



AKČNÍ PLÁN

protihlukových opatření
pro hlavní pozemní komunikace
ve vlastnictví Moravskoslezského kraje



NÁVRH

březen 2024

AKČNÍ PLÁN PROTIHLUKOVÝCH OPATŘENÍ

pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví

Moravskoslezského kraje

Technická zpráva

Pořizovatel:

Moravskoslezský kraj
28. října 2771/117
702 00 Ostrava
IČ: 70890692

zastoupený: Ing. Radkem Podstawkou, náměstkem hejtmána kraje



Zpracovatel:

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Partyzánské náměstí 2633/7,
702 00 Ostrava
IČ: 71009396

zastoupený: Ing. Eduardem Ježem, ředitelem



Řešitelský tým:

Ing. Jiří Michalík, Ph.D.
Ing. Pavel Junek
Mgr. Ondřej Volf
Ing. Aleš Jiráška
Ing. Jiří Michal
Ing. Tomáš Peňáz, Ph.D.
Ing. Dana Potužníková, Ph.D.
Ing. Tomáš Hellmuth, CSc.

Kontrola:

Ing. David Kresl, vedoucí oddělení fyzikálních faktorů
Ing. Lucie Hellebrandová, vedoucí zkušební laboratoře

Konzultace:

Ing. Marek Skoblej (MSK), Ing. Marek Melichárek (SSMSK), Ing. Jan Lukšo (SSMSK),
Ing. Michal Jahn (SSMSK), Ing. Oldřich Čajka (FM)

Vypracováno dne: 1. 3. 2024

Národní referenční laboratoř pro komunální hluk při Zdravotním ústavu se sídlem v Ostravě

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

NRL pro komunální hluk

Tvardkova 1191

562 01 Ústí nad Orlicí

Národní referenční laboratoř pro využití GIS v ochraně a podpoře veřejného zdraví při Zdravotním ústavu se sídlem v Ostravě.

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Partyzánské náměstí 2633/7

Moravské Ostrava

702 00 Ostrava

<https://www.zuova.cz>

<https://hluk.nrl.cz>

Studie byla zpracována na základě dostupných metodických pokynů a na základě dat, která byla poskytnuta externími subjekty. Zpracovatel neručí za kvalitu a správnost těchto údajů, které sloužily jako podklad pro sestavení výpočtových modelů.

V textu jsou použity názvy společností a produktů, které mohou být jejich ochrannými známkami.

Postupy a metody použité při vyhotovení tohoto díla jsou duševním majetkem Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě a jsou chráněny autorskými právy ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb.

Seznam verzí:

Verze 1: 1. 3. 2024 – návrh ke zveřejnění

Verze 2: x. x. 2024 – finální verze

V Ústí nad Orlicí a Ostravě 2024

Obsah:

Obsah:.....	3
Použité pojmy.....	5
1. Úvod.....	6
1.1. Zadání.....	6
1.2. Strategické hlukové mapování a akční plány.....	6
1.3. Obsah akčního plánu.....	7
2. Vymezení území, pro které je akční plán pořízen.....	9
3. Adresa internetových stránek, na kterých je akční plán umístěn.....	11
4. Popis zdroje hluku.....	12
5. Platné mezní hodnoty hlukových ukazatelů.....	19
6. Souhrn výsledků strategického hlukového mapování.....	20
6.1. Souhrny výsledků pro hlukový ukazatel L_{dvn}	20
6.2. Souhrny výsledků pro hlukový ukazatel L_n	22
6.3. Souhrny výsledků nad mezními hodnotami.....	23
6.4. Souhrny výsledků pro reporting.....	24
6.5. Kritická místa pro komunikace II. a III. třídy.....	24
7. Hodnocení škodlivých účinků hluku na populaci.....	26
7.1. Hluk.....	26
7.2. Obtěžování hlukem.....	28
7.3. Rušení spánku.....	28
7.4. Nové pokyny WHO a novela přílohy č. III Směrnice.....	29
8. Vyhodnocení odhadu počtu osob vystavených hluku, vymezení problémů a situací, které je třeba zlepšit.....	30
8.1. Kritická místa.....	30
8.2. Určení priorit kritických míst.....	50
8.3. Stížnosti na hluk.....	63
9. Všechny realizované, prováděné nebo dosud schválené programy na snižování hluku.....	65
9.1. Vyhodnocení návrhů minulého AP.....	65
9.2. Stavby realizované ŘSD s vlivem na kritická místa.....	69
9.3. Dopravní stavby realizované SSMSK.....	71
10. Opatření, která pořizovatel AP plánuje přijmout nebo realizovat v příštích 5 letech.....	75
10.1. Možná opatření pro snížení hluku ze silniční dopravy.....	75
10.2. Navrhovaná opatření pro snížení hluku v kritických místech.....	76
10.3. Analýza počtu hlukem ovlivněných osob v kritických místech.....	86

10.4.	Analýza nákladů na navrhovaná opatření v kritických místech	87
10.5.	Navrhované úpravy a rekonstrukce komunikací II. a III. tříd.....	87
11.	Dlouhodobá strategie ochrany před hlukem	90
11.1.	Strategie ochrany Moravskoslezský kraj	90
11.2.	Nové stavby ŘSD.....	92
11.3.	Tiché oblasti.....	95
12.	Ekonomické informace	97
13.	Výsledky konzultací s veřejností.....	98
14.	Prostorové vymezení území tichých oblastí v aglomeraci	98
15.	Souhrn nejdůležitějších skutečností uvedených v akčním plánu	99
16.	Použitá literatura a podklady	100
17.	Internetové zdroje.....	101
18.	Seznam obrázků a tabulek.....	102
19.	Přílohy.....	105
19.1.	Údaje pro reportovací tabulky.....	105

Použité pojmy

V dokumentu se vyskytují následující pojmy a zkratky:

AP	Akční plán protihlukových opatření
Arc GIS	GIS systém firmy ESRI
ČR	Česká republika
EK	Evropská komise
EU	Evropská unie
GIS	Geografický informační systém
HA	Highly annoyed (Vysoce obtěžovaní) ukazatel hodnocení rizik
Hot-spot(s)	Kritické místo (místa)
HRA	Hodnocení zdravotních rizik (Health Risk Assessment)
HSD	Highly Sleep Disturbed (S vysocí rušeným spánkem) ukazatel HRA
KHS	Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě
KM	Kritické místo
KU MSK	Krajský úřad Moravskoslezského kraje
LimA	Výpočtový SW pro akustické výpočty, dodavatel Bruel&Kajer
MD	Ministerstvo dopravy
MK	Místní komunikace
MN	Metodický návod pro zpracování akčních plánů protihlukových opatření podle směrnice 2002/49/EC o snižování a řízení hluku v životním prostředí
MSK	Moravskoslezský kraj
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
NCP	Noise control programmes (Programy snižování hluku)
NV	Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
ODIS	Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje
OVA	Ostrava
PHS	Protihluková stěna
RPDI	Roční průměrná denní intenzita dopravy
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
Sč. úsek	Sčítací úsek celostátního sčítání dopravy (kód sčítacího úseku)
SHM	Strategické hlukové mapy
Směrnice	Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí
SSMSK	Správa silnic Moravskoslezského kraje
TF	Tichá fasáda objektu
VB	Výpočtový bod
Vyhláška	Vyhláška č. 315/2018 Sb., o strategickém hlukovém mapování
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)
Zájmová oblast	Oblast výpočtu hlukového modelu
Zákon	Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změnách některých souvisejících zákonů
ZUOVA	Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Žst.	Železniční stanice

1. Úvod

1.1. Zadání

Úkolem zhotovitele bylo zpracovat akční plán protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace, které vlastní Moravskoslezský kraj, včetně hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví obcí ve správním území Moravskoslezského kraje.

