

Krátkodobý program ke zlepšení kvality ovzduší- II. aktualizace

(Akční plán)

Krátkodobý program ke zlepšení kvality ovzduší- II. aktualizace

(Akční plán)

Zpracoval:
Datum:

Ing. Sylva Maňásková, Ing. Gabriela Babincová
leden 2015

Úvod	3
1. Analýza současného stavu kvality ovzduší	4
2. Technická opatření ke snížení znečišťování ovzduší	6
2.1. Zeleň jako opatření pro zlepšení kvality ovzduší	6
2.2. Opatření ke snižování emisí v dopravě.....	11
2.2.1. Nadlimitní údržba komunikací	11
2.2.2. Ostravská městská hromadná doprava	14
2.2.3. Opatření v dopravní infrastruktuře	18
2.3. Energetické úspory ve veřejných budovách	23
3. Závěr	30
4. Seznam zdrojů	31
5. Seznam zkratk	32

Úvod

V dubnu 2012 proběhla „Konference o kvalitě ovzduší v Ostravě 2012“, kde byl mimo jiné představen Krátkodobý program ke zlepšení kvality ovzduší, zpracovaný statutárním městem Ostrava (SMO), který obsahuje souhrn technických opatření, jež byla, jsou a nebo budou realizována v období let 2011 – 2015.

Jedná se o dokument, který se zabývá možným a systematickým zlepšováním kvality ovzduší na území města, a to formou opatření a aktivit, jejichž realizace je v zákonných možnostech SMO.

V závěru dokumentu z roku 2012 bylo uvedeno, že Krátkodobý program ke zlepšení kvality ovzduší bude pravidelně aktualizován a zveřejňován na internetových stránkách města, což je cílem také tohoto materiálu, který je v pořadí druhou aktualizací konkrétních technických opatření, která byla, jsou či budou realizována v období let 2011 – 2019.

1. Analýza současného stavu kvality ovzduší

V červenci 2013 bylo ukončeno tříleté řešení projektu financovaného z Operačního programu přeshraniční spolupráce Česká republika – Polská republika 2007-2013, zkráceně označovaného jako AIR SILESIA [5], jehož hlavním cílem bylo vytvoření regionálního informačního systému kvality ovzduší ve Slezském a Moravskoslezském regionu. Z výsledků provedených měření, rozborů a hodnocení v oblasti Polsko-Českého pohraničí ve Slezském a Moravskoslezském regionu vyplynulo, že dlouhodobě nejzávažnějšími problémy jsou podle [6]:

- nadlimitní vysoká úroveň koncentrací (suspendovaných) částic antropogenního původu PM_{10} a $PM_{2,5}$; největší zdravotní riziko pak představuje několikanásobné překračování cílové limitní hodnoty benzo{a}pyrenu;
- úroveň znečištění ovzduší oxidem siřičitým (SO_2) je v regionu Slezského vojvodství přibližně dvojnásobná oproti regionu Moravskoslezského kraje. Výsledky analýz vzorků odebraných v průběhu projektu ukazují na vyšší koncentrace PM_{10} , benzo{a}pyrenu a nebezpečných perzistentních organických látek (zejména PCDD/F) na polské straně oblasti;
- plošně nejrozsáhlejší území s nejvyšším znečištěním ovzduší v oblasti se nachází přibližně mezi česko-polskou hranicí a okolím polského Rybníka, znečištěním pocházejícím z této oblasti je výrazně ovlivňováno i pohraničí České republiky;
- na polské straně oblasti mají největší vliv domácí topeniště a místní energetické zdroje, vliv velkých průmyslových zdrojů je však také významný;
- na české straně patří k nejvíce znečištěným zejména lokality s vysokým vlivem velkých průmyslových zdrojů, nicméně podíl ostatních typů zdrojů s nízkou emisí není zanedbatelný. Mimo hlavní průmyslové oblasti tvoří lokální topeniště a doprava i více než polovinu znečištění PM_{10} ve srovnání s ostatními zdroji;
- větry vanou častěji z Česka do Polska; polské zdroje však produkují více emisí PM_{10} , které velmi koncentrované jsou přenášeny do Česka, proto je vliv českých zdrojů v Polsku a polských v Česku na koncentrace PM_{10} srovnatelný;
- nejvyšší koncentrace škodlivin jsou měřeny při bezvětří či nízkých rychlostech větru a při inverzním vertikálním teplotním zvrstvení. Výjimečně vysoké koncentrace jsou způsobeny dlouhotrvajícími inverzními situacemi v celé oblasti v zimním období, tj. v prosinci až únoru. Rozdíly mezi průměrnými ročními koncentracemi škodlivin v různých letech jsou velké a závisí na meteorologických podmínkách zejména v chladné polovině roku.

V říjnu 2013 pořádalo SMO v pořadí již sedmý ročník Konference o kvalitě ovzduší v Ostravě, na níž se setkávají přední odborníci, politici, zástupci občanských sdružení a průmyslových podniků, aby na tomto fóru diskutovali k otázkám a možnostem zlepšení kvality ovzduší v tomto městě i Moravskoslezském kraji.

V rámci odborného programu byl mimo jiných prezentován také souhrn poznatků [1] získaných z nové studie zadané městem, a to „Vizualizace transportu znečištění v ostravsko-katovické průmyslové oblasti“ [2], jejímž cílem bylo formou mapových kompozic a animovaných map přehledně zobrazit dynamické chování kvality ovzduší. Hlavním výstupem této studie (projektu) byl animovaný model pohybu znečištění vzdušné hmoty nad Slezskem, resp. nad územím společně ovlivňovaným, a to v době reprezentativního imisně významného období v topné sezóně v Ostravsko-Katovické průmyslové oblasti. Použité metody byly doplněny odbornými odhady znečištění v oblastech s nedostatečnou sítí imisního monitoringu. Z příkladů uvedených ve studii vyplývá, že směr narůstající imisní koncentrace je od jihozápadu k severovýchodu (dne 31.1.2011 – PM_{10} : Přerov cca 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Ostrava cca 130 až 140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Bohumín cca 170 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Karviná cca 195 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a Wodzislaw cca 550 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Vedle zdrojů znečišťování ovzduší ovlivňují jeho kvalitu další významní činitelé, jako venkovní teplota, rychlost větru, rozptylové podmínky, atd.

Rovněž byly potvrzeny i závěry dřívějšího projektu nazvaného „Statistické vyhodnocení zpětných trajektorií pro území Ostravy“ [3], v němž byl proveden odborný odhad dálkového přenosu znečištění přiváděného

do území Ostravy znečištěným vzduchem z oblastí v okruhu cca do 100 km od středu města. Geograficky byl tento projekt zaměřen na Moravskoslezský, Olomoucký a Zlínský kraj a byly zkoumány významné příhraniční zdroje v Polsku (Slezské a Opolské vojvodství) a na Slovensku (Žilinský a Trenčinský kraj). Analýzou zpětných trajektorií bylo prokázáno, že v zimních měsících existuje statisticky významný vztah mezi emisemi zdrojů v trajektorii pohybu vzdušné masy a kvalitou ovzduší v Ostravě. V závislosti na rychlosti proudění lze vysledovat původ vzdušné masy za 24 hodin zpětně do vzdáleností od několika desítek kilometrů až po vzdálenosti vyšší než 1000 km.

V již zmíněném souhrnu [1] se mimo jiné uvádí, že sama Ostrava si je schopna tzv. "vyrobit" přes 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} za 48 hodin. Moravská brána a vysoká koncentrace různých zdrojů, pak napomáhá tvorbě vleklých smogových situací. Česká i polská část Slezska jsou si hodně podobné, neboť na obou stranách hranice je typická slezská zástavba, která je tradičně závislá na vytápění tuhými palivy. Rodinných domů s kotli je na české straně v Moravskoslezském kraji cca 55 tisíc a za hranicí v Polsku až třikrát více. Lokální topeniště jsou významný sezonní zdroj. Mezi další významné zdroje znečišťování ovzduší patří průmyslové komplexy na ostravsku a zejména na katovicku. Emisní vydatnost těchto polských zdrojů je až 8 krát větší a přestože jsou cca 70 km od hranic, významně znečišťují ovzduší. Přestože se u všech stacionárních zdrojů dodržují platné emisní limity, jejich množství a meteorologické podmínky způsobí, že zákonné postupy nezajistí vzduch s koncentracemi PM_{10} v imisních limitech. Ve výčtu zdrojů nelze pominout ani dopravu, která je jednak vázána na těžký průmysl a dále se potýká s nedořešenou infrastrukturou komunikací a významně ovlivňuje ovzduší v celé oblasti, zejména v letních měsících. V zimě, kdy je zdrojů znečišťování ovzduší nejvíce, se navíc často otáčí vítr a namísto směru na severozápad fouká na jihovýchod. Kvůli tomuto chování větru, souhře teploty a tlaku často vznikají smogové situace, které se nezlepší, dokud nezafouká a masa vzduchu se nerozředí. Znečištěný vzduch se může pohybovat Moravskou branou nahoru a dolů. Z ročního hodnocení dat se dá usoudit, že pokud je v topné sezóně naměřena vysoká koncentrace PM_{10} v Ostravě, je za hranicí v Polsku téměř vždy vyšší. Ačkoliv tyto extrémní situace nastávají nepravidelně a nelze je předvídat ani řídit, vzhledem k chování počasí a charakteru regionu jistě nastávat budou. Roční koncentrace se sice při opatřeních v Moravskoslezském kraji sníží, ale obtěžování smogem může pokračovat.

