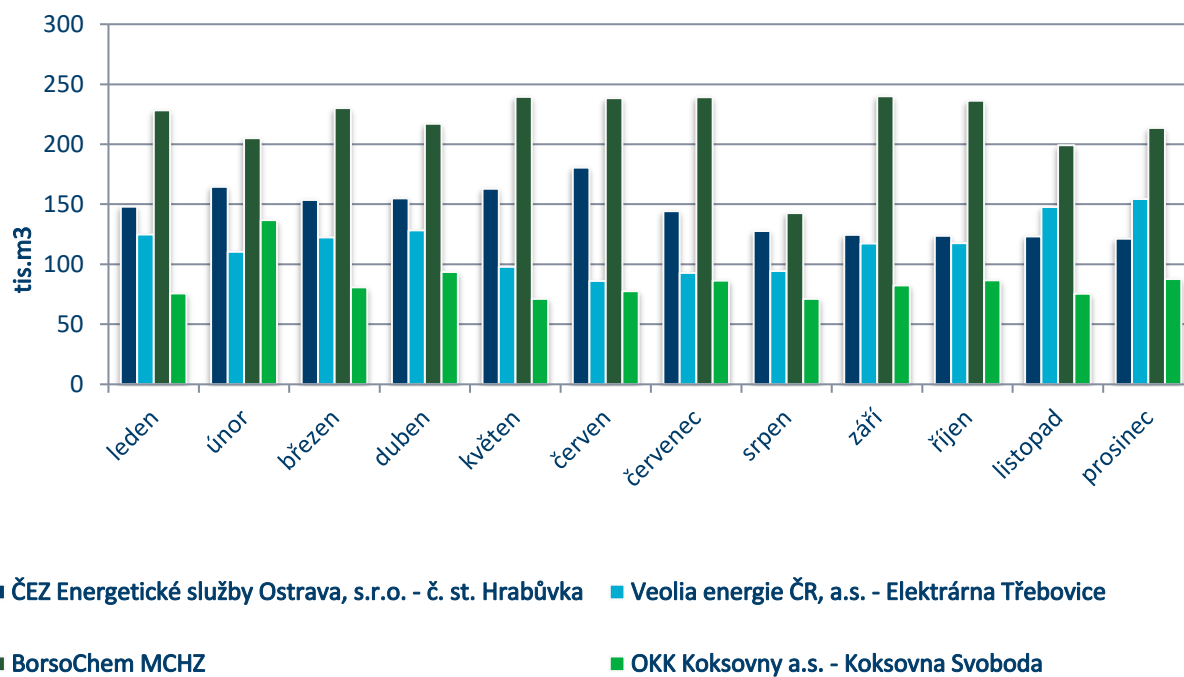
(4)

Graf 32: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2020

Tabulka 21: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2020

Název	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
ČEZ Energetické služby Ostrava, s.r.o. - Č. st. Hrabůvka	147,9	164,4	153,5	155,0	163,0	180,6	144,3	127,7	124,6	123,8	123,2	121,4
Veolia energie ČR, a.s. - Elektrárna Třebovice	124,7	110,4	122,4	128,3	97,9	86,0	92,9	94,5	117,3	117,7	147,8	154,5
BorsoChem MCHZ	228,3	205,0	230,2	217,0	239,5	238,4	239,1	142,7	240,0	236,4	199,1	213,5
OKK Koksozny a.s. - Koksovna Svoboda	75,7	136,9	80,7	93,5	71,2	77,7	86,4	71,3	82,5	86,6	75,5	87,6

(17)



(4)

Graf 33: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2020

10. Významné projekty roku 2020

Projekt Air Tritia

V roce 2017 zahájilo město Ostrava realizaci projektu Air Tritia z programu Interreg Central Europe. Do projektu se zapojilo pět měst (Ostrava, Opava, Opole, Rybník a Žilina). Cílem projektu Air Tritia bylo vytvoření mechanismu mezinárodního řízení kvality ovzduší prostřednictvím rozvoje společné informační databáze, predikce a strategie kvality ovzduší. V nadměrně znečištěných oblastech je však kvalita řízení stále řízena na místní úrovni. Znečištění ovzduší je ale specifické svým přeshraničním přesahem a není možné jej efektivně řídit pouze na národní nebo regionální úrovni. Hlavním cílem projektu proto bylo založení mezinárodní spolupráce na území Evropského seskupení pro územní spolupráci TRITIA (ESÚS TRITIA) a nalézt vhodná řešení problematiky znečišťování ovzduší a hluku, které povede ke zvýšení kvality života obyvatel a pozitivně ovlivní jejich zdravotní stav. (21)