Zhotovitel se zavázal dodržet následující podmínky:

- Zpracování aktualizace akčních plánů snižování hluku na území Moravskoslezského kraje podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů [Lit 2].
- Dílo bude provedeno dle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 315/2018 Sb., o strategickém hlukovém mapování [Lit 3], zejména dle přílohy č. 2 této vyhlášky; součástí díla budou také mapové podklady, které zohlední navržená opatření z akčního plánu. Dílo bude provedeno v souladu s dokumentem Ministerstva zdravotnictví České republiky Metodický návod pro zpracování akčních plánů protihlukových opatření podle Směrnice 2002/49/EC o snižování a řízení hluku v životním prostředí [Lit 6].
- Součástí díla je také vyhodnocení podnětů a stanovisek veřejnosti k návrhům akčních plánů po jejich zveřejnění a zapracování připomínek veřejnosti do příslušného akčního plánu.

Akční plán byl zpracován v rámci plnění požadavků Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí [Lit 1], v souladu s Metodickým návodem pro zpracování akčních plánů protihlukových opatření podle Směrnice 2002/49/EC o snižování a řízení hluku v životním prostředí, který byl vydán Ministerstvem zdravotnictví České republiky v březnu 2023 [Lit 6]. Podkladem pro zpracování akčního plánu byl také dokument „AKTUALIZACE AKČNÍHO PLÁNU pro hlavní pozemní komunikace, které vlastní Moravskoslezský kraj, včetně hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví obcí ve správním obvodu kraje“, který byl zpracován v roce 2020 společnostmi EKOTOXA s.r.o. a LEMITOR Ochrana Šrodowiska Sp. z o.o. sp. k. [Lit 13].

Tento akční plán neřeší území aglomerace Ostrava, které je pojednáno v samostatném akčním plánu.

1.2. Strategické hlukové mapování a akční plány

Na základě směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí členské státy vypracovávají v pravidelných pětiletých cyklech Strategické hlukové mapy (SHM). Jejich účelem je zmapovat hlukovou situaci v okolí hlavních silnic, železnic, letišť a v aglomeracích, které definuje vyhláška č. 521/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku. Výsledkem je zjištění počtu hlukem zasažených osob v jednotlivých objektech pro bydlení, a také určení hlukem zasažených školských a zdravotnických zařízení. Na základě těchto údajů jsou určeny oblasti (kritická místa, hot-spots), ve kterých je nejvíce osob zasažených nejvyšším hlukem. Pro tato místa se zpracovávají Akční plány protihlukových opatření (AP).

Akčním plánem se rozumí plán obsahující návrh opatření, jejichž účelem je ochrana před škodlivými a obtěžujícími účinky hluku, včetně snížení hluku. Součástí AP je také vymezení tichých oblastí v aglomeracích, zajišťujících ochranu území nezatížených hlukem. Opatření v rámci AP jsou na volném uvážení příslušných pořizovatelů, ale měla by řešit zejména prioritní situace, které je možné zjistit podle překročení některé příslušné mezní hodnoty nebo podle dalších kritérií zvolených členskými státy, a měla by se uplatnit zejména pro nejdůležitější oblasti, které jsou vymezeny strategickým hlukovým mapováním (hot-spots). Kritická místa jsou v rámci SHM vymezena obydleným územím, v němž dochází k překročení příslušné mezní hodnoty hlukových ukazatelů. Konkrétní protihluková opatření, tj. Programy na snížení hluku (Noise Control Programmes – NCP), jsou vypracovávány pro jednotlivá kritická místa (území) stanovená pro jednotlivé zdroje hluku, a to na základě výsledků podrobnější analýzy dané oblasti. AP pro určité území jsou tvořeny souhrnem jednotlivých NCP řešících protihluková opatření pro jednotlivá kritická místa v daném území.

1.3. Obsah akčního plánu

Obsah akčního plánu je určen vyhláškou č. 315/2018 Sb., o strategickém hlukovém mapování, přílohou č. 3. Akční plán musí obsahovat alespoň následující údaje:

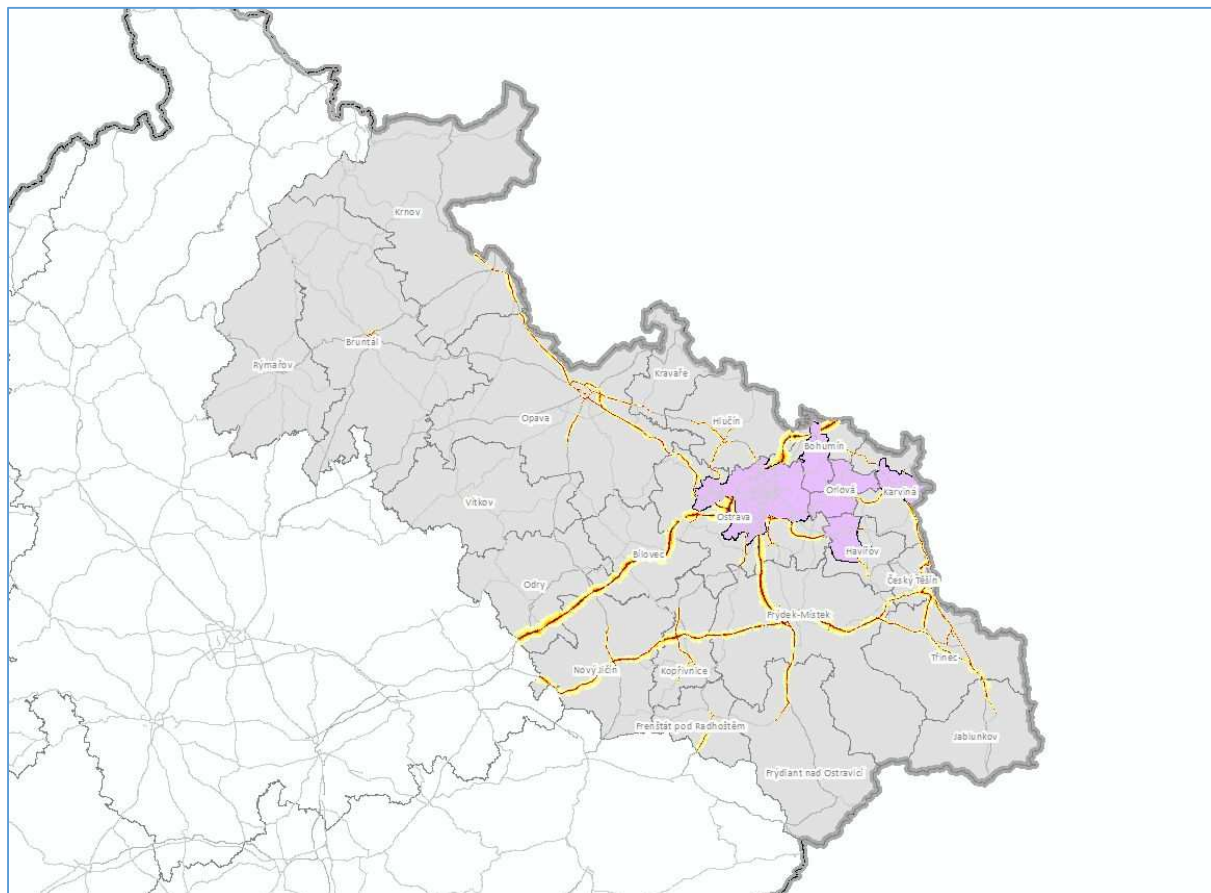
- Identifikační údaje pořizovatele a zpracovatele (název, adresa, IČO)
- Název akčního plánu
- Vymezení území, pro které je akční plán pořízen
- Adresa internetových stránek, na kterých je akční plán umístěn
- Popis zdroje hluku. V případě hluku z dopravy je součástí také identifikace úseků komunikace, pro které je akční plán pořízen.
- Všechny platné mezní hodnoty hlukových ukazatelů podle § 2 vyhlášky
- Souhrn výsledků strategického hlukového mapování - odhadovaný počet staveb pro bydlení, škol a lůžkových zdravotnických zařízení vystavených hodnotám hlukového ukazatele, uvedeným v příloze č. 2 k této vyhlášce, v oblasti, pro kterou se pořizuje akční plán
- Hodnocení škodlivých účinků hluku na populaci na základě vztahů mezi dávkou a účinkem podle přílohy č. 4 k této vyhlášce
- Vyhodnocení odhadu počtu osob vystavených hluku, vymezení problémů a situací, které je třeba zlepšit
- Všechny realizované, prováděné nebo dosud schválené programy na snižování hluku s uvedením data zahájení a ukončení jejich realizace, včetně vyhlášení tichých oblastí v aglomeraci, a odhady snížení počtu osob vystavených hluku v denní a noční době, které tyto programy přinesou
- Opatření, která pořizovatelé plánují přijmout nebo realizovat v příštích 5 letech s uvedením data předpokládaného zahájení a ukončení, včetně návrhů na vyhlášení tichých oblastí v aglomeraci a opatření k jejich ochraně
- Dlouhodobou strategii ochrany před hlukem
- Ekonomické informace: odhad nákladů a hodnocení jejich efektivity, hodnocení nákladů a přínosů ochrany před hlukem, zejména s ohledem na počet osob, u nichž dojde ke snížení hluku
- Výsledky konzultací s veřejností, počet konzultací celkem a z toho počet akceptovaných připomínek
- Prostorové vymezení území tichých oblastí v aglomeraci

- Souhrn nejdůležitějších skutečností uvedených v akčním plánu

Identifikační údaje pořizovatele, zpracovatele a název akčního plánu jsou uvedeny v záhlaví této závěrečné zprávy. Ostatní části jsou pojednány v následujících samostatných kapitolách.

2. Vymezení území, pro které je akční plán pořízen

Akční plán protihlukových opatření Moravskoslezského kraje je pořízen pro hlavní pozemní komunikace II. a III. třídy na území Moravskoslezského kraje, které jsou v jeho vlastnictví, včetně hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví obcí ve správním území Moravskoslezského kraje, a po kterých projede více jak 8 200 vozidel za den. Na obrázku 1 jsou zvýrazněny všechny komunikace, které byly součástí 4. kola strategického hlukového mapování.



Obrázek 1: Vymezení území – Moravskoslezský kraj (zdroj podkladové mapy: ČÚŽK)

Moravskoslezský kraj má rozlohu 5 431 km² (2020) a žije v něm 1 189 674 obyvatel (údaj k 1. 1. 2023). Prochází jím významné dopravní cesty, hlavní silnice a železnice, nachází se v něm mezinárodní letiště Leoše Janáčka Ostrava [Zdroj 3].

Moravskoslezský kraj má poměrně hustou síť pozemních komunikací v celkové délce téměř 3 500 km. Důležitou dopravní komunikací je dálnice D1, která je hlavním dopravním tahem na Polsko, kde pokračuje jako A1 a je napojena na Evropskou dopravní síť na komunikaci E40. V opačném směru je D1 spojnici s Brnem. Dále krajem prochází mezinárodní silnice I/11 (E75) a I/48 (E462), která je v některých úsecích upravována na dálnici D48. Spojnici Ostravy a Frýdku-Místku je dálnice D56. Silnice I/46 z Olomouce na Opavu pokračuje opět na severu do Polska. Silnice I/67 je spojnici Bohumína, Karviné a Českého Těšína. Silnice I/68 je pak hlavním tahem přes Jablunkov na Slovensko. Silnice I/57 je dalším tahem z Opavy přes Krnov na Polsko.

Síť silnic II. a III. třídy je na území Moravskoslezského kraje také poměrně hustá. Významné jsou především silnice II. třídy II/468, II/469, II/473, II/474, II/475, II/476, II/477, II/478, II/479, II/480, II/482,