Dlouhodobě se Ostrava v lokalitě Přívoz potýkala s vysokými koncentracemi benzenu, které dosahovaly i 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, přičemž limit platný od 1. 1. 2010 je stanoven na 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Lokalita Přívoz byla jedinou v České republice, kde k překračování limitních koncentrací benzenu docházelo. Díky spolupráci všech subjektů i zástupců dotčených průmyslových zdrojů v lokalitě, došlo ke zlepšení situace, kdy se řadou opatření podařilo emise benzenu snížit. V roce 2012 byla průměrná roční koncentrace 5,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V roce 2013 nebyl poprvé od roku 1999, odkdy se benzen v lokalitě Přívoz sleduje, překročen imisní limit (průměrná roční koncentrace v roce 2013 byla 3,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) [4]. Dá se předpokládat, že se docílilo vyhovujícího stavu, nicméně situaci v lokalitě bude nutné monitorovat také prostřednictvím mobilního měřicího vozu.

2. Technická opatření ke snížení znečišťování ovzduší

Jedná se o konkrétní projekty, jež byly, jsou nebo budou realizovány v období let 2011 - 2019, včetně celkových nákladů. Celkové náklady jsou rozděleny na financování tzv. externí, což je financování v rámci Operačního programu Životní prostředí (OPŽP), který je spolufinancován Evropskou unií (EU) a tzv. interní, což je spolufinancování SMO nebo SMO společně s příslušným Městským obvodem (MOB). Jedná se o problematiku realizace zeleně (revitalizace zeleně a založení nových ploch zeleně), snižování emisí v dopravě (čištění komunikací, posílení a modernizace vozidel městské hromadné dopravy s výstavbou nových tratí) a energetické úspory ve veřejných budovách (zateplení budov a výměna oken a dveří).

2.1. Zeleň jako opatření pro zlepšení kvality ovzduší

Cílem projektů je posílení ekologické stability krajiny za účelem snížení imisní zátěže na území SMO, a to zejména **zajištěním obnovy krajinných struktur** (výsadbou a obnovou remízů, alejí, soliterních stromů atd.) a **podporou regenerace urbanizované krajiny** (zakládáním a revitalizací významné sídelní zeleně, obnovou parků, stromořadí, hřbitovů, doplněním stromové aleje, úpravou travnatých ploch atd.). Projekty jsou v různém stádiu schválení (žádosti podány, schváleny, v realizaci, zrealizovány).

Celkové náklady projektů dosáhnou cca 176 536 tis. Kč, z toho se předpokládá financování z OPŽP ve výši cca 135 887 tis. Kč. SMO společně s MOB se na realizování krátkodobých opatření pro zlepšení kvality ovzduší bude podílet částkou cca 40 649 tis. Kč. [7] Výsadbou izolační zeleně v rámci projektu „Zelená osa Vítkovic“ dojde ke snížení až o 59,8% TZL, které jsou produkovány v oblasti ulice Ruská. [8]

Název projektu:	Zelená osa Vítkovic	
Popis projektu:	Výsadba izolační zeleně na ul. Ruská a v její blízkosti. Celkem bude vysázeno 258 ks platanů. Následná péče 5 let.	
Financování:	celkové náklady projektu	11 032 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP	7 677 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO	3 355 tis. Kč
Rok realizace projektu:	realizace od 5/2013 – 6/2014	
Stav projektu:	udržitelnost 2019	

Název projektu:	Realizace vybraných prvků územního systému ekologické stability (ÚSES) na území SMO - 1. etapa, část A	
Popis projektu:	Založení skladebných částí ÚSES - plocha: 50,1479 ha, počet stromů: 52 582 ks, počet keřů: 113 670 ks; MOB a jejich části: Hošťálkovice, Hrabová, Hrušov, Koblov, Krásné Pole, Kunčice nad Ostravicí, Kunčičky, Hrabůvka, Lhotka, Mariánské Hory, Martinov, Nová Bělá, Nová Ves, Petřkovice, Polanka nad Odrou, Proskovice, Přívoz, Slezská Ostrava, Třebovice, Plesná, Zábřeh. Následná péče 10 let.	
Financování:	celkové náklady projektu	41 148 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP	36 327 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO	4 821 tis. Kč
Rok realizace projektu:	realizace od 5/2013 – 12/2015	
Stav projektu:	udržitelnost 2026	

Název projektu:	Realizace vybraných prvků ÚSES na území SMO - 1. etapa, část B	
Popis projektu:	Založení skladebných částí ÚSES - plocha: 46,5297 ha, stromů: 55 457 ks, keřů: 194 298 ks; MOB a jejich části: Zábřeh, Výškovice, Polanka nad Odrou, Proskovice, Přívoz, Mariánské Hory, Hošťalkovice, Nová Ves, Třebovice, Radvanice a Bartovice, Koblou, Krásné Pole, Plesná, Martinov, Poruba, Svinov, Heřmanice, Slezská Ostrava. Následná péče 10 let.	
Financování:	celkové náklady projektu	46 011 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP	40 985 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO	5 026 tis. Kč
Rok realizace projektu:	realizace od 5/2013 – 12/2015	
Stav projektu:	udržitelnost 2026	

Název projektu:	Izolační zeleň města Ostravy – projekt 01	
Popis projektu:	Výsadba a regenerace izolační zeleně – plocha: 21,2 ha, dřevin: 6 034 ks; MOB: Poruba, Pustkovec, Svinov, Martinov, Třebovice. Následná péče 5 let.	
Financování:	celkové náklady projektu	8 557 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP	5 134 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO	3 423 tis. Kč
Rok realizace projektu:	realizace od 5/2013 – 6/2014	
Stav projektu:	udržitelnost 2019	

Název projektu:	Izolační zeleň města Ostravy – projekt 02	
Popis projektu:	Výsadba a regenerace izolační zeleně – plocha: 34,8 ha, dřevin: 18 935 ks; MOB: Vítkovice, Ostrava-Jih. Následná péče 5 let.	
Financování:	celkové náklady projektu	17 269 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP	11 017 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO	6 252 tis. Kč
Rok realizace projektu:	realizace od 5/2013 – 6/2014	
Stav projektu:	udržitelnost 2019	

Název projektu:	Izolační zeleň města Ostravy – projekt 03	
Popis projektu:	Výsadba a regenerace izolační zeleně – plocha: 9,4 ha, dřevin: 2 603 ks; MOB: Slezská Ostrava, Moravská Ostrava a Přívoz, Mariánské Hory a Hulváky, Nová Ves. Následná péče 5 let.	
Financování:	celkové náklady projektu	9 157 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP	5 968 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO	3 189 tis. Kč
Rok realizace projektu:	realizace od 5/2013 – 6/2014	
Stav projektu:	udržitelnost 2019	

Název projektu:	Izolační zeleň města Ostravy – projekt 04	
Popis projektu:	Výsadba a regenerace v rámci celé Ostravy – plocha: 50 ha, stromů: 1 382 ks, keřů: 11 166 ks. Následná péče 5 let.	
Financování:	celkové náklady projektu	11 793 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP	9 596 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO	2 197 tis. Kč
Rok realizace projektu:	realizace od 6/2014 – 2015, udržitelnost 2020	
Stav projektu:	příprava projektu	
Název projektu:	Rozšíření výukového areálu Bělský les – výsadba zeleně	
Popis projektu:	Odstranění nevhodných dřevin, výsadba nových dřevin, vysazení nových parkových trávníků na území Bělského lesa. Následná péče 10 let.	
Financování:	celkové náklady projektu	5 140 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP	2 654 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO	2 486 tis. Kč
Rok realizace projektu:	realizace 8/2014 – 12/2014	
Stav projektu:	udržitelnost 2025	
Název projektu:	Revitalizace zeleně hřbitova, Ostrava-Zábřeh	
Popis projektu:	Jedná se o chráněný krajinný prvek, nutno provést údržbu zeleně - kácení a výsadba.	
Financování:	celkové náklady projektu	2 339 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP	1 654 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO, MOb	685 tis. Kč
Rok realizace projektu:	2011	
Stav projektu:	realizace ukončena	
Název projektu:	Revitalizace zeleně v Ostravě-Porubě I.	
Popis projektu:	Revitalizace zeleně, výsadba živých plotů, dosadba stromů, povýsadbová péče. Projekt je rozdělen na dva podprojekty, a to "Meziuliční zeleň v Ostravě-Porubě" a "Revitalizace zeleně na Líptaňském náměstí v Ostravě-Porubě", včetně 3 leté povýsadbové péče.	
Financování:	celkové náklady projektu	2 574 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP	1 367 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO, MOb	1 207 tis. Kč
Rok realizace projektu:	2012 (do 2015 výsadbová péče)	
Stav projektu:	realizace ukončena	
Název projektu:	Revitalizace významných krajinných prvků - parků v Ostravě-Porubě	
Popis projektu:	Realizace sídelní zeleně – zámecký park, náměstí J. Nerudy, náměstí V. Nováka, Havlíčkovo náměstí, náměstí Družby, rostliny: 215 m ² , keře: 2 422 ks, stromy: 122 ks, kontejnery: 84 ks, živé ploty: 645 ks, následná péče 2 roky.	
Financování:	celkové náklady projektu	1 362 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP	891 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO, MOb	471 tis. Kč
Rok realizace projektu:	2013–2016	
Stav projektu:	projekt v realizaci	