Cílem strategií bylo vytvořit řízení kvality ovzduší na úrovni jednotlivých měst a jejich funkčních městských oblastí s využitím systému AQMS. Strategie jsou tvořeny 3 částmi: analytickou, návrhovou a implementační. V návrhové části je zformulována vize, globální cíl, prioritní osy a specifické cíle, které jsou naplněny jednotlivými opatřeními. Na základě systému AQMS byly zhodnoceny dopady jednotlivých opatření. Strategie kvality ovzduší, na rozdíl od jiných pevně stanovených územních strategií, musí zohlednit, že ovzduší je volně pohyblivá složka nad hranicemi států, a proto je nutné k němu přistupovat integrovaně. (21)

Jednotlivé strategie jsou v souladu s Regionální strategií managementu kvality ovzduší, která v rámci projektu vznikla pro celé území Evropského seskupení pro územní spolupráci TRITIA (ESÚS TRITIA). Hlavními výstupy projektu jsou: Jednotná prostorová databáze potřebných informací na mezinárodní úrovni, Nástroje pro efektivní řízení kvality ovzduší (systém řízení kvality ovzduší a systém varování na základě předpovědí), Návrh strategií pro zlepšení kvality ovzduší a snížení emisí z různých zdrojů na úrovni funkčních městských regionů (FMR) a regionů na území regionu. (21)

Vysoká škola Báňská – Technická univerzita Ostrava byla vedoucím partnerem projektu. V projektu participuje 15 partnerů, kteří společnými silami přispěli ke tvorbě výstupů (univerzity a výzkumné organizace) a jejich implementaci (města, regiony a EGTC TRITIA). Projekt byl financován programem INTERREG CENT-RAL EUROPE, který podporuje spolupráci při řešení společných problémů ve střední Evropě. Projekt byl podpořen programem Interreg Central Europe financovaným Evropským fondem pro regionální rozvoj (ERDF). Rozpočet projektu činil 2 576 623 EUR, a byl financován ERDF: 2 190 130 EUR. Projekt byl zahájen v červnu 2017 a byl ukončen v listopadu 2020. (22)

Plán ÚSES správního obvodu ORP Ostrava

Předmětem projektu bylo vypracování plánu územního systému ekologické stability krajiny („ÚSES“), který s výjimkou území Chráněné krajinné oblasti Poodří zahrnuje celou plochu správního obvodu obce s rozšířenou působností Ostrava („ORP Ostrava“), kde je odbor ochrany životního prostředí magistrátu města Ostravy příslušným orgánem ochrany přírody. Zřízení plánu ÚSES je zákonnou povinností orgánů ochrany přírody všech obcí s rozšířenou působností. Plán ÚSES je jedním z územně analytických podkladů pro územně plánovací dokumentaci a součástí územních plánů obcí. Realizace projektu byla prostřednictvím Operačního programu Životního prostředí („OPŽP“) a probíhala v několika etapách v období od března 2019 s ukončením v červnu 2020. Celkové náklady na projekt činily 1 265 297 Kč a dotace z OPŽP 1 075 502 Kč. (21)

Ostravou na alternativní pohon II

Předmětem projektu je pořízení 12 ks vozidel s alternativním pohonem a 2 ks nabíjecích stanic (tzv. wallbox), z toho vozy v kategorii M1 (osobní automobil) 5 ks s pohonem elektro, 5 ks s pohonem CNG a jeden plug-in hybrid a v kategorii L7 (malá užitková) 1 ks s pohonem elektro. Cílem projektu je ekologizace vozových parků městské policie, magistrátu a 3 úřadů městských obvodů – Poruba, Slezská Ostrava a Vítkovice. Předpokládané náklady činí 7 695 tis. Kč a maximální výše dotace 1 854 tis. Kč. (4)

Energetické úspory MNO – zateplení objektu stravovacích provozů

Projekt s cílem energetické úspory budov byl spolufinancovaný ze Státního fondu životního prostředí z Operačního programu Životního prostředí, jehož předmětem bylo zateplení obálky a výměna otvorových výplní u části objektu stravovacích provozů, oprava fasády dilatačního celku VI – vjezd a přetěsnění světlíku. Realizace zateplení probíhala v období od června 2020–listopadu 2020. Celkové náklady stavby činily 9 491 tis. Kč a dotace z OPŽP 2 467 tis. Kč. (4)