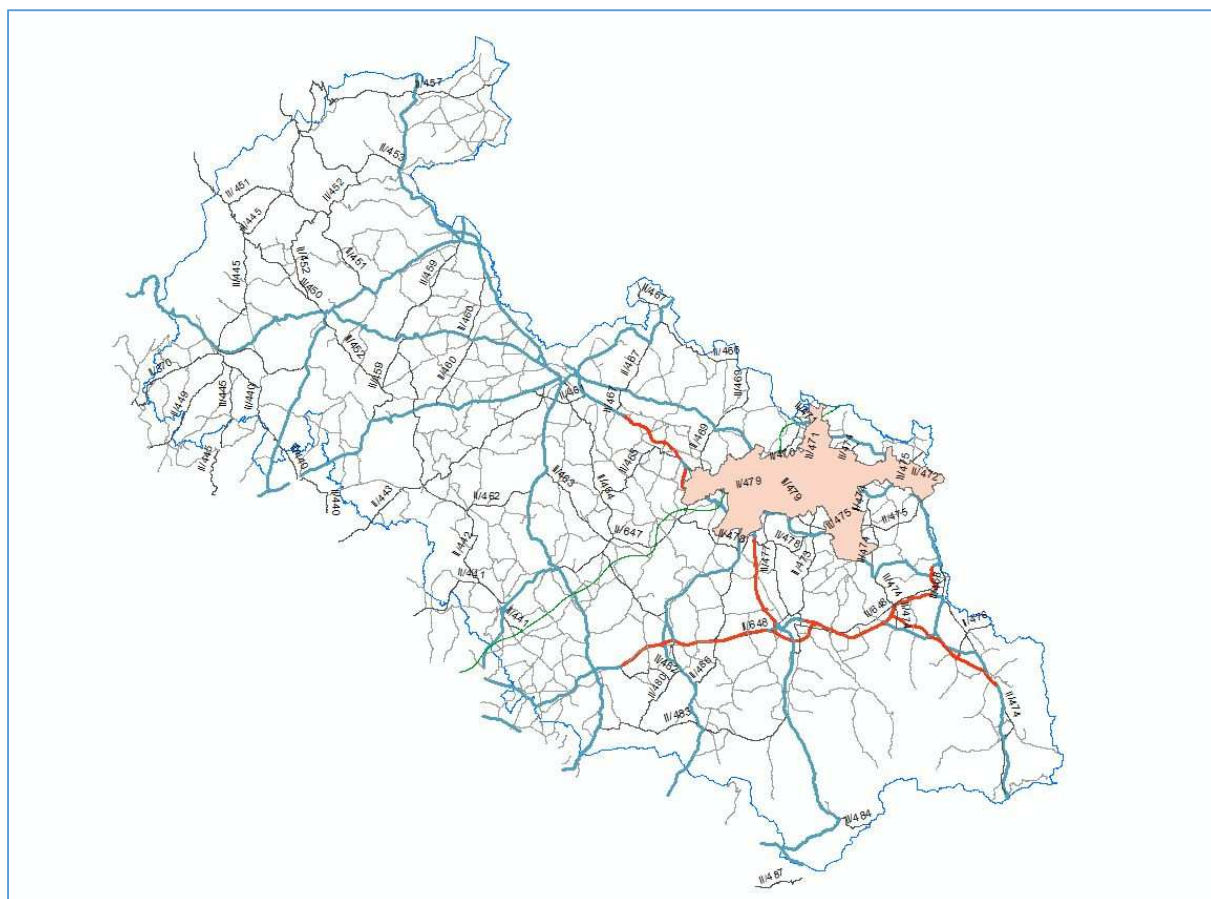
II/483, II/647 a II/648, které splňují podmínky pro zařazení do strategického hlukového mapování. Ze silnic III. tříd jde o komunikace III/01129, III/01130, III/4641, III/4642, III/46620, III/4733, III/48411, III/48425 a z místních komunikací především o silnice ve Frýdku-Místku a v Třinci.

Moravskoslezský kraj protínají také dva železniční tahy evropského významu, II. tranzitní železniční koridor (E40, E65, Přerov – Bohumín) a III. tranzitní železniční koridor (E40, Bohumín – Mosty u Jablunkova).

Významným dopravním uzlem je také mezinárodní letiště Leoše Janáčka Ostrava v Mošnově. Značného nárůstu letecké dopravy bylo dosaženo jak v osobní letecké dopravě, tak v nákladní přepravě. Mezinárodní letiště je propojeno s průmyslovou zónou a železniční koridorovou tratí prostřednictvím elektrifikované regionální dráhy.

Veřejná osobní doprava je v Moravskoslezském kraji z větší části integrována v systému ODIS.

Silnice ve vlastnictví Moravskoslezského kraje obhospodařuje Správa silnic Moravskoslezského kraje (SSMSK), příspěvková organizace, která je organizací zřízenou pro zajišťování správy a údržby silnic II. a III. tříd, jejich součástí a příslušenství v majetku Moravskoslezského kraje [Zdroj 5]. Mapa rozsahu těchto komunikací je zobrazena na obrázku 2, na kterém jsou komunikace II. a III. tříd zobrazeny černě a šedě.



Obrázek 2: Silniční síť Moravskoslezského kraje

3. Adresa internetových stránek, na kterých je akční plán umístěn

Návrh akčního plánu je dle požadavků Směrnice a podle §6 vyhlášky č. 315/2018 Sb., o strategickém hlukovém mapování zpřístupněn na internetových stránkách Moravskoslezského kraje [Zdroj 3]. Veřejnost tak má možnost se k návrhu akčního plánu vyjádřit. Podněty a názory veřejnosti jsou evidovány a poté vyhodnoceny.

Návrh akčního plánu je uveřejněn na internetové adrese:

<https://www.msk.cz/cs/temata/doprava/akcni-plan-protihlukovych-opatreni-1255/>

4. Popis zdroje hluku

Zdrojem hluku je doprava na silnicích II. a III. třídy ve vlastnictví Moravskoslezského kraje. V tabulce 1 jsou tyto komunikace podrobně popsány. Základní orientace v tabulce je podle čísla komunikace a podle sčítacích úseků. V posledním sloupci je uveden také počet vozidel za 24 hod (RPDI) podle posledního dostupného celostátního sčítání dopravy, které provedlo ŘSD v roce 2022.

Šedě podbarvené úseky v tabulce 1 jsou kritickými místy pro silnice II. a III. tříd a městské komunikace, jak byla určena výpočty strategických hlukových map.

Tabulka 1: Silnice II. a III. třídy ve vlastnictví Moravskoslezského kraje

Komunikace		Umístění		Sč. úsek	Denní intenzita dopravy ŘSD 2022
Číslo	Popis	Lokalita	Popis		
II/468	obousměrná 2 jízdní pruhy	Český Těšín	Jablunkovská, od křižovatky s ulicí Frýdecká po křižovatku s ulicí Ostravská	7-0452	11 447
II/468	obousměrná 2 jízdní pruhy	Český Těšín	Jablunkovská, od křižovatky s ulicí Frýdecká po křižovatku s ulicí Slovenská	7-0461	8 528
II/468	obousměrná 2 jízdní pruhy	Český Těšín	Jablunkovská, od křižovatky s ulicí Slovenská po křižovatku s ulicí Mlýnská	7-0466	8 389
II/468	obousměrná 2 jízdní pruhy	Český Těšín	Viaduktová, od křižovatky s ulicí Karvinská po křižovatku s ulicí Ostravská	7-1592	12 272
II/468	obousměrná 2 jízdní pruhy	Třinec	Jablunkovská, od křižovatky s ulicí Frýdecká po křižovatku se silnicí 11J	7-2651	8 410
II/468	obousměrná 4 jízdní pruhy	Třinec	Nádražní, od křižovatky s ulicí Hřbitovní po křižovatku s ulicí 1. máje	7-2652	16 750
II/468	obousměrná 2 jízdní pruhy	Třinec	Těšínská, od křižovatky s ulicí Hřbitovní po dům č. p. 1983/2	7-2656	11 954
II/468	obousměrná 2 jízdní pruhy	Třinec	Těšínská, od parcely č. 1983/2 po ČOV	7-2668	9 912
II/468	obousměrná 2 jízdní pruhy	Třinec	Těšínská, od ČOV po nadjezd nad tratí (začátek napojení na I/11)	7-2678	9 912