Název projektu:	Obnova zeleně na hřbitově v Ostravě-Radvanicích		
Popis projektu:	V rámci sadových úprav dojde k částečné obnově stávající zeleně, doplnění stromové aleje, úpravě travnatých ploch a výsadbě keřů.		
Financování:	celkové náklady projektu		2 674 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP		1 830 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO, MOB		844 tis. Kč
Rok realizace projektu:	2012		
Stav projektu:	realizace ukončena		

Název projektu:	Sadové úpravy na hřbitově v Ostravě-Bartovicích		
Popis projektu:	V rámci stavby bude doplněna stromová alej – 10 ks, obnoven živý plot kolem hřbitova – 565 ks a provedena výsadba dřevin u kolumbária. Dojde k odclonění ploch hřbitova od bytové zástavby. Odstraněny budou 4 stromy, starý živý plot a proveden ořez u 9 ks stromů na ploše 0,612 ha.		
Financování:	celkové náklady projektu		362 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP		296 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO, MOB		66 tis. Kč
Rok realizace projektu:	2014		
Stav projektu:	realizace ukončena		

Název projektu:	Obnova lesoparku - Matuškův park, ul. Lipinská v Ostravě-Radvanicích		
Popis projektu:	V rámci sadových úprav dojde k doplnění stromové aleje, výsadbě nových stromů a úpravě travnaté plochy s výsadbou keřů.		
Financování:	celkové náklady projektu		641 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP		82 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO, MOB		559 tis. Kč
Rok realizace projektu:	2014		
Stav projektu:	realizace ukončena		

Název projektu:	Regenerace plochy zeleně 29. dubna x středisko „ODRA“		
Popis projektu:	Výsadba nových dřevin – zregenerovaná plocha: 9,8 ha, dřevin: 3 360 ks.		
Financování:	celkové náklady projektu		1 309 tis. Kč
	z toho financováno OPŽP		857 tis. Kč
	z toho spolufinancováno SMO, MOB		452 tis. Kč
Rok realizace projektu:	2013		
Stav projektu:	realizace ukončena		

Název projektu:	Úprava parku Petra Bezruče		
Popis projektu:	Založení parkového trávníku: 10 054 m ² , ošetření dřevin – stromů: 41 ks, keřů: 744 m ² , výsadba dřevin – stromů: 33 ks, keřů: 412 m ² , výsadba živého plotu okolo komunikace: 276 m ² .		
Financování:	celkové náklady projektu		668 tis. Kč

z toho financováno OPŽP	476 tis. Kč
z toho spolufinancováno SMO, MOb	192 tis. Kč

Rok realizace projektu: 2015

Stav projektu: příprava projektu

Název projektu: **Ozelenění hřbitova v Polance nad Odrou**

Popis projektu: Výsadba stromů: 731 ks, kácení dřevin – stromů: 130 ks, keřů: 125 m², založení a úprava trávníku: 765 m².

Financování: celkové náklady projektu	3 602 tis. Kč
z toho financováno OPŽP	2 586 tis. Kč
z toho spolufinancováno SMO, MOb	1 016 tis. Kč

Rok realizace projektu: 2014

Stav projektu: realizace ukončena

Název projektu: **Revitalizace městské zeleně**

Popis projektu: Provedení péstebních opatření a výsadba nové zeleně na vybraných lokalitách v městské zástavbě (parková zeleň) a úprava vstupů do městských lesů včetně ošetření stromů podél lesních cest (les Osošník, Porubský les, Hulvácký les, Korýtko, Bělský les). Výsadba: 902 ks dřevin, ošetření: 1 318 dřevin. Následná péče 5 let.

Financování: celkové náklady projektu	10 898 tis. Kč
z toho financováno OPŽP	6 490 tis. Kč
z toho spolufinancováno SMO	4 408 tis. Kč

Rok realizace projektu: realizace od 1/2015 – 6/2015

Stav projektu: udržitelnost 2020

2.2. Opatření ke snižování emisí v dopravě

Doprava je řazena do skupiny zdrojů s relativně malými možnostmi regulace ze strany měst. Přesto se SMO soustředí na hledání cest vedoucích k eliminaci dopravní zátěže ve městě.

2.2.1. Nadlimitní údržba komunikací

Zákonná povinnost dle vyhlášky MDS č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ukládá správcům komunikací čištění pouze v těchto případech:

- a) po zimním období na dálnicích, silnicích I. třídy a místních komunikacích (MK) I. třídy nejpozději do 30. dubna, na silnicích II. a III. třídy a na MK II. a III. třídy nejpozději do 31. května (odstranění zbytků zdrsňovacích materiálů, očištění dopravních značek a zařízení apod.),
- b) v období do 30. listopadu odstranění spadaneho listí a zajištění funkčnosti odvodnění,
- c) před zahájením prací na souvislé údržbě nebo na opravě,
- d) neprodleně po zjištění mimořádného znečištění, zejména po haváriích a poruchách vozidel, v jejichž důsledku došlo ke snížení protismykových vlastností obrusné vrstvy vozovky (rozlitý olej a pohonné hmoty), nebo při vzniku nebezpečí ekologických škod, a to pokud znečištění neodstraní ihned ten, kdo je k tomu povinen podle § 28 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích,
- e) podle možností v průběhu zimního období odstraňování přebytečného zdrsňovacího materiálu.

Pro SMO, které je zatíženo vysokým spadem prachu, je čištění komunikací dle zákonných povinností nedostačující, proto město od roku 2008 přistoupilo k nadlimitnímu čištění. Toto čištění bylo prováděno nejen na silnicích a komunikacích v majetku města, ale i silnicích v majetku státu a kraje. V roce 2009 SMO zakoupilo speciální samosběrný vůz Mercedes Benz Actros 1832, který je vybaven zametací nástavbou Faun Viajet Filtair se speciálními polymerovými filtry na zachycování jemného polétavého prachu PM₁₀.



Obrázek 1 Mercedes Benz Actros s nástavbou Faun Viajet Filtair je využíván převážně na komunikacích v majetku města Ostravy

Čištění MK I. a II. třídy v majetku SMO a vybraných MK III. třídy v majetku jednotlivých městských obvodů provádí společnost Ostravské komunikace, a.s. (OK, a.s.). Čištění se provádí na základě prachové mapy a metodického pokynu OK, a.s. s intenzitou úměrnou znečištění příslušného území. MK I. a II. třídy v délce 138,6 km jsou čištěny dle zákonné povinnosti, dále pak dle metodického pokynu 11x – 27x ročně. Vybrané MK III. třídy v délce 330 km jsou čištěny 3x – 5x ročně [9].

Tabulka 1 Náklady na čištění komunikací [10]

	<i>Příspěvek SMO v tis. Kč 2009</i>	<i>Příspěvek SMO v tis. Kč 2010</i>	<i>Příspěvek SMO v tis. Kč 2011</i>	<i>Příspěvek SMO v tis. Kč 2012</i>	<i>Příspěvek SMO v tis. Kč 2013</i>	<i>Příspěvek SMO v tis. Kč 2014</i>
zákonné čištění po zimě	799	475	363	676	917	1 096
místní komunikace I. a II. třídy	8 522	6 273	5 066	6 165	4 766	7 768
vybrané místní komunikace III. třídy	0	0	2 000	2 580	2 559	2 746

Z důvodu zefektivnění čištění komunikací byly v rámci Operačního programu prioritní osy 2 – Zlepšování kvality ovzduší a snižování emisí, podoblast podpory 2.1.3 Snižování imisní zátěže omezením prašnosti z plošných zdrojů podány čtyři žádosti o dotaci na pořízení samosběrných nebo kropicích vozů.

Tabulka 2 Přehled projektů spolufinancovaných OPŽP, prioritní osa 2 [11]

<i>Název projektu</i>	<i>Celkové náklady projektů v tis. Kč</i>	<i>Spolufinancování z rozpočtu SMO/MOb v tis. Kč</i>	<i>Stav projektu</i>	<i>Rok realizace</i>
Slezská Ostrava – pořízení techniky na snížení prašnosti	5 611	2 073	projekt v realizaci	2014
Ostrava – pořízení techniky na snížení prašnosti	6 058	2 730	projekt v realizaci	2014
Moravská Ostrava a Přívoz – pořízení techniky na snížení prašnosti	1 797	301	projekt v realizaci	2014
Snížení prašnosti Ostrava Radvanice-Bartovice	4 399	3 196	projekt v realizaci	2014

2.2.2. Ostravská městská hromadná doprava

Městská hromadná doprava (MHD) je právem považována za ekologičtější způsob dopravy, jelikož je na jednotku ujeté vzdálenosti (stejně tak na množství produkovaných emisí) přepraveno více osob než individuální automobilovou dopravou. Jedním z podstatných opatření, podporující především přechod k formám dopravy méně zatěžující životní prostředí, je finanční podpora MHD.