REPLACE – Zeleň místo betonu

V letošním roce byla schválená příprava a podána žádost o dotaci do projektu REPLACE – Zeleň místo betonu. Předmětem projektu je zmírnit negativní dopady změny klimatu a vytvořit příjemnější prostředí pro život na sídlištích v rámci celého městského obvodu Ostrava-Jih pomocí dílčích opatření. Hlavní aktivitu projektu tvoří odstranění nefunkčních a nevyužívaných zpevněných ploch a fragmentů mobiliáře sídlišť (povrchy hřišť, pískoviště, povrchy komunikací, klepače na koberce, sušáky na prádlo, lavičky, zídky atp.) na všech katastrálních územích obvodu a jejich nahrazení sídelní zelení – převážně travníky, na vybraných vhodných místech také záhony trvalek, keře a květnaté louky. Druhou část projektu tvoří Ozelenění terminálu Dubina, jehož předmětem je založení druhově pestré květnaté louky, smíšené trvalkové výsadby a vzrostlé solitérní keře. Realizace projektu je spolufinancována prostřednictvím Státního fondu životního prostředí a Norských fondů – Program Životní prostředí, ekosystémy a změna klimatu. Realizace projektu bude zahájena v zhruba únoru 2022 a potrvá až do konce roku 2023. (21)

Aplikace nevyhazujto.cz

Ostrava se koncem roku 2019 připojila do celonárodní aplikace Nevyhazujto, tedy internetového portálu pro předcházení vzniku odpadů s hlavním cílem snížit množství produkovaného odpadu. Platforma, jak darovat nepotřebné věci nebo něco zajímavého získat, je k využívání zdarma. (21)

Adaptační strategie na dopady a rizika vyplývající ze změny klimatu

Ostrava je jedním z prvních měst v České republice, které zpracovalo Adaptační strategii na dopady a rizika, vyplývající ze změny klimatu (dále Adaptační strategie), která navazuje na předchozí mitigační aktivity a projekty (např. účast v Paktu starostů a primátorů, zpracování Akční plán udržitelné energetiky – SEAP/ Akční plán pro udržitelnou energii a klima – SECAP, relevantní aktivity Chytrého města – Smart City). Příprava a realizace Adaptační strategie je jednou z hlavních aktivit Strategického plánu rozvoje města Ostravy na období 2017-2023 a práce na jejím zpracování byly zahájeny v roce 2016. K řešení byli přizváni odborníci z akademické sféry (Ostravská univerzita v Ostravě) a dalších odborných pracovišť (Akademie věd České republiky, Českého hydrometeorologického ústavu atd.). (21)

Hlavním cílem adaptační strategie je umět reagovat na budoucí změny a zajistit lidem příjemné město kdy nejdůležitější částí je návrhová část, která se týká návrhů opatření a projektů v oblasti infrastruktury, urbanismu, vodního hospodářství a celkově životního prostředí. Do projektu byla zapojena veřejnost zejména

při tvorbě takzvané pocitové mapy horka, ale také přišla s nápady na zlepšení nebo zpříjemnění míst ve městě, která jsou vysokými teplotami zasažena nejvíce. Mezi základní opatření, jak čelit změně klimatu patří rozvoj městské zeleně, hospodaření se srážkovými vodami nebo instalace zelených střech. Adaptační strategie je zveřejněna na webu <https://zdravaova.cz/adaptacni-strategie-na-zmeny-klimatu/>. (21)

Město Ostrava bude nadále rozvíjet nástroje, které mohou významně přispět k adaptaci města. Zejména bude pokračovat v naplňování závazků a iniciativ v rámci Paktu starostů a primátorů (Covenant of Mayors), které se od původních, především mitigačních aktivit, mění ve prospěch aktivit adaptačních. Město Ostrava se, na základě cílů Strategického plánu, detailně rozpracovaných Adaptační strategií, zaměří na relevantní projekty, například na doplnění a údržbu veřejné zeleně, propojující zeleň ve městě a okolní krajinu, kterou doplní systém vodních prvků. Při rekonstrukcích a nové výstavbě budov budou uplatňována vhodná adaptační opatření, která zároveň zvyšují kvalitu bydlení. Město bude odpovědně nakládat se svými zdroji – bude zvyšována energetická účinnost, budou využívány šetrné a obnovitelné zdroje energie, budou chráněny a efektivně využívány vodní zdroje a posilována stabilita krajiny. Uvedená opatření zlepší kvalitu života obyvatel města a zvýší jeho atraktivitu pro obyvatele i návštěvníky. (21)

Projekt POTenT

Cílem mezinárodního projektu POTenT: „Public Organisations Transform Energy Transition“, spolufinancovaného v rámci mezinárodního programu meziregionální spolupráce INTERREG Europe je podpořit rozvoj opatření a mechanismů pro rychlejší snižování emisí uhlíku prostřednictvím kvalitních energetických služeb poskytovaných místními a regionálními orgány nebo subjekty. Měl by také směřovat k rozšíření stávajícího Akčního plánu udržitelné energetiky města Ostravy. Konkrétní aktivity projektu pro město Ostravu by měly vést k návrhu nových a v poměrech České republiky i unikátních technicko-ekonomických procesů nebo organizačních struktur pro zajištění funkcionalit, služeb a podpory „moderní energetiky“ města Ostravy. (21)