Komunikace		Umístění		Sč. úsek	Denní intenzita dopravy
Číslo	Popis	Lokalita	Popis		ŘSD 2022
II/469	obousměrná 2 jízdní pruhy	Hlučín	ČS-armády, od křižovatky s ulicí Opavská (I/56) po křižovatku s ulicí Vřesínská v obci Darkovičky	7-2781	9 774
II/469	obousměrná 2 jízdní pruhy	Hlučín - Děhylov	od křižovatky s ulicí Na Krásné vyhlídce (Hlučín) po křižovatku s ulicí 26. dubna (Děhylov)	7-2790	8495
II/469	obousměrná 2 jízdní pruhy	Hlučín	Celní, od křižovatky s ulicí Na Krásné vyhlídce po křižovatku se silnicí I/56	7-2791	8 495
II/473	obousměrná 4 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	J. Opletala, od křižovatky s ulicí Hálkova po křižovatku s ulicí Lískovecká	7-2612	16 460
II/473	obousměrná 4 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	Revoluční, od křižovatky s ulicí Lískovecká po křižovatku s ulicí Bruzovská	7-2613	17 047
II/473	obousměrná 4 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	J. Opletala, od křižovatky s ulicí Hálkova po křižovatku s ulicí Ostravská	7-5872	16 889
II/473	obousměrná 4 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	17. listopadu, Od nadjezdu nad D56 po křižovatku s ulicí Ostravská	7-5874	15 286
II/474	obousměrná 2 jízdní pruhy	Návsí, Jablunkov	Nádražní, od č. p. 241 po křižovatku s ulicí Bukovecká (Jablunkov)	7-0501	10 427
II/474	obousměrná 2 jízdní pruhy	Návsí	od č. p. 241 po nadjezd (napojení) na silnici I/11	7-0517	8 934
II/475	obousměrná 4 jízdní pruhy	Prostřední Suchá	Dělnická, od křižovatky s ulicí Hořanská po křižovatku s ulicí Těrlická	7-1671	12 190
II/475	obousměrná 4 jízdní pruhy	Prostřední Suchá	Stonavská, od okružní křižovatky s ulicí Těrlická po okružní křižovatku s ulicí Osvobození	7-1672	12 363

Komunikace		Umístění		Sč. úsek	Denní intenzita dopravy
Číslo	Popis	Lokalita	Popis		ŘSD 2022
II/475	obousměrná 4 jízdní pruhy	Prostřední Suchá	Dělnická, od křižovatky s ulicí Hořanská po okružní křižovatku s ulicí Vodní	7-1676	12 190
II/475	obousměrná 2 jízdní pruhy	Karviná	Rudé armády, od křižovatky s ulicí Petrovická po křižovatku směr Nová Osada	7-4326	11 460
II/476	obousměrná 2 jízdní pruhy	Třinec	Frýdecká, od křižovatky s ulicí Ke stadionu po křižovatku s ulicí 1. máje	7-2641	12 107
II/476	obousměrná 2 jízdní pruhy	Třinec	Od okružní křižovatky s I/11J po křižovatku s ulicí Frýdecká	7-2646	9 870
II/476	obousměrná 2 jízdní pruhy	Třinec	Od křižovatky s ulicí Frýdecká po křižovatku s ulicí Ke stadionu	7-2647	12 107
II/476	obousměrná 2 jízdní pruhy	Třinec	Hřbitovní, od okružní křižovatky s ulicí Nádražní po křižovatku s ulicí Družstevní	7-4542	8 508
II/477	obousměrná 4 jízdní pruhy	Ostrava	Frýdecká, Od podjezdu pod I/11 (Rudná) po nadjezd nad ulicí Lihovarská	7-2553	14 806
II/477	obousměrná 4 jízdní pruhy	Ostrava	Frýdecká, Od podjezdu pod I/11 (Rudná) po křižovatku s ulicí Mostní	7-2555	12 015
II/477	obousměrná 2 jízdní pruhy	Ostrava	Buničitá, Frýdecká, od křižovatky s ulicí Mostní po křižovatku s ulicí Datyňská	7-2561	10 813
II/477	obousměrná 4 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	od křižovatky s ulicí Bruzovská po nadjezd nad I/48	7-2572	8 283

Komunikace		Umístění		Sč. úsek	Denní intenzita dopravy
Číslo	Popis	Lokalita	Popis		ŘSD 2022
II/477	obousměrná 2 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	Slezská, od křižovatky s ulicí Hlavní třída po okružní křižovatku s ulicí Staroměstská	7-5981	8 493
II/478	obousměrná 2 jízdní pruhy	Nová Bělá	Mitrovická, od křižovatky s ulicí Plzeňská (I/58) po křižovatku s ulicí Krmelínská	7-3235	9 249
II/478	obousměrná 2 jízdní pruhy	Hrabová	Mostní, od okružní křižovatky s ulicí Paskovská po křižovatku s ulicí Buničítá	7-3842	10 869
II/479	obousměrná 4 jízdní pruhy, tramvajová trať	Ostrava	28. října, od nadjezdu nad železniční tratí (žst. Ostrava Svinov) po křižovatku s ulicí Plzeňská	7-0774	32 721
II/479	obousměrná 4 jízdní pruhy, tramvajová trať	Ostrava	Opavská, od křižovatky s ulicí Martinovská po nadjezd nad železniční tratí (žst. Ostrava Svinov)	7-0775	30 773
II/480	obousměrná 2 jízdní pruhy	Kopřivnice	Československé armády, od okružní křižovatky s ulicí Obránců míru po sjezd na ulici Dělnická	7-2501	10 353
II/480	obousměrná 2 jízdní pruhy	Kopřivnice	Záhumenní od okružní křižovatky s ulicí Obránců míru po křižovatku s ulicí Štramberská	7-2502	10 597
II/480	obousměrná 2 jízdní pruhy	Kopřivnice	Československé armády, od sjezdu na ulici Dělnická po okružní křižovatku s I/58	7-2507	10 353
II/482	obousměrná 2 jízdní pruhy	Kopřivnice	Obránců míru, od okružní křižovatky s ulicí Záhumenní po křižovatku s ulicí K Pasekám	7-5661	9 657
II/483	obousměrná 2 jízdní pruhy	Pstruží, Čeladná	od sjezdu z I/56 po Dolní Planiska	7-2470	12 183

Komunikace		Umístění		Sč. úsek	Denní intenzita dopravy
Číslo	Popis	Lokalita	Popis		ŘSD 2022
II/483	obousměrná 2 jízdní pruhy	Frenštát pod Radhoštěm	Rožnovská, od okružní křižovatky s ulicí Záhuní po okružní křižovatku s ulicí Horní	7-2492	8 918
II/647	obousměrná 2 jízdní pruhy	Klimkovice, Václavovice	Čs. Armády, od křižovatky s ulicí 28. října po křižovatku s ulicí Ostravská	7-0411	9 433
II/647	obousměrná 2 jízdní pruhy	Václavovice	Čs. Armády, od křižovatky s ulicí Ostravská po podjezd pod D1	7-3750	9 451
II/647	obousměrná 2 jízdní pruhy	Václavovice	od podjezdu pod D1 po nájezd na I/11	7-3761	11 061
II/468	obousměrná 4 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	Hlavní třída, od křižovatky s ulicí Slezská po nadjezd na D48	7-1551	10 194
III/01129	obousměrná 2 jízdní pruhy	Opava	Část ulice U dráhy, od křižovatky s ulicí Rolnická po okružní křižovatku s ulicí Pekařská	7-0703	8 740
III/01130	obousměrná 2 jízdní pruhy	Opava	U jezera, od křižovatky s ulicí U dráhy po křižovatku s ulicí Palhanecká	7-0701	12 956
III/01130	obousměrná 2 jízdní pruhy	Opava	Rolnická, Vrchní, od křižovatky s ulicí U dráhy po křižovatku s ulicí Ratibořská	7-0814	8 215
III/01130	obousměrná 2 jízdní pruhy	Opava	Palhanecká, od okružní křižovatky s ulicí Krnovská po křižovatku s ulicí Vávrovická	7-0815	12 531
III/4641	obousměrná 4 jízdní pruhy	Opava	Zámecký okruh, od křižovatky s ulicí Ratibořská po křižovatku s ulicí Komenského	7-0811	11 773