SMO poskytuje kompenzace na krytí nákladů společnosti Dopravního podniku Ostrava a.s. (DPO a.s.). Obecně lze říci, že se SMO podílí 67 % na nákladech společnosti DPO a.s. a zbylých 33 % tvoří příjmy z jízdného. Tento poměr kolísá zhruba v intervalu blízkém těmto hodnotám. Záleží především na vývoji nákladů na straně dopravce. Dále uvedené hodnoty vychází z konkrétních podmínek roku 2010, 2011, 2012 a 2013. Výše poskytované kompenzace DPO a.s. v roce 2010 činila 993 112 tis. Kč, v roce 2011 činila 986 054 tis. Kč, v roce 2012 1 056 160 tis. Kč a v roce 2013 1 038 733 tis. Kč. V roce 2014 byla vyplacena kompenzace ve výši 1 050 662 tis. Kč, což činí 67,53 % z celkových nákladů.. Konkrétní výše finančních příspěvků na krátkodobé, 24hodinové a dlouhodobé jízdenky pro město Ostravu v roce 2010, 2011, 2012, 2013 a 2014 je uvedena v tabulce 3 [12].

Tabulka 3 Příspěvky SMO na jízdenky v letech 2010 až 2013 [12]

Krátkodobé jízdenky	Příspěvek v Kč v roce 2010	Příspěvek v Kč v roce 2011	Příspěvek v Kč v roce 2012	Příspěvek v Kč v roce 2013	Příspěvek v Kč v roce 2014
10minutové					28
15minutové	26	28	30	32	
30minutové					41
60minutové	43	45	48	53	53
24hodinové jízdenky					
24hodinové	120	132	152	152	162
Dlouhodobé jízdenky					
30denní – 1 zóna	576	609	670	731	751
30denní – 2 zóny	751	812	883	954	954
30denní – 3 zóny	922	995	1076	1076	1076
30denní – 4 zóny	1 096	1 117	1117	1117	1117

Další účinné opatření v této oblasti je zaměřeno na úspory energií v dopravě a s tím související nižší produkce emisí, což je realizováno prostřednictvím konkrétních řešení v oblasti ekologizace dopravy, především veřejné linkové a hromadné dopravy. Důraz je kladen na obměny vozového parku za nová vozidla včetně nákupu nových nízkoemisních vozidel a vozidel na alternativní pohon.

Projekt ekologizace dopravních prostředků EU-MŽP na léta 2013 – 2015 se týká autobusů na pohon paliva CNG a elektrobuses (tabulka 4) v návaznosti je projekt ROP 2014 - 2022 (tabulka 5). V současnosti je dodavatel vozidel vybrán a řeší se administrativa na MŽP. [13]

Tabulka 4 Projekt ekologizace dopravních prostředků EU-MŽP na léta 2013 – 2015 [13]

		2013 (ROP-EU)				2014 (ROP-EU)				2015 (ROP-EU)			
		Prům. životnost	ROP	VI. zdroje	Rozdíl	Prům. životnost	ROP	VI. zdroje	Rozdíl	Prům. životnost	ROP	VI. zdroje	Rozdíl
Autobusy	8 m	1	0	0	-1	0	0	0	0	2	0	2	0
	10 m	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
	EB 12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12 m	5	11	0	6	4	0	0	-4	0	0	0	0
	12 m CNG	0	0	0	0	0	0	0	0	90	90	0	0
	15 m	0	0	0	0	5	0	0	-5	0	0	0	0
	18 m	8	0	0	-8	0	0	0	0	16	15	0	-1
CELKEM		14	16	0	2	9	0	0	-9	108	105	2	-1
Trolejbusy	12 m	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0
	15 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18 m	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0
CELKEM		0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0
Tramvaje	sólo	17	0	4	-13	17	12	0	-5	13	0	0	-13
	středněkapacitní	8	0	2	-6	6	0	0	-6	6	8	0	2
9 vozů/rok	velkokapacitní	0	0	0	0	1	0	0	-1	1	1	0	0
CELKEM		25	0	6	-19	24	12	0	-12	20	9	0	-11

Vysvětlivky: sloupec "Prům. životnost"- počet vozidel vycházející z roku nutné likvidace daného druhu vozidla v návaznosti na průměrnou životnost vozidla
 sloupec "ROP"- počet vozidel pořizovaných s dotací Regionálního operačního programu
 sloupec "VI. zdroje"- počet vozidel pořizovaných pouze z vlastních zdrojů
 sloupec "Rozdíl"- rozdíl počtu vozidel vycházejících z průměrné životnosti a počtu vozidel pořizovaných
 "EB 12"- elektrobuses

		2019				2020				2021				2022			
		Prům. životnost	ROP	VI. zdroje	Rozdíl	Prům. životnost	ROP	VI. zdroje	Rozdíl	Prům. životnost	ROP	VI. zdroje	Rozdíl	Prům. životnost	ROP	VI. zdroje	Rozdíl
Autobusy	8 m	2	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10 m	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0
	EB 12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12 m	9	0	9	0	10	0	10	0	10	0	10	0	0	0	0	0
	12 m CNG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15 m	3	0	3	0	6	0	6	0	1	0	1	0	1	0	1	0
	18 m	0	0	0	0	1	0	1	0	12	0	12	0	1	0	1	0
CELKEM		14	0	15	1	18	0	18	0	23	0	23	0	7	0	7	0
Trolejbusy	12 m	3	0	3	0	2	0	2	0	3	0	3	0	2	0	2	0
	15 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18 m	1	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0
CELKEM		4	0	4	0	4	0	4	0	3	0	3	0	3	0	3	0
Tramvaje	sólo				0				0								
	středněkapacitní				0				0								
9 vozů/rok	velkokapacitní				0				0								
CELKEM		0	0	0	0	0	0	0	0								

Vysvětlivky: sloupec "Prům. životnost"- počet vozidel vycházející z roku nutné likvidace daného druhu vozidla v návaznosti na průměrnou životnost vozidla

sloupec "ROP"- počet vozidel pořizovaných s dotací Regionálního operačního programu

sloupec "VI. zdroje"- počet vozidel pořizovaných pouze z vlastních zdrojů

sloupec "Rozdíl"- rozdíl počtu vozidel vycházejících z průměrné životnosti a počtu vozidel pořizovaných

"EB 12"- elektrobus

Jednou z možností preference vozidel MHD je i podpora rozvoje elektrických trakcí. V roce 2013 byla vybudována nová trolejbusová trať, která je vedena z ulice Českobratrské po nově vybudované ulici Porážkové přímo do zastavěné oblasti Karoliny. Trolejbusy při své cestě také zajišťují obsluhu nové zastávky u železniční stanice Ostrava – Stodolní.

Po rekonstrukci přednádražního prostoru Hlavního nádraží, rekonstrukci Svinovských mostů, autobusových a tramvajových zastávek na mostech a přístupu k těmto zastávkám včetně bezbariérového terminálu, je dalším neméně významným projektem v současné době budovaný terminál „Hranečník“. K tomuto terminálu je budována i nová trolejbusová trať vedená od Mostu M. Sýkory (po ul. Těšínské). Výstavbou tohoto přestupního terminálu dojde ke zkvalitnění podmínek hromadné dopravy, zvýšení komfortu cestujících i optimalizaci přestupu mezi jednotlivými systémy veřejné hromadné dopravy - autobusy, tramvaje a nově také trolejbusy. Současně je zde budován prostor pro ukončení linek příměstské autobusové dopravy.

Významnou stavbou z Programu švýcarsko - české spolupráce, která podmiňuje ekologizaci dopravy, je i nové kolejové propojení ulic Plzeňská x Pavlova v městském obvodu Ostrava–Jih, které bylo uvedeno do provozu v září 2014. Dalšími investicemi, které přispějí ke zvýšení komfortu, bezpečnosti a plynulosti dopravy v Ostravě, je příprava rekonstrukcí zastávek. Připravují se projekty dalších nově rekonstruovaných bezbariérových zastávek Prostorná, Stodolní, Elektra, Kotva, Kino Luna a další.

2.2.3. Opatření v dopravní infrastruktuře

Snižování emisí z dopravy je SMO podporováno také realizací následujících investic v oblasti dopravní infrastruktury [15].