Akční plán udržitelné energetiky a klimatu (SECAP)

Akční plán pro udržitelnou energii a klima (SECAP – Sustainable Energy and Climate Action Plan) navrhuje projekty, jejichž cílem je snížení spotřeby energie (úspory, snížení dopadů na ŽP, snížení emisí CO₂) při současném zohlednění možností adaptačních opatření na změnu klimatu. Zpracování tohoto akčního plánu probíhá v návaznosti na samostatnou Adaptační strategii na dopady a rizika, vyplývající ze změny klimatu statutárního města Ostravy. Řada projektů předchozího Akčního plánu udržitelné energetiky již byla dokončena, další projekty jsou navrženy v rámci nově schváleného Akčního plánu pro udržitelnou energii a klima. Plnění předcházejícího Akčního plánu přineslo významnou úsporu energie a tím také splnění hlavního cíle SEAP snížení produkce CO₂ minimálně o 25 % již v roce 2015 (návrhový horizont byl stanoven na tento rok 2020). (21)

Nábřeží řeky Ostravice

Projekt je zaměřen na urbanistické řešení veřejného prostoru přiléhajícího k řece Ostravici v centru města, v úseku mezi Mostem Miloše Sýkory a Hradní lávkou. V loňském roce byl na slezském břehu řeky umístěn nový mobiliář, který sestává z laviček a odpadkových košů podél celé stezky, designových lehátek na vybraných místech a piknikových setů a workoutového hřiště u budovy loděnice. Do této lokality bylo vysazeno již více jak 150 listnatých i jehličnatých stromů, přibýly nové okrasné keře, trvalky, kapradiny, traviny a cibuloviny do záhonů. V letošním roce, před úpravami břehu Ostravice u Havlíčkova nábřeží se realizuje rekonstrukce vodovodu a kanalizace, která by měla být dokončena v únoru 2021. (21)

Projekt je tvořen několika dílčími částmi - bezbariérové napojení stávající pěší komunikace a cyklostezky v místě u pomníku Miloše Sýkory včetně navazujících ploch; revitalizace pravého břehu Ostravice v úseku

mezi mostem Miloše Sýkory a loděnicí; pěší trasy na moravském břehu (Havlíčkovo nábreží) v souběhu se stávající cyklostezkou v úseku mezi mostem Miloše Sýkory a Hradní lávkou a výsadby na nábrežních zdech především popínavými a převislými rostlinami na nábrežních zdech a přilehlých plochách. Celý projekt rekonstrukce nábreží řeky Ostravice by měl být dokončen počátkem roku 2022. (21)

Projekt Clairó

Více než pět desítek milionů korun z evropských fondů získá Ostrava na projekt Clairó, který má pomoci zlepšit ovzduší ve městě. Stává se tak prvním městem v republice, které získalo grant z komunitárního programu Evropské unie. Program, ze kterého dotace přijdou (Urban Innovative Actions), slouží k podpoře nejinnovativnějších projektů v Evropě a nese s sebou značnou prestiž. (21)

V současnosti se projekt nachází ve fázi sběru a analýzy dat. V místě výsadby zeleně v Radvanicích a Bartovicích vědci nainstalovali měřicí senzory, které umožňují sledování naměřených koncentrací online bez složité analýzy v laboratoři. Senzory umožňují sledování naměřených koncentrací prachových částic, ozonu a oxidů dusíku online bez složité analýzy v laboratoři. Senzory budou v lokalitách měřit průběžně téměř osm let, umožní tak posoudit, jak se změnily koncentrace znečišťujících látek v ovzduší před, při i po výsadbě nové zeleně. Data lze nahlížet prostřednictvím stránky www.airsens.eu/ pod odkazem „Přístup pro veřejnost“. Pilotní měření zároveň probíhá i v dalších městech v kraji, konkrétně ve Frýdku-Místku a Karviné. Dalšími vybranými městy jsou Třinec, Opava, Havířov a Rychvald. (21)

Na základě dat získaných z průběžných měření a meteorologických parametrů byly vytvořeny modely pro zachycování látek znečišťujících ovzduší pro stávající vegetaci i nově navrženou zeleň. Podle výsledků měření vědci ze Slezské univerzity v Opavě vybrali pro výsadbu takové druhy dřevin, které jsou odolnější a jsou schopny dlouhodobě zachytávat více prachových částic. (21)