Komunikace		Umístění		Sč. úsek	Denní intenzita dopravy
Číslo	Popis	Lokalita	Popis		ŘSD 2022
III/4641	obousměrná 2 jízdní pruhy	Opava	Nákladní, Rybářská, U náhonu, od křižovatky s ulicí Pekařská po křižovatku s ulicí Krnovská	7-0813	10 245
III/4641	obousměrná 2 jízdní pruhy	Opava	Nákladní, od křižovatky s ulicí Pekařská po křižovatku s ulicí Ratibořská	7-5163	10 969
III/4642	obousměrná 4 jízdní pruhy	Opava	Těšínská, od křižovatky s ulicí Komenského po okružní křižovatku s I/11	7-0812	14 106
III/4642	obousměrná 2 jízdní pruhy	Opava	Nádražní okruh, od křižovatky s ulicí Hrnčířská po křižovatku s ulicí Těšínská	7-5161	9 772
III/46620	obousměrná 2 jízdní pruhy, v části 4 jízdní pruhy a tramvajová kolej	Ostrava	Martinovská, od křižovatky s ulicí Opavská po křižovatku s ulicí 26. dubna	7-3764	12 577
III/4733	obousměrná 2 jízdní pruhy	Dobrá	od křižovatky s II/648 po křižovatku v oblasti Podhůrky	7-4630	9 806
III/4733	obousměrná 2 jízdní pruhy	Dobrá	od křižovatky s II/648 po nadjezd nad D48	7-4640	10 177
III/48411	obousměrná 2 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	Ostravská, od křižovatky s ulicí Horní po křižovatku s ulicí Nádražní	7-1760	12 420
III/48411	obousměrná 2 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	Ostravská, od křižovatky s ulicí Horní po křižovatku s ulicí J. Opletala	7-1761	12 420
III/48425	obousměrná 2 jízdní pruhy	Frýdlant nad Ostravicí	Hlavní, od křižovatky s ulicí Poštovní po okružní křižovatku s ulicí Kadlčákova	7-1752	8 272

Komunikace		Umístění		Sč. úsek	Denní intenzita dopravy
Číslo	Popis	Lokalita	Popis		ŘSD 2022
MK	obousměrná 2 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	Ostravská, od křižovatky s ulicí 8. pěšího pluku po křižovatku s ulicí J. Opletala	7-3361	12 531
MK	obousměrná 2 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	Frýdlantská, od okružní křižovatky s ulicí Beskydská po okružní křižovatku s ulicí Bezručova	7-3362	13 797
MK	obousměrná 2 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	Tř. T. G. Masaryka, od nadjezdu nad I/48 po křižovatku s ulicí Radniční	7-3363	19 578
MK	obousměrná 2 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	Tř. T. G. Masaryka, Slezská, od nadjezdu nad I/48 po okružní křižovatku s ulicí Staroměstská	7-3364	11 350
MK	obousměrná 2 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	Frýdlantská, od okružní křižovatky s ulicí Bezručova po křižovatku s I/48	7-3365	16 596
MK	obousměrná 2 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	8. pěšího pluku, od křižovatky s ulicí Ostravská po křižovatku s I/48	7-3374	8 708
MK	obousměrná 2 jízdní pruhy	Frýdek-Místek	Ostravská, od křižovatky s ulicí 8. pěšího pluku po křižovatku s I/48	7-3375	11 080
MK	obousměrná 2 jízdní pruhy	Třinec	Lidická, od křižovatky s ulicí Frýdecká po křižovatku s ulicí Koperníkova	7-6191	9 680

5. Platné mezní hodnoty hlukových ukazatelů

Pro účely SHM jsou stanoveny následující hlukové ukazatele, jejichž hodnoty se uvádějí v decibelech (dB):

- Hlukový ukazatel L_{dvn} (den-večer-noc) je hlukovým ukazatelem pro celodenní obtěžování hlukem
- Hlukový ukazatel L_n (noc) je hlukovým ukazatelem pro rušení spánku

Mezní hodnoty těchto ukazatelů, které stanovuje vyhláška č. 315/2018 Sb., o strategickém hlukovém mapování [Lit 3], jsou podle §2 odstavce 4 následující:

Pro silniční dopravu $L_{dvn} = 70$ dB a $L_n = 60$ dB.

Mezní hodnotou hlukových ukazatelů se rozumí dle §80, odst. 1, písm. q, Zákona [Lit 2], hodnota hlukových ukazatelů, při jejímž překročení dochází ke škodlivému zatížení životního prostředí. Mezní hodnoty nejsou hygienickými limity hluku ve smyslu nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací [Lit 5]. Jsou administrativním limitem, při jehož překročení dochází ke škodlivému zatížení životního prostředí a k jehož odstranění nebo snížení jsou vypracovávány akční plány.

Podle metodického návodu MZ [Lit 6] jsou kritická místa vymezena obydleným územím, v němž dochází k překročení příslušné mezní hodnoty hlukových ukazatelů.

Protihluková opatření musí být v rámci AP navržena tak, aby v těchto kritických místech bylo dosaženo nepřekračování hygienických limitů stanovených podle §34 Zákona.

6. Souhrn výsledků strategického hlukového mapování

Souhrnem výsledků strategického hlukového mapování se rozumí odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, škol a lůžkových zdravotnických zařízení vystavených hodnotám hlukového ukazatele, uvedeným v příloze č. 2 k Vyhlášce [Lit. 3], v oblasti, pro kterou se pořizuje akční plán. Výsledky SHM se pořizují pro území celého kraje a nerozlišují v případě hlavních silnic mezi komunikacemi ve vlastnictví ŘSD a krajů. Pro 4. kolo SHM byly pro jednotlivé adresní body (budovy s číslem popisným) spočítány příspěvky hladin akustického tlaku od jednotlivých typů komunikací (dálnice, silnice I. třídy, silnice II. třídy a silnice III. třídy). V této kapitole jsou prezentovány jak souhrnné výsledky pro území celého Moravskoslezského kraje, tak dílčí výsledky.