Název projektu:	Mosty ul. Výškovická
Popis projektu:	Demolice starých a výstavba nových mostních objektů přes ul. Rudnou a trať Českých drah, a.s. (ČD, a. s). Účelem stavby je vedle řešení stávajícího špatného stavebního stavu mostů především změna šířkového uspořádání silnice a tím zkapacitnění ul. Výškovické při současném majetkovém oddělení mostních objektů. Město bude investorem dvou nových již oddělených tramvajových objektů, chodníků, veřejného osvětlení a světelných signalizačních zařízení.
Předpokládané náklady:	421 400 tis. Kč
Stav přípravy:	Zpracovává se dokumentace pro stavební povolení (DSP).
Předpoklad zahájení:	2016 - 2017

Název projektu:	Okružní křižovatka Hladnovská
Popis projektu:	Výstavba čtyřramenné okružní křižovatky propojující silnici III/4721 s MK ul. Hladnovská a Keltičkova. Součástí stavby jsou úpravy tras pro pěší a částečný posun zastávek, přeložky inženýrských sítí a realizace trolejového vedení při uvažovaném trolejbusovém propojení Františkov.
Předpokládané náklady:	32 300 tis. Kč
Stav přípravy:	Dokončuje se DSP.
Předpoklad zahájení:	2015

Název projektu:	Přeložka ul. Bílovecká
Popis projektu:	Nová dvoupruhová komunikace o délce 1,6 km, v úseku od okružní křižovatky přednádraží Svinov podél trati ČD, a.s. po jihozápadní rampu okružní křižovatky D47 – ul. Rudná. Stavba zahrnuje mj. dva mostní objekty a protihluková opatření.
Předpokládané náklady:	87 000 tis. Kč
Stav přípravy:	Ve výstavbě.
Předpoklad ukončení:	09/2015

Název projektu: **Ul. Mostní, I. etapa**
Popis projektu: Dvoupruhová komunikace o délce 1,3 km, od silnice I/56 ul. Místecká po křižovatku ulic Paskovská a Mostní. Stavba zahrnuje tři mostní objekty, okružní křižovatku, protihlukové stěny, komunikace pro pěší a cyklisty, silniční kanalizaci, přeložky inženýrských sítí, vegetační úpravy a pás izolační zeleně.
Předpokládané náklady: 262 800 tis. Kč
Stav přípravy: Postupně jsou vydávána stavební povolení pro jednotlivé objekty.
Předpoklad zahájení: 2017 - 2018

Název projektu: **Ul. Mostní, II. etapa**
Popis projektu: Úsek dvoupruhové komunikace o délce 0,5 km včetně mostního objektu, vedený od západního okraje průmyslové zóny po ul. Krmelínskou, doplní propojení od ul. Paskovské po ul. Plzeňskou.
Předpokládané náklady: 51 900 tis. Kč
Stav přípravy: Vydáno územní rozhodnutí, hotova DSP, doposud nejsou vykoupeny pozemky, proto bude požádáno o stavební povolení pouze na mostní objekt.
Předpoklad zahájení: 2018

Název projektu: **Ul. Nová Krmelínská**
Popis projektu: Nová dvoupruhová komunikace o délce 1,2 km, v úseku od silnice I/58 ul. Plzeňská po stávající ul. Krmelínskou. Součástí stavby jsou mj. dvě okružní křižovatky, 2 mostní objekty a dvě MK.
Předpokládané náklady: 222 200 tis. Kč
Stav přípravy: Vydáno územní rozhodnutí, hotova DSP, povolen jeden stavební objekt (rekultivace území), na ostatní zatím nebyly podány žádosti.
Předpoklad zahájení: 2018 - 2019

Název projektu: **Prodloužená Rudná**
Popis projektu: Nová čtyřpruhová komunikace o délce 6,7 km, v úseku od křižovatky s ul. 17. listopadu až po hranice města Ostravy v Krásném Poli, součástí stavby je 14 mostních objektů.
Předpokládané náklady: 3 594 000 tis. Kč
Stav přípravy: Ve výstavbě.

Název projektu: **Rekonstrukce ul. Nádražní, I. etapa**
Popis projektu: Stavba v úseku od ul. 28. října po ul. 30. dubna zahrnuje rekonstrukci tramvajového tělesa a samotné komunikace a to v přímé časové návaznosti na provedenou rekonstrukci vodovodu, kanalizace a plynovodu v témže úseku komunikace.
Předpokládané náklady: 190 049 tis. Kč
Stav přípravy: Dokončuje se DSP.
Předpoklad zahájení: 2015 - 2016

Název projektu: **Obvodová Františkov, I. etapa**
Popis projektu: Nový úsek komunikace, vedený od připravované nové okružní křižovatky na silnici II/479 ul. Těšínská, upravenou stopou MK ul. Na Baranovci. Komunikace zajišťuje propojení silnice II/479 s MK Keltičkova směrem na ul. Michálkovickou.
Stav přípravy: Vydáno stavební povolení.
Předpoklad zahájení: 2016

Název projektu:	Obvodová Františkov, II. etapa
Popis projektu:	Přeložka stávajícího úseku silnice II/479 ul. Těšínská od ul. Bohumínské po MK Keltičkovu včetně výstavby nové okružní křižovatky. Součástí stavby je trolejové vedení. V další části dojde k rekonstrukci ul. Na Baranovci a propojení na ul. Michálkovickou.
Stav přípravy:	Projekt zrealizován.
Ukončení:	2013
Název projektu:	Prodloužená Porážková, I. etapa
Popis projektu:	Propojení mezi územím Nové Karoliny a ul. Švabinského. Součástí stavby jsou stavební úpravy ul. Švabinského v úseku Porážková – Poděbradova a ul. Poděbradovy v úseku Švabinského – 28. října. Na ul. Poděbradova a Švabinského bude snesena stará tramvajová trať.
Stav přípravy:	Projekt zrealizován.
Ukončení:	2012
Název projektu:	MK ul. Nová Porážková
Popis projektu:	Jedná se o výstavbu ulice Porážkové v úseku ul. Švabinského – ul. Žerotínova. Stavba je důležitá pro zajištění dopravní obsluhy centra města. Propojuje a zpřístupňuje území mezi Frýdlantskými mosty a ulicí Českobratrskou včetně nové zastávky ČD, a.s. Ostrava Stodolní. Existence komunikace je i dopravní podmínkou pro jakékoliv stavební úpravy či dopravní omezení v centru města. Součástí stavby komunikace bude připojení ul. Českobratrské přes ul. Janáčkovu a podchod pod ul. Porážkovou v prostoru ul. Stodolní, který bude navazovat na již provedenou stavbu podchodu pod tratí ČD, a.s., který realizovala Správa železniční dopravní cesty v rámci akce „Elektrizace traťového úseku včetně předelektrizačních úprav železniční stanice Ostrava hlavní nádraží – železniční stanice Ostrava Kunčice“.
Stav přípravy:	Projekt zrealizován.
Ukončení:	2013
Název projektu:	MÚK Místecká – Moravská
Popis projektu:	Realizace chybějící silniční rampy ze silnice I/56 ve směru od Frýdku-Místku pro zlepšení přístupu do oblasti Hrabůvky a nádraží ČD, a.s. Ostrava-Vítkovice.
Stav přípravy:	Zpracována DSP, požádáno o vydání stavebního povolení.
Předpoklad zahájení:	2016
Název projektu:	Propojení ul. Pavlova – Plzeňská
Popis projektu:	Stavba zajistí přímé propojení ulic Výškovicé a Plzeňské ve směru z centra města, umožní mimoúrovňového převedení chodců a cyklistů přes ul. Plzeňskou, bezbariérový přístup na tramvajové zastávky MHD. Silniční propojení je navrženo úrovně pravým odbočením z ul. Plzeňské a připojením z ul. Pavlovovy. Na stavbu navazuje kolejové propojení Pavlova-Plzeňská a výstavba cyklostezky.
Předpokládané náklady:	92 000 tis. Kč
Stav přípravy:	Dokončuje se.
Předpoklad ukončení:	2015
Název projektu:	Kolejové propojení ul. Pavlova – Plzeňská
Popis projektu:	Kolejovým propojením Plzeňská – Pavlova bude umožněno tramvajové spojení v územním celku Ostrava-Jih. Tato stavba má přímou vazbu na silniční a komunikační propojení Pavlova – Plzeňská. Tramvajový oblouk bude veden z tratě v ulici Rodinné do tratě podél tzv. polanecké

spojky. Součástí je také vybudování párové zastávky Most Mládeže v ulici Rodinné pro linky propojující Hrabůvku se Zábřehem. Vznikne tak situace, kdy budou existovat 3 párové zastávky Most Mládeže v různých místech propojené pouze pěší chůzí. V srpnu 2014 byl zahájen pravidelný provoz tramvajové linky č. 15. Od tohoto termínu byl zahájen provoz také na zastávce Most Mládeže nově vybudované na ulici Rodinné a zastávce Kpt. Vajdy, kde byla vybudována nástupiště místo nevyhovujícího přístupu cestujících k tramvaji přes komunikaci.

Předpokládané náklady: 23 712 tis. Kč
Stav přípravy: Dokončuje se.
Předpoklad ukončení: 2015

Název projektu: **Prodloužená Místecká, 3. stavba**
Popis projektu: Rekonstrukce a rozšíření stávající komunikace v délce 0,5 km na čtyřpruhovou, v úseku mezi mimoúrovňovými křižovatkami s ul. Českobratrskou a ul. 28. října.

Předpokládané náklady: 390 000 tis. Kč
Stav přípravy: Zpracovává se nová DSP.
Předpoklad zahájení: V současné době nestanoven.