Obrázek 9: Systematické snižování znečištění ovzduší výsadbou vhodné zeleně

Dokončení těžby kalů z ostravských lagun

V letošním roce byla po více než 16 letech dokončena těžba odpadů po rafinérii v Mariánských Horách. Sanační práce ještě pokračují, avšak obyvatelé v okolí již nebude obtěžovat nepříjemný zápach. Likvidaci ropných kalů z lagun Ostramo zahájil vítěz veřejné zakázky, sdružení Čistá Ostrava, v roce 2004. Celkem 200 tisíc tun kalů mělo být za tři miliardy korun odtěženo a ekologicky zlikvidováno a prostor po nich měl být sanován do roku 2010. Práce se nestihly a termín pro realizaci zakázky se posunul o 36 měsíců. V tomtéž roce realizátor oznámil, že kalů je více, než se původně předpokládalo a než bylo předmětem veřejné zakázky, takže laguny nebudou odtěženy ani v náhradním termínu. V roce 2012 začaly na lagunách pouze udržovací práce. Nová měření ukázala, že hmotnost kalů, které zůstaly po vytěžení původně předpokládaného množství, je asi 20 tisíc tun na lagunách R1 a R2 a 72 tisíc tun nevytěžené sludge v nejmladší laguně R3. Vítězem nové veřejné zakázky na dotěžení ropných lagun se v říjnu roku 2017 stala společnost AVE CZ odpadové hospodářství. Protokolárně firma AVE CZ ukončila práce 19. prosince a předala areál zpět státnímu podniku Diamo k pokračování sanace. Termín ukončení celkové sanace se předpokládá v roce 2028. Město požaduje, aby budoucí využití areálu po ukončení prací bylo v souladu s územním plánem, a to pro lehký průmysl. (21)



Obrázek 10: Skládku tvoří komplex tří lagun (R1, R2, R3) oddělených hrázemi se zemními valy a jedna laguna (R0) umístěna v zemníku bývalé cihelny

Ostrava a OKK Koksovný deklarují společný zájem na zlepšování ovzduší

Město Ostrava a společnost OKK Koksovný v březnu letošního roku uzavřeli dohodu nad rámec povinností stanovených zákonem, kterou deklarují, že mají společný zájem na zlepšování životního prostředí, především na dosažení a udržování co nejvyšší možné kvality ovzduší na území města a jsou připraveny spolupracovat k naplnění tohoto zájmu. Součástí dohody jsou různá opatření, k nimž se obě strany zavázaly nad rámec

svých zákonných povinností. Město Ostrava se již dlouhodobě na zlepšování kvality ovzduší podílí řadou svých aktivit. (21)

Dohoda mezi městem Ostrava a společností OKK Koksovny je uzavřená s platností do konce roku 2022, její plnění se bude kontrolovat pravidelně každého půl roku. Společnost se v ní zavazuje věnovat městu každoročně finanční dar ve výši 1,5 milionu korun, ze kterého půjde vždy půl milionu do městského fondu na ozdravné pobyty dětí, zbývající část město po domluvě použije na úhradu nákladů spojených s monitoringem kvality ovzduší na území Ostravy, na výsadbu izolační zeleně a další ekologické projekty, a rovněž na podporu kulturního, společenského a sportovního života v Ostravě. Firma také upraví harmonogram odběru vzorků pro výskyt benzenu na monitorovací stanici kvality ovzduší ve svém areálu tak, aby se sladil s termíny odběrů na měřicí stanici v Hrušově. (21)

Závazky města vyplývající z dohody jsou pokračováním jeho dosavadních ekologických aktivit. Ostrava bude pokračovat v nadlimitním čištění a úklidu pozemních komunikací nad rámec zákonných požadavků. Z Fondu pro děti ohrožené znečištěním ovzduší bude město nadále pořádat ozdravné pobyty dětí mateřských, základních škol a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií pro snížení negativního dopadu znečištění ovzduší na jejich zdraví. Každoročně uvolní 2 miliony korun na monitoring kvality ovzduší. Bude ze svého rozpočtu uvolňovat finanční prostředky k navýšení podpory na výměnu starých nevyhovujících kotlů na tuhá paliva za nové nízkoemisní zdroje tepla v minimální výši 10 000 korun pro každého úspěšného žadatele o kotlíkové dotace. Magistrát města Ostravy bude nadále udržovat v platnosti certifikovaný systém environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001:2016, který zaručuje minimalizaci negativních dopadů provozu úřadu na životní prostředí a zlepšování kvality poskytovaných služeb. Město se bude kvůli šíření osvěty a podpory ekologického chování nadále zapojovat do akcí typu Evropský týden mobility, Badatelský svět, Den Země, Dny zdraví, Uklidme svět, uklidme Česko a podobně. Bude v souladu se svým Plánem odpadového hospodářství maximálně využívat odpady jako náhradu primárních zdrojů energie a bude postupně přecházet na oběhové hospodářství. (21)