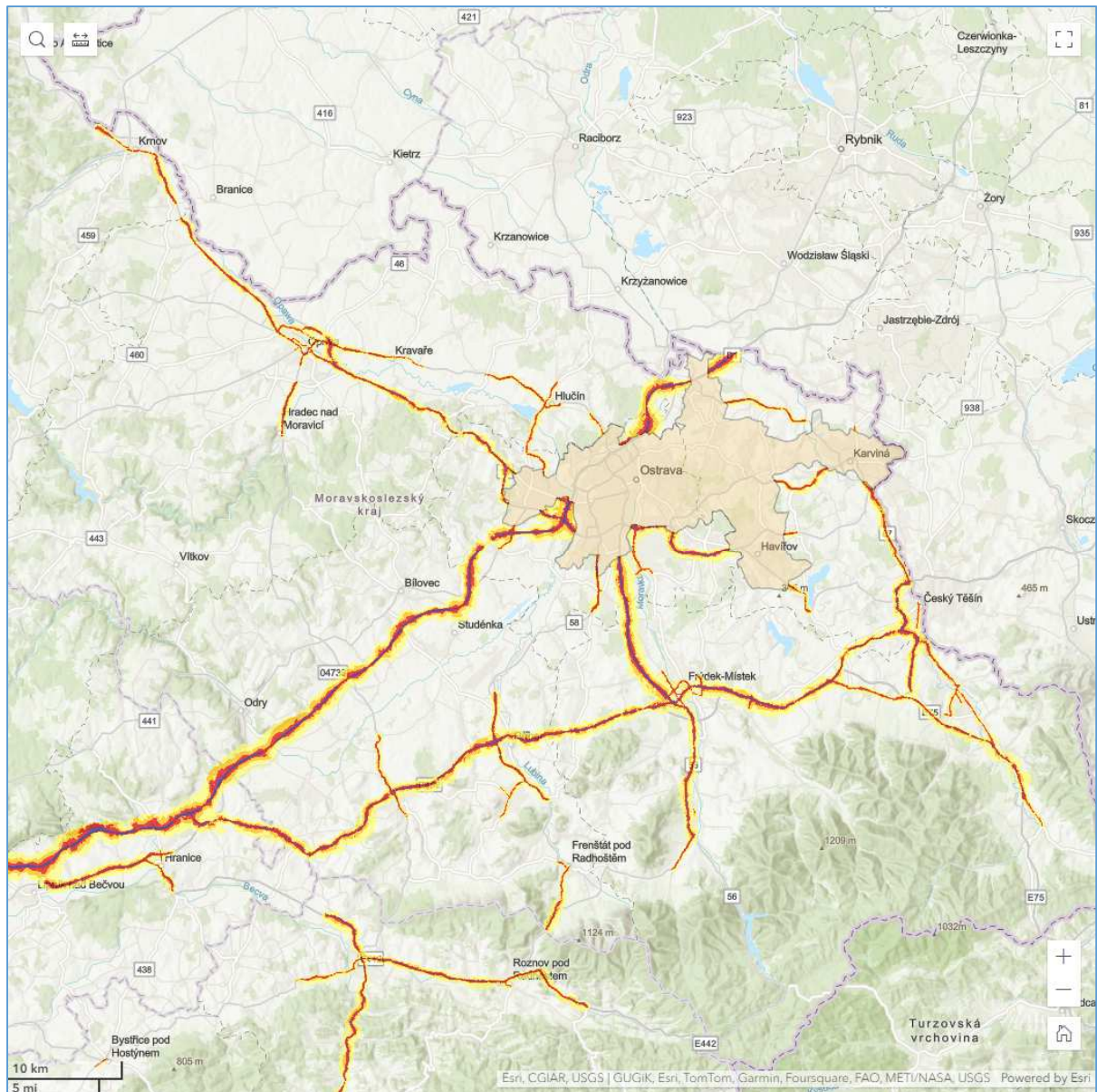
Celkový odhadovaný počet osob, domů, škol a lůžkových zdravotnických zařízení vychází z podkladů předaných pořizovatelem AP (Závěrečná zpráva Strategické hlukové mapy hlavních silnic ČR IV. kolo 2022 [Lit. 12]).

Tichou fasádou se v následujícím textu myslí taková fasáda domu, která má přiřazenu hladinu L_{dvn} o 20 dB nižší než nejhlučnější fasáda stejného domu, a přitom tato hladina není větší než 55 dB [Lit 8]. Pokud má dům tichou fasádu, předpokládá se, že obyvatelé takového domu mají možnost určité relaxace v tichém prostředí.

6.1. Souhrny výsledků pro hlukový ukazatel L_{dvn}

Tabulka 2: Odhadovaný počet osob, domů, školských a zdravotnických lůžkových zařízení v 5 dB pásmech pro L_{dvn}

L_{dvn} dB	Počet hlukem ovlivněných				
	obyvatel	staveb pro bydlení	staveb pro bydlení s tichou fasádou	objektů školských zařízení	objektů lůžkových zdravot. zařízení
50,0 - 54,9	46 379	8 734	123	71	0
55,0 - 59,9	26 195	4 470	153	44	0
60,0 - 64,9	17 894	2 104	377	18	0
65,0 - 69,9	16 625	1 901	911	33	2
70,0 - 74,9	5 657	1 041	766	19	0
≥75	117	26	13	0	0