Název projektu: **Prodloužená ul. Ruská**
Popis projektu: Stavba řeší dopravní napojení Dolní oblasti Vítkovic na stávající městský dopravní systém. Nová komunikace navazující na stávající ulici Ruskou v oblasti jejího křížení s ulicí Místeckou - část od stávající ul. Ruské po Science Technology centrum Ostrava má délku cca 595 m, celková šířka je 18 m (dva jízdní pruhy, podélná parkovací stání, rezerva pro obousměrný tramvajový pruh). Navazující kolmá část je dlouhá cca 506 m, celková šířka je 22,6 m (4 jízdní pruhy, rezerva pro obousměrný tramvajový pruh) s výjezdem na ulici Místeckou. Stavba bude napojena na mimoúrovňovou okružní křižovátku ulic Místecká, Železárenská, Vítkovická.

Stav přípravy: Projekt částečně zrealizován – úsek od ul. Ruské po Science Technology centrum Ostrava.
Předpoklad ukončení: 2015

Název projektu: **Železárenská – napojení na I/56 v úseku Místecká - Porážková**
Popis projektu: Nová čtyřpruhová komunikace o délce 0,7 km, v úseku od ul. Na Jízdárně po Prodlouženou Porážkovou. Součástí stavby je mimoúrovňové křížení se silnicí I/56 ul. Místecká a železniční tratí ČD, napojení ul. Vítkovické.

Předpokládané náklady: 550 000 tis. Kč
Stav přípravy: Zpracován investiční záměr.
Předpoklad zahájení: V současné době nestanoven.

Název projektu: **Odkanalizování silnice u vodárny**
Popis projektu: Výstavba uzavřené kanalizační sítě na ul. 28. října v křižovatce u vodárny, v úseku o délce cca 1,5 km. Tento úsek byl doposud jako jediný na území města v zimě ošetřován inertním materiálem, ostatní komunikace jsou ošetřovány chemicky.

Stav přípravy: Vydáno stavební povolení.
Předpoklad zahájení: 2015

Název projektu: **Rekonstrukce mostů Bazaly, I. etapa**
Popis projektu: Rekonstrukce silničních mostů zajišťujících mimoúrovňové křížení silnic II/477 (ul. Bohumínská), II/479 (ul. Českobratrská) a III/4721

(ul. Českobratrská a Michálkoviclá), z důvodu jejich špatného stavebního stavu. V první etapě stavby se jedná celkem o 6 mostních objektů na jižní straně křižovatky ve směru na Havířov.

Předpokládané náklady: 111 700 tis. Kč
Stav přípravy: Zpracovává se DSP.
Předpoklad zahájení: 2018

Název projektu: **Ul. Porážková, III. etapa**
Popis projektu: Nová komunikace o délce 0,4 km, v úseku od plánované okružní křižovatky Železářenská po stávající okružní křižovatku u Trojhalí.
Předpokládané náklady: 81 300 tis. Kč
Stav přípravy: Zpracován investiční záměr.
Předpoklad zahájení: 2018

Název projektu: **II/470 - Severní spoj**
Popis projektu: Nová komunikace o délce 3,6 km. I. etapa - úsek od mimoúrovňového křížení s dálnicí po ul. Provozní, II. etapa - plánováno rozšíření po ul. Průběžnou.
Předpokládané náklady: 1 677 000 tis. Kč
Stav přípravy: Zpracován investiční záměr.
Předpoklad zahájení: 2019

Název projektu: **Trolejbusová trať most M. Sýkory - Počáteční**
Popis projektu: Jedná se o novou trolejbusovou trať v délce cca 2,6 km od mostu Miloše Sýkory (křižovatka ulic 28.října – Bohumínská) po ulici Těšinské do prostoru u ulice Počáteční, kde je připravováno vybudování přestupního terminálu Hranečnick. Výstavbou trati dojde k trolejbusovému propojení centra města s terminálem. V současnosti je spojení zajišťováno autobusy MHD a autobusovými spoji ostatních dopravců. Stavba je závislá na realizaci akce „Terminál Hranečnick“.
Předpokládané náklady: 55 828 tis. Kč
Stav přípravy: Ve výstavbě.

Název projektu: **Přestupní uzel Hulváky**
Popis projektu: Součástí stavby bude jak samotná výstavba přestupního uzlu na ploše ohraničené ulicemi 28. října, Sokola Tůmy a Klostermannova, tak výstavba měnirny Novoveská u křižovatky ulice Novoveské s ulicí Sokola Tůmy. Nový přestupní uzel bude vybudován na ploše blízké tramvajové zastávce, na které vznikne nová smyčka pro autobusový a trolejbusový provoz včetně informačních panelů. Přístup do prostoru nové smyčky bude umožněn také novou komunikací.
Předpokládané náklady: 44 000 tis. Kč
Stav přípravy: Ve výstavbě.
Předpoklad ukončení: 2015

Název projektu: **Terminál Dubina**
Popis projektu: Účelem stavby je zachycení a odstavení příměstské autobusové dopravy s přestupem na tramvajovou dopravu do centra města. Do nákladů stavby se vedle úpravy autobusových nástupišť promítnou i náklady na úpravu komunikací a osvětlení. Terminál Dubina bude ležet v prostoru mezi tramvajovými a autobusovými zastávkami Dubina Interspar a bude tak sloužit zejména autobusovým linkám vedeným ve směru od jihu, přesněji tedy linkám z oblasti Příborska a Brušperska.

Předpokládané náklady: 10 980 tis. Kč
Předpoklad zahájení: 2015

Název projektu: **Terminál Hranečnick**
Popis projektu: Výstavbou přestupního terminálu v prostoru Hranečnick dojde ke zkvalitnění podmínek hromadné dopravy, zvýšení komfortu cestujících i optimalizaci přestupu mezi jednotlivými systémy veřejné hromadné dopravy (autobusy, tramvaje, výhledově i trolejbusy). Současně zde bude vybudován prostor pro ukončování linek příměstské autobusové dopravy. Vedle výstavby technické infrastruktury samotného dopravního terminálu budou provedeny stavební úpravy přilehlých komunikací (ul. Těšínská a počáteční) včetně instalace dvojí světelné signalizace, zřízení bezbariérových zastávek se společnou výstupní a nástupní hranou, výstavba budovy občanské vybavenosti, realizace záchytného parkoviště, instalace informačního systému, realizace přeložek inženýrských sítí a úpravy zelených ploch.

Předpokládané náklady: 155 000 tis. Kč
Stav přípravy: Ve výstavbě.
Předpoklad ukončení: 2016

2.3. Energetické úspory ve veřejných budovách

Cílem projektů je snížení nároků na spotřebu paliv a energií pro vytápění budov a tím i snížení množství emisí znečišťujících látek do ovzduší. Projekty řeší zateplení budov, výměnu oken a dveří. Jsou podpořeny OPŽP, konkrétně v rámci prioritní osy 3 – Dotace na udržitelné využívání zdrojů energie, podoblasti podpory 3.2.1. Realizace úspor energií.

Projekty jsou ve stavu projektového záměru, přípravy nebo v realizaci. Červeně je označen stav ukončení realizace. Výčet projektů představuje tabulka 6.

Tabulka 6 Přehled projektů podpořených OPŽP, prioritní osa 3 Dotace na udržitelné využívání zdrojů energie [7]

Název projektu	Celkové náklady projektu v tis. Kč	Předpokládaný nárok spolufinancování z rozpočtu SMO, MOB v tis. Kč	Předpokládaná dotace EU v tis. Kč	Stav projektu	Rok realizace	Popis projektu
Energetické úspory objektu úřadu městského obvodu Radvanice a Bartovice	3 033	925	2 108	realizace ukončena	2013	Jedná se o zateplení objektu a výměnu stávajícího zdroje tepla - kotle na zemní plyn za plynové absorpční tepelné čerpadlo.
Zateplení dětského pavilonu Městské nemocnice Ostrava, p.o.	33 502	24 040	9 462	realizace ukončena	2011	Zateplení střechy a pláště budovy, výměna oken, dveří a rekonstrukce balkónů.
Energetické úspory MNO - Dětský rehabilitační stacionář, pavilony D a jídelna	31 719	20 137	11 582	projekt v realizaci	2014	Zateplení a revitalizace – pavilon D, dětský rehabilitační stacionář a jídelna.
Energetické úspory MNO - hospodářská budova, pavilon G a patologie	43 194	27 901	15 293	projekt v realizaci	2014	Zateplení a revitalizace – pavilon G a patologie.
Zateplení Traumatologického pavilonu-lůžková část Městská nemocnice Ostrava, p.o.	121 918	16 201	105 717	projekt v realizaci	2015	Zateplení pavilonu traumatologie, kde jsou umístěna pracoviště centrální sterilizace a hemodialyzační stanice.
Energetické úspory MNO I.- pavilony H a E	60 679	38 466	22 213	projekt v realizaci	2014	Zateplení a revitalizace – pavilon H a E.
Budova ÚMOB Ostrava – Nová Ves	1 807	1 012	795	realizace ukončena	2011	Zateplení obvodového zdiva, tepelná izolace stropu a výměna stávajících dřevěných oken za okna plastová včetně instalace mobilního schodolezu.
ZŠ Provaznická 64, Ostrava-Hrabůvka (realizace úspor energie)	18 636	7 601	11 035	realizace ukončena	2013	Zateplení objektu školy, s pavilonem tělocvičny a spojovacího koridoru.