Systém environmentálního řízení

Systém environmentálního managementu (dále EMS) byl na vybraných pracovištích Magistrátu města Ostravy zaváděn od konce roku 2015. Po ukončení procesu přípravy byl pak na konci roku 2016 systém zaveden. Po přibližně roce proběhla jeho úspěšná certifikace dle normy ISO 14001, v souladu s obdrženou certifikací je systém každoročně kontrolován certifikačním orgánem. Platnost certifikátu je do 16. dubna 2021. Nezanedbatelným cílem zavádění EMS je rovněž deklarace odpovědného přístupu k životnímu prostředí podle mezinárodně uznávané normy při správě města a zlepšení podmínek pro environmentálně šetrné chování zaměstnanců, klientů a návštěvníků budov magistrátu. V neposlední řadě si vedení města uvědomuje důležitost zavedení EMS magistrátu jako pozitivního vzoru a inspirace pro další organizace. (21)

Bikesharing – sdílená kola

Rok 2020 byl již druhým rokem, kdy ulicemi města Ostravy jezdí sdílená kola společnosti Nextbike. V prvním roce provozu, v roce 2019, se za pomoci zapojených městských obvodů zjišťoval zájem o sdílená kola a také o to, jak jsou jednotlivá stanoviště využívána. Za rok 2020 bylo v Ostravě poskytnuto 669 970 výpůjček (v průměru 66 997 měsíčně/2 233 denně), z toho bylo 577 910 (86 %) výpůjček v délce trvání do 15 minut (tedy zdarma díky příspěvku města Ostravy). Ostravané tak celkem najeli 870 961 kilometrů a společně ušetřili přibližně 95,8 tun CO₂ oproti automobilové dopravě. Nejvyhledávanější stanicí je Fórum Nová Karolina – 15 586 výpůjček a neaktivnější uživatel má na svém na kontě rekord v podobě 938 výpůjček. (22)

Ostrava městskou cyklistiku dlouhodobě podporuje. Bikesharing patří k podpoře ekologické dopravy ve městě a služba sdílených kol v Ostravě funguje od roku 2018, kdy byla provozovatelem společnost Rekola,

k dispozici 150 kol a jen v centru Ostravy, město za sdílená kola neplatilo nic. O rok později město vyhlásilo veřejnou zakázku na provozovatele a pro udržení služby se rozhodlo provoz finančně podpořit. V roce 2019 bylo v ulicích už 600 kol a příspěvek města na každou výpůjčku činil 9,50 koruny včetně DPH. Celkem za rok 2019 uhradilo za bikesharing celkem 4,127 milionu korun. Pro letošní rok byl provozovatel vybrán opět veřejnou soutěží a příspěvek města je 8,20 koruny na výpůjčku. Do konce roku by předpokládané náklady na bikesharing z rozpočtu měly být okolo 6 milionů korun. (21)

Na příští dva roky město Ostrava počítá s příspěvkem maximálně 13 milionů korun bez DPH. Finanční podíl města umožňuje provozovateli poskytovat kolo na prvních patnáct minut výpůjčky zdarma. (21)

Nejen veřejné sdílení kol, ale cyklodoprava celkově je jedním z prvků udržitelné mobility a zdravého města. Zájmem obyvatel i města je budování kvalitní infrastruktury pro cyklisty v podobě cyklostezek, cyklistických pruhů, stezek pro chodce s povoleným provozem cyklistů, cyklistických zón, stanic pro kola apod. včetně doprovodné infrastruktury a dále tvorba vhodných podmínek pro rozvoj cyklodopravy. Ostrava si zakládá na této infrastruktuře, a tak dnes mohou cyklisté využít 266 kilometrů cyklistických stezek, tras a cyklopruhů ve městě. (21)