ZŠ Jugoslávská, Ostrava-Zábřeh (realizace úspor energie)	39 230	13 315	25 915	realizace ukončena	2013	Zateplení objektu školy.
EKOTERMO Ostrava Jih	131 643	79 171	52 472	realizace ukončena	2012	Žádost je zaměřena na zateplení fasády s novou omítkou, výměnu oken a dveří, novou hydroizolaci střech. Zahrnuje objekty ZŠ Krestova, ZŠ Mitušova 16, ZŠ Klegova, ZŠ MUDr. Emílie Lukášové.
EKOTERMO Ostrava Jih 2. část (projekt A)	29 911	10 222	19 689	projekt v realizaci	2014	Žádost zahrnuje objekty k zateplení: ZŠ Šeříková, ZŠ A. Kučery.
Zateplení a výměna oken ZŠ Srbská	7 500	3 348	4 152	projekt v realizaci	2014	Kompletní zateplení objektu.
Vytvoření nízkoenergetických budov SVČ Korunka	6 699	3 662	3 037	realizace ukončena	2012	Zateplení střediska Turistiky, Přírodovědců. Vytvoření nízkoenergetických budov, které budou sloužit dětem, mládeži a dospělým občanům na území města Ostravy v obvodech Ostrava-Poruba a Ostrava-Mariánské Hory.
Zateplení obvodového pláště budovy, atd. SVČ Ostrava - Moravská Ostrava	11 817	7 193	4 624	realizace ukončena	2014	Zateplení obvodového pláště budovy, výměna oken a rekonstrukce střechy.
Revitalizace objektu SVČ Ostrava - Zábřeh, p.o.	8 263	3 323	4 940	realizace ukončena	2013	Zateplení obvodového pláště budovy, výměna oken a, zateplení střechy, spojovacích krčků a stropu.
Regenerace obvodového pláště budov OK, a.s.	16 524	10 504	6 020	příprava projektu	2015	Regenerace obvodového pláště budov OK, a.s., v areálu firmy na ulici Novoveské.
EKOTERMO I	38 702	25 211	13 491	realizace ukončena	2011	Zateplení objektů SMO: DPS Heřmanická č.p. 21, 23, 25 a jídelna, MŠ Lechowiczova, MŠ Špálova.

EKOTERMO II A	68 311	26 488	41 824	projekt v realizaci	2019	Žádost zahrnuje objekty: ZŠ Ostrčilova, MŠ Výhledy, ZŠ Chrustova, DPS Hladnovská, MŠ Polanecká, ZŠ Bílovecká 1,10, Hasičská zbrojnice Nová Ves, Repinova, Várenská, Škrobálková.
EKOTERMO III	48 755	23 318	25 437	příprava projektu	2019	Žádost zahrnuje objekty: MŠ A. Kučery, MŠ P. Lumumby, ZŠ Zelená, ZŠ Havláskova, MŠ Za Školou, Domov pro seniory Čujkovova, ZŠ Vrchlického.
Ekotermo IV	33 800	13 200	20 600	příprava projektu	*	Zateplení budov ZŠ Bartovická, ZŠ Trnkovecká a budovy majetkové správy Ostrava-Jih.
Energetické úspory objektu MŠ Mitrovická ve Staré Bělé	4 728	2 164	2 564	realizace ukončena	2014	Zateplení obvodového pláště a střešní konstrukce, výměně oken a dveří na budově mateřské školy.
Zateplení školských zařízení v obvodu MOaP - 1. část	19 249	10 178	9 071	příprava projektu	2015	Zateplování obálky veřejných budov - MŠ Ostrčilova, MŠ Křížíkova a MŠ Šafaříkova.
Zateplení školských zařízení v obvodu MOaP - 2. část	30 481	16 850	13 631	příprava projektu	*	Zateplování obálky veřejných budov - ZŠ Kounicova a ZŠ Gajdošova.
Zateplení školských zařízení v obvodu MOaP - 3. část	41 380	25 786	15 594	projektový záměr	*	Zateplování obálky veřejných budov - MŠ Na Jízdárně, ZŠ Nádražní a ZŠ Gen. Píky.
Zateplení školských zařízení v obvodu MOaP - 4. část	33 056	20 797	12 259	projektový záměr	*	Zateplování obálky veřejných..budov ZŠ Gebauerova, MŠ Blahoslavova.
Snížení energetických ztrát objektu MŠ na ulici Těšínská 279 v Ostravě-Radvanicích	2 501	1 087	1 414	projekt v realizaci	2014	Zateplení obvodových stěn a výměna výplní otvorů obvodového pláště.
Energetické úspory objektu Na Svobodě 3139, Ostrava-Martinov	2 925	1 216	1 709	projekt v realizaci	2014	Zateplení obvodových stěn a výměna výplní otvorů obvodového pláště.
Snížení energetické náročnosti budovy MŠ Matrosovova v Ostravě-Mar. Horách	2 238	403	1 835	projekt v realizaci	2014	V objektu dojde k výměně oken, zateplení fasády, střecha (krov) je již zateplena z předchozí etapy zateplování. Bude provedeno nové oplechování vnějších parapetů, provedeny některé nové dešťové svody a okapy.

Snížení energetické náročnosti budovy MŠ U Dvoru v Ostravě-Mar. Hory	6 668	5 364	1 304	projekt v realizaci	2014	Výměna oken, zateplení fasády a střechy. Bude provedeno nové oplechování vnějších parapetů, říms, střech, dešťové svody a okapy. Z části výměna vnitřních parapetů.
Zateplení a výměna oken Základní školy Generála Janka Ostrava-Mariánské Hory	7 494	3 694	3 800	projekt v realizaci	2014	Výměna oken, zateplení fasády, oplechování vnějších a vnitřních parapetů, říms, střech, dešťové svody a okapy.
Zateplení a výměna oken ZŠ Železárenská v Ostravě-Mariánských Horách a Hulvákách	3 008	829	2 179	projekt v realizaci	2014	Výměna oken, zateplení fasády a střechy. Bude provedeno nové oplechování vnějších parapetů, říms, střech, dešťové svody a okapy.
Zateplení budovy DDM - na ul. Polská	2 552	872	1 680	projekt v realizaci	2014	Zateplení pláště.
Zateplení budovy DDM Poruba - Plesná	5 259	2 024	3 235	projekt v realizaci	2014	Zateplení obvodového pláště, výměna oken a dveří.
Zateplení budovy DDM - na ul. Majerová	3 950	993	2 957	projekt v realizaci	2014	Zateplení pláště.
Snížení spotřeby energie v Zoo Ostrava	27 200	9 500	17 700	příprava projektu	*	Zateplení obvodových konstrukcí, výměna otvorových výplní, zateplení střešních konstrukcí.
Energetické úspory objektu Domu s pečovatelskou službou ve Staré Bělé	6 359	3 499	2 860	příprava projektu	2014	Výměna oken, dveří a zateplení obvodového pláště.
Revitalizace základní školy Ostrava Hošťálkovice	10 200	5 000	5 200	příprava projektu	*	Zateplení obvodového pláště, střechy a výměna výplní otvorů.

Zateplení a výměna oken hasičské zbrojnice Ostrava-Plesná	2 349	1 137	1 212	projekt v realizaci	2014	Zateplení vnějšího pláště budovy a výměna oken a dveří.
Zateplení a výměna oken Domu služeb - ÚMOB Plesná	35 000	*	*	příprava projektu	2017	Zateplení a výměna oken budovy úřadu městského obvodu - dům služeb.
Rekonstrukce budovy MŠ Záměstní 31/1126 - zateplení, výměna oken a dveří	4 675	1 399	3 276	příprava projektu	2014	Komplexní zateplení a výměna oken a dveří v objektu mateřské školy.
Stavební úpravy ZŠ Kosmonautů 15, Ostrava-Zábřeh	21 050	14 300	6 750	projekt v realizaci	2014	Zateplení a výměna oken pavilonu tělesné výchovy.
Stavební úpravy ZŠ Kosmonautů 13 Ostrava-Zábřeh	23 050	12 700	10 350	projekt v realizaci	2014	Zateplení fasády, výměna oken a dveří, nová hydroizolace střech.
Zateplení objektu družiny u ZŠ Klegova, ZŠ A. Kučery a ZŠ Krestova, Ostrava-Hrabůvka	20 300	11 300	9 000	projekt v realizaci	2014	Zateplení a výměna oken školních jídelen při ZŠ Klegova 27, ZŠ Krestova 36A, ZŠ A. Kučery 20 v Ostravě-Hrabůvce.
Energetické úspory MNO II. - Centrální příjem a emergency, chirurgie, ARO a interna	41 144	15 599	25 545	projekt v realizaci	2015	Zateplení fasády, střech a výměna obvodových výplní.
Energetické úspory MNO II. - Centrální laboratoř OKH a OKB	11 784	4 087	7 697	projekt v realizaci	2015	Zateplení fasády, střech a výměna obvodových výplní.
Energetické úspory MNO II. – Centrální sklad/sklad oddělení zásobování	12 656	4 054	8 602	projekt v realizaci	2015	Zateplení fasády, střech a výměna obvodových výplní.
Energetické úspory MNO II. – Lékařská pohotovostní služba a autodiágnóza MNO	27 018	11 924	15 094	projekt v realizaci	2015	Zateplení fasády, střech a výměna obvodových výplní.

Revitalizace knihovny Podroužkova	8 800	3 100	5 700	příprava projektu	*	Zateplení budovy, výměna oken, rekonstrukce střechy.
Energetické úspory objektu obecního úřadu ve Staré Bělé	3 632	1 969	1 663	projekt v realizaci	2014	Zateplení obvodového pláště a výměna oken.
Rekonstrukce DPS Kamenec I	13 200	3 900	13 200	projekt v realizaci	*	Projekt řeší rekonstrukci vnějšího pláště budovy a balkonů.

* zatím není známo

3. Závěr

Město Ostrava je oproti jiným regionům dlouhodobě zatíženo zhoršenou kvalitou ovzduší, neboť část území má průmyslový charakter. V zimním období ke zhoršení stavu přispívají i lokální topeniště.

Dokument je aktualizací Krátkodobého programu pro zlepšení kvality ovzduší – 1. aktualizace z roku 2013. Zabývá se konkrétními projekty v rámci opatření ke zlepšení stavu ovzduší na území města Ostravy. Projekty jsou podporovány OPŽP, který je spolufinancován EU a jsou rozděleny do prioritních os.

Prioritní osa 2 – Zlepšování kvality ovzduší a snižování emisí, oblast 2.1 - Zlepšování kvality ovzduší zahrnuje projekty posilující ekologickou stabilitu krajiny a regeneraci urbanizované krajiny zakládáním a revitalizací zeleně za účelem snížení imisní zátěže. Významnými projekty jsou Zelená osa Vítkovic a Izolační zeleň Ostravy – projekty 01 až 03, které jsou v realizaci a Izolační zeleň města Ostravy – projekt 04, který je v přípravě. V této oblasti podpory je dále podoblast 2.1.3 – Snížení imisní zátěže omezením prašnosti z plošných zdrojů, jež zahrnuje projekty pořízení techniky na snížení prašnosti na komunikacích. Tyto projekty jsou v realizaci.

Město Ostrava poskytuje kompenzace na krytí nákladů společnosti DPO a.s., pro podporování MHD, příspěvkem na jízdenky. V roce 2014 došlo ke změně délky platnosti krátkodobých jízdenek. 15minutové byly zrušeny a byly nahrazeny 10minutovými s příspěvkem 28 Kč a 30minutovými s příspěvkem 41 Kč na jednu jízdenku. Ostatní typy jízdenek zůstaly ponechány. Zvýšil se příspěvek SMO u 24hodinových jízdenek o 10 Kč a u dlouhodobých jízdenek 30denních – 1 zóna o 20 Kč na jeden jízdní doklad. U dlouhodobých jízdenek činil příspěvek SMO v roce 2014 až 1117 Kč na jeden jízdní doklad.

Dalším významným projektem je Ekologizace dopravních prostředků EU-MŽP na léta 2013 – 2015, který se zaměřuje na obnovu vozového parku DPO a.s., pořízením nových nízkoemisních dopravních prostředků a vozidel na alternativní pohon. V roce 2015 je plánováno pořízení nových autobusů na pohon CNG.

Prioritní osa 3 – Udržitelné využívání zdrojů energie, podoblast 3.2.1. – Realizace úspor energie zahrnuje projekty zabývající se energetickou úsporou ve veřejných budovách zateplením budov, výměnou oken a dveří. Jsou to budovy škol, nemocnic, městských úřadů apod.

V oblasti dopravní infrastruktury byly k roku 2013 zrealizovány projekty MK ul. Nová Porážková, Obvodová Františkov, II. etapa a Prodloužená Porážková, I. etapa. Ve výstavbě jsou Přeložka ul. Bílovecká, Prodloužená Rudná, Prodloužená ul. Ruská, Trolejbusová trať most M. Sýkory – Počáteční, Přestupní uzel Hulváky a Terminál Hranečnick. Ostatní projekty se nachází v různých fázích přípravy od investičního záměru přes zpracovanou DSP až po vydané stavební povolení.

Snahou města Ostravy společně s dalšími subjekty je vyvíjet maximální úsilí pro dosažení zlepšení kvality ovzduší.

4. Seznam zdrojů

- [1] **BÍLEK, J., LOLLEK, V.:** *Slezské ovzduší v mapách*. Konference o kvalitě ovzduší v Ostravě. /Bulletin konference/. Ostrava, 2013. (<https://dycham.ostrava.cz/ovzdusi/konference-o-kvalite-ovzdusi-v-ostrove/2013/mgr-jiri-bilek-envirta-cz>).
- [2] **LOLLEK, V., et al.** *Vizualizace transportu znečištění v ostravsko-katovické průmyslové oblasti*. E-expert, spol.sr.o., Ostrava, 2013 (<https://dycham.ostrava.cz/images/transport.pdf>).
- [3] **LOLLEK, V., et al.** *Vyhodnocení zpětných trajektorií pro území Ostravy*. E-expert, spol.sr.o., Ostrava, 2013 (<https://dycham.ostrava.cz/images/trajektorie.pdf>).
- [4] **ČERNÍKOVSKÝ, L., et al.** *Ověření zdrojů benzenu v severovýchodní části města Ostrava*. Manažerské shrnutí odborné zprávy s aktualizovanými imisními daty roku 2013. ČHMÚ, 2014.
- [5] **www.air-silesia.eu**
- [6] **ČERNÍKOVSKÝ, L.** *Kvalita ovzduší v přeshraniční oblasti Slezska a Moravy výsledky projektu „Air Silesia“*. Konference o kvalitě ovzduší v Ostravě. /Bulletin konference/. Ostrava, 2013 (<https://dycham.ostrava.cz/ovzdusi/konference-o-kvalite-ovzdusi-v-ostrove/2013/mgr-libor-cernikovskychmu-ostrava>).
- [7] **MMO OER.** *Aplikace BePlan*
- [8] **MMO OER.** *Zhodnocení úspěšnosti a přínosů projektu pro životní prostředí*. 2013
- [9] **KRÓL, P. OK, a.s.** *Vyjádření k nadlimitní údržbě komunikací [elektronická pošta]*. Email ze dne 14.10.2014, č.j. SMO/411603/14/OŽP/BAB.
- [10] **KRÓL, P. OK, a.s.** *Náklady na čištění komunikací [elektronická pošta]*. Email ze dne 15.01.2015, č.j. SMO/017819/15/OŽP/BAB.
- [11] **OPŽP.** *Podpořené projekty. Operační program životního prostředí [online]*. [Cit. 2014-10-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.opzp.cz/sekce/526/5/0/uplny-prehled-podporenych-projektu/?&search=1&osa=2&kraj=107&okres=113&stav=0&vyzva=0&nazev=>>>.
- [12] **FOJTÍK, M. MMO OD.** *Příspěvek SMO na jízdné [elektronická pošta]*. Email ze dne 15.01.2015, č.j. SMO/019746/15/OŽP/BAB.
- [13] **WALASKI, J. DPO a.s.** *Projekt ekologizace dopravních prostředků EU-MŽP na léta 2013 – 2015 [elektronická pošta]*. Email ze dne 5.11.2014, č.j. SMO/411582/14/OŽP/MAN.
- [14] **PALCOVSKÝ, O. MMO OD.** *Ostravská městská hromadná doprava [elektronická pošta]*. Email ze dne 29.11.2014, č.j. SMO/411594/14/OŽP/BAB.
- [15] **PÁCL, M. MMO OD.** Ústní sdělení. (14.10.2014).

5. Seznam zkratek

ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
B{a}P	Benzo{a}pyren
CNG	Stlačený zemní plyn
ČD, a.s.	České dráhy, a.s.
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČR	Česká republika
DDM	Dům dětí a mládeže
DPO a.s.	Dopravní podnik Ostrava, a.s.
DSP	Dokumentace pro stavební povolení
EB	Elektrobus
EU	Evropská unie
MDS	Ministerstvo dopravy a spojů
MOb	Městský obvod
MHD	Městská hromadná doprava
MK	Místní komunikace
MMO	Magistrát města Ostravy
MNO	Městská nemocnice Ostrava
MOaP	Moravská Ostrava a Přívoz
MŠ	Mateřská škola
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OD	Odbor dopravy
OER	Odbor ekonomického rozvoje
OK, a.s.	Ostravské komunikace, a.s.
OKB	Oddělení klinické biologie
OKH	Oddělení klinické hematologie
OOŽP	Odbor ochrany životního prostředí
OPŽP	Operační program Životní prostředí
PCDD	Polychlorované dibenzo-p-dioxiny
PCDF	Polychlorované dibenzofurany
PM _{2,5}	Suspendované částice s aerodynamickým průměrem do 2,5 μm
PM ₁₀	Suspendované částice s aerodynamickým průměrem do 10 μm
ROP	Regionální operační program
SMO	Statutární město Ostrava
SO ₂	Oxid siřičitý
SVČ	Středisko volného času
TZL	Tuhé znečišťující látky
ÚMOb	Úřad městského obvodu
ÚSES	Územní systém ekologické stability
ZŠ	Základní škola
ZÚ	Zdravotní ústav