Obrázek 11: Bikesharing

Citovaná literatura

1. Statutární město Ostrava - oficiální portál města Ostravy . *www.ostrava.cz — Ostrava. [online].* [Online] <https://www.ostrava.cz/cs>.
2. Český statistický úřad | ČSÚ. Český statistický úřad | ČSÚ [online]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/>. [Online]
3. ČÚZK . Český úřad zeměměřický a katastrální. [Online] <https://www.cuzk.cz/Uvod.aspx>.
4. MMO. Interní materiál Magistrátu města Ostravy. Ostrava : Statutární město Ostrava.
5. Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2020. Český hydrometeorologický ústav [online]. *Grafická ročenka 2020; Český hydrometeorologický ústav, Praha, 2021.* [Online]
https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/20groc/gr20cz/Obsah_CZ.html.
6. *Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Radvanicích, ul. Nad Obcí v roce 2020.* Hellebrandová, L. a kol. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2021.
7. *Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Radvanicích OZO, ul. Polášková v roce 2020.* Hellebrandová, L. a kol. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2021.
8. *Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Mariánských Horách, ul. Zelená v roce 2020.* Ostrava. Hellebrandová, L. a kol. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2021.
9. *Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Porubě, ul. Opavská v roce 2020.* Hellebrandová, L. a kol. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2021.
10. *Hodnocení kvality ovzduší v Ostravě-Hrušově, ul. Stará cesta v roce 2020.* Hellebrandová, L. a kol. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2021.
11. *Protokol o měření prostřednictvím mobilního měřicího vozu v roce 2020.* Hellebrandová, L. a kol. Ostrava : Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2021.
12. Portál ČHMÚ. Český hydrometeorologický ústav. [Online] <https://www.chmi.cz/>.
13. Situační zpráva o kvalitě ovzduší na území Moravskoslezského kraje za kalendářní rok 2020 [online]. E-expert, spol. s r.o., Ostrava, 2022. *msk.cz.* [Online] https://www.msk.cz/cs/temata/zivotni_prostredi/zpravy-o-kvalite-ovzdusi-a-emisni-situaci-v-moravskoslezskem-kraji-od-roku-2004-5332/.
14. Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2020. Český hydrometeorologický ústav [online]. Český hydrometeorologický ústav, Praha, 2021. [Online] https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/19groc/gr19cz/Obsah_CZ.html.
15. *Co je Reuse centrum?* [online]. [Online] OZO Ostrava. <https://reuse.ozoostrava.cz/>.
16. <http://www.uhul.cz/> [online]. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem. [Online] <http://www.uhul.cz/>.
17. Povodí Odry [online]. *Povodí Odry* . [Online] <https://www.pod.cz/>.
18. Gelnarová, Ing. Andrea. Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí horní Odry za rok 2020. Ostrava : Povodí Odry, s. p.
19. Ostravské vodárny a kanalizace a.s. [online]. *Ostravské vodárny a kanalizace a.s.* [Online] <http://ovak.cz>.
20. Zdráhalová, Mgr. Marie. Zpráva o jakosti vody ve vodních tocích za rok 2020. Ostrava : Povodí Odry, s. p.
21. ZdraváOVA. *Oficiální web města Ostravy k životnímu prostředí.* [Online] <https://zdravaova.cz/>.
22. Fajnova - *Strategický plán rozvoje města Ostravy 2017 – 2023* [online]. [Online] <https://fajnova.cz/>.

Tabulky:

Tabulka 1: Vybrané geografické ukazatele:	3
Tabulka 2: Geomorfologické členění ORP Ostrava	4
Tabulka 3: Charakteristika stanic imisního monitoringu na území města Ostravy	31
Tabulka 4: Produkce odpadu v Ostravě podle složek v roce 2020	41
Tabulka 5: Výměra půdy v Ostravě v roce 2020 v ha	49
Tabulka 6: Vlastníci lesa na území ORP Ostrava v roce 2020 (porostní plocha v ha)	53
Tabulka 7: Honitby na území města Ostravy v roce 2020	55
Tabulka 8: Počty ulovené zvěře v honitbách na území obce s rozšířenou působností Ostrava v roce 2020	55
Tabulka 9: Rybářské revíry v Ostravě užívané Českým rybářským svazem v roce 2020	56
Tabulka 10: Nejvýznamnější odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2020	69
Tabulka 11: Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2020	70
Tabulka 12: Přehled sledovaných chemických ukazatelů.....	71
Tabulka 13: Jakost povrchových vod v Ostravě v roce 2019-2020	72
Tabulka 14: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2019-2020 (třída jakosti).....	73
Tabulka 15: Meziroční srovnání vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod 2019-2020.....	73
Tabulka 16: Čistírny odpadních vod na území města Ostravy a jejich projektované parametry	76
Tabulka 17: Přehled zdrojů znečištění s produkovaným znečištěním nad 500 tun v ukazateli BSK ₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020	77
Tabulka 18: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK ₅ v dílčím povodí Horní Odry v roce 2020	78
Tabulka 19: Přehled zdrojů znečištění s vypouštěním nad 15 tun v ukazateli BSK ₅ v roce 2020	78
Tabulka 20: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2020	79
Tabulka 21: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2020	80

Obrázky:

Obrázek 1: Geografické členění ORP Ostrava – geografické celky	5
Obrázek 2: Stanice Ostrava-Radvanice ZÚ	9
Obrázek 3: Měřicí vůz.....	27
Obrázek 4: Vítkovice bývaly průmyslovým srdcem Ostravy	38
Obrázek 5: Reuse Centrum	43
Obrázek 6: Polopodzemní nádoby na odpad	46
Obrázek 7: Nádoba na jedlé oleje v hnízdě	47
Obrázek 8: Registrované významné krajinné prvky na území statutárního města Ostravy	66
Obrázek 9: Systematické snižování znečištění ovzduší výsadbou vhodné zeleně.....	85
Obrázek 10: Skládku tvoří komplex tří lagun (R1, R2, R3) oddělených hrázemi se zemními valy a jedna laguna (Ro) umístěna v zemníku bývalé cihelny	86
Obrázek 11: Bikessharing.....	88

Grafy:

Graf 1: Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2020 v Radvanicích, ulice Nad Obcí.....	10
Graf 2: Denní koncentrace PM _{2,5} v roce 2020 v Radvanicích, ulice Nad Obcí.....	11
Graf 3: Denní koncentrace B[a]P v roce 2020 v Radvanicích, ulice Nad Obcí	12
Graf 4: Denní koncentrace NO ₂ v roce 2020 v Radvanicích, ulice Nad Obcí.....	13
Graf 5: Denní koncentrace benzenu v roce 2020 v Radvanicích, ulice Nad Obcí.....	14
Graf 6: Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2020 v Radvanicích, ulice Polášková	15

Graf 7 Denní koncentrace B[a]P v roce 2020 v Radvanicích, ulice Polášková	16
Graf 8 Denní koncentrace NO ₂ v roce 2020 na stanici Radvanice, ulice Polášková	17
Graf 9 Denní koncentrace benzenu v roce 2020 na stanici Radvanice, ulice Polášková	18
Graf 10 Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2020 v Mariánských Horách, ulice Zelená.....	19
Graf 11 Denní koncentrace B[a]P v roce 2020 v Ostravě-Mariánských Horách, ulice Zelená.....	20
Graf 12 Denní koncentrace NO ₂ v roce 2020 v Ostravě-Mariánských Horách, ulice Zelená.....	21
Graf 13 Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2020 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská	22
Graf 14 Denní koncentrace B[a]P v roce 2020 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská	23
Graf 15 Denní koncentrace NO ₂ v roce 2020 v Ostravě-Porubě, ulice Opavská.....	24
Graf 16 Denní koncentrace PM ₁₀ v roce 2020 v Ostravě-Hrušově, ulice Stará cesta	25
Graf 17 Denní koncentrace B[a]P v roce 2020 v Ostravě-Hrušově, ulice Stará cesta	26
Graf 18 Procentuální výskyt (četnost) rozptylových podmínek v jednotlivých měsících v roce 2020	30
Graf 19 Počet překročení denního imisního limitu PM ₁₀ na vybraných měřicích stanicích v letech 2010-2020	32
Graf 20 Průměrná roční koncentrace PM ₁₀ na vybraných měřicích stanicích v roce 2020	33
Graf 21 Vývoj průměrné roční koncentrace PM ₁₀ na vybraných měřicích stanicích v letech 2010-2020	33
Graf 22 Vývoj průměrné roční koncentrace PM _{2,5} na vybraných měřicích stanicích v letech 2010-2020	34
Graf 23 Průměrná roční koncentrace PM _{2,5} na vybraných měřicích stanicích v roce 2020	35
Graf 24 Průměrná roční koncentrace B[a]P na vybraných měřicích stanicích v roce 2020.....	36
Graf 25 Roční chod průměrných měsíčních koncentrací B[a]P na vybraných měřicích stanicích v roce 2020 a v průměru let 2010-2019	37
Graf 26: Skladba jednotlivých složek odpadu v roce 2020	42
Graf 27: Srovnání míry využití odpadů 2019–2020 (4).....	42
Graf 28: Porostní plochy kategorií lesa v roce 2020	53
Graf 29: Podíl zastoupení jehličnatých a listnatých dřevin na lesních pozemcích v ORP Ostrava v roce 2020 (ha)	54
Graf 30: Nejvýznamnější odběry vody z vybraných zdrojů s vodárenským využitím v roce 2020.....	69
Graf 31: Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2020..	70
Graf 32: Nejvýznamnější vypouštění vod v Ostravě v roce 2020	80
Graf 33: Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím v Ostravě v roce 2020	81

Životní prostředí – Zpráva 2020

Vydal:
Koordinace zpracování:
Vydáno:

Magistrát města Ostravy, odbor ochrany životního prostředí
Mgr. Markéta Poledníková
Březen 2022 – pouze v elektronické podobě. **Neprodejné!**
Neprošlo jazykovou úpravou.