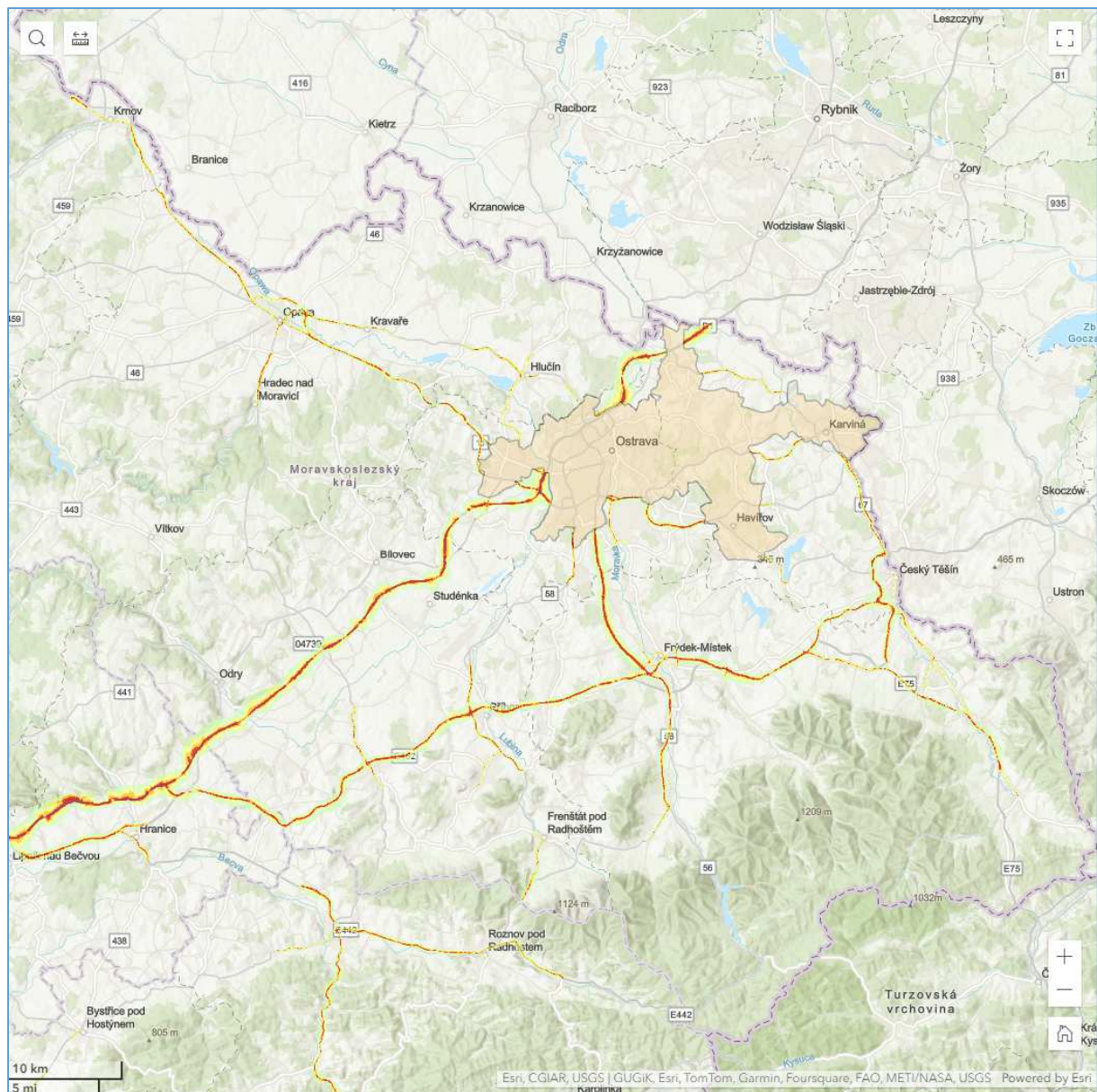


Obrázek 3: Výsledky SHM 2022 - L_{dvn} [Zdroj 1]

6.2. Souhrny výsledků pro hlukový ukazatel L_n

Tabulka 3: Odhadovaný počet osob, domů, školských a zdravotnických lůžkových zařízení v 5 dB pásmech pro L_n

L_n dB	Počet hlukem ovlivněných				
	obyvatel	staveb pro bydlení	staveb pro bydlení s tichou fasádou	objektů školských zařízení	objektů lůžkových zdravot. zařízení
40,0 - 44,9	57 497	11 066	132	92	2
45,0 - 49,9	35 669	6 504	153	55	0
50,0 - 54,9	19 972	2 830	274	22	0
55,0 - 55,9	18 296	1 966	726	29	2
60,0 - 64,9	7 966	1 435	959	28	0
65,0 - 69,9	420	92	50	1	0
≥70	20	6	1	0	0



Obrázek 4: Výsledky SHM 2022 – L_n [Zdroj 1]

6.3. Souhrny výsledků nad mezními hodnotami

Tabulka 4: Celkový odhadovaný počet osob, domů, školských a lůžkových zdravotnických zařízení nad mezními hodnotami

L_{dvn} / L_n	Osoby	Stavby	Školská zařízení	Lůžková zdravotnická zařízení
$L_{dvn} \geq 70$	5 774	1 067	19	0
$L_n \geq 60$	8 406	1 533	29	0

6.4. Souhrny výsledků pro reporting

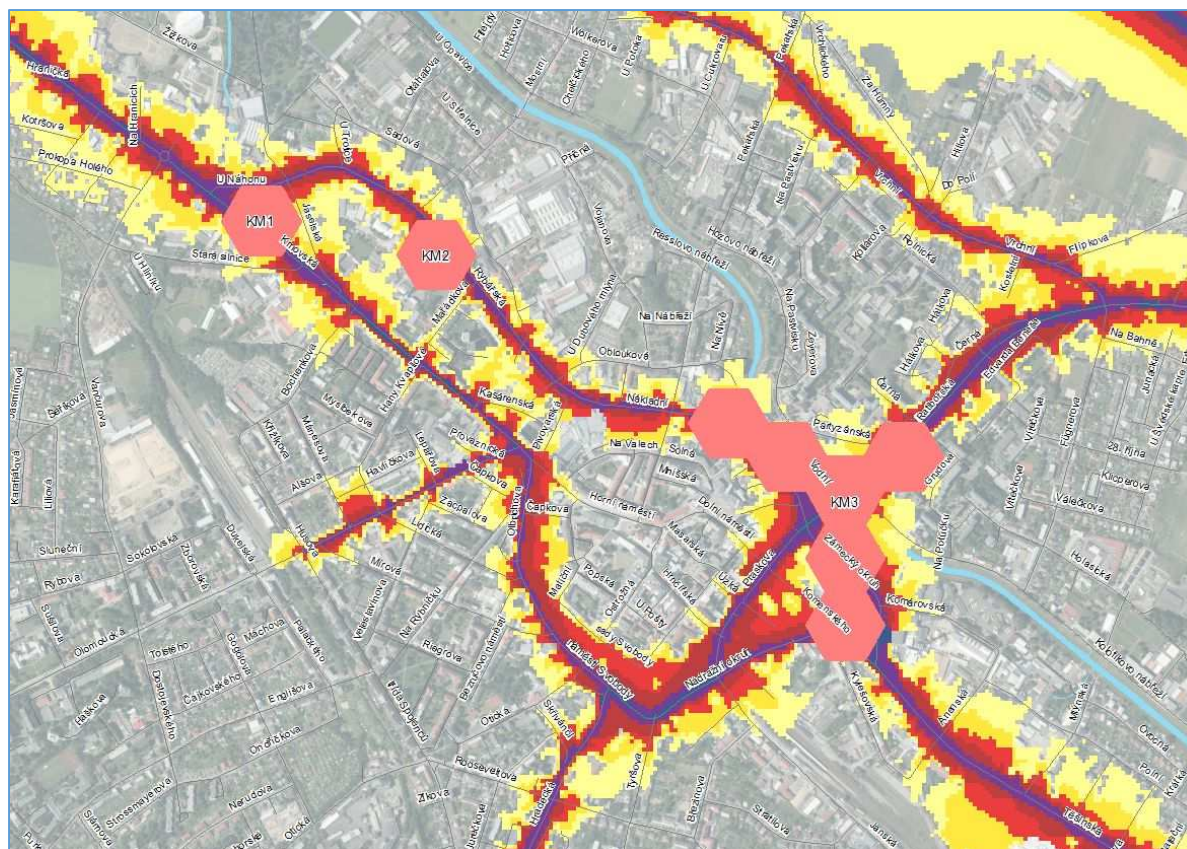
Tabulka 5: Celkový odhadovaný počet osob, domů, školských a lůžkových zdravotnických zařízení nad hodnotami požadovanými reportingem

L_{dvn} / L_n	Osoby	Stavby	Školská zařízení	Lůžková zdravotnická zařízení
$L_{dvn} \geq 55$	66 488	9 542	114	2
$L_n \geq 50$	46 674	6 329	80	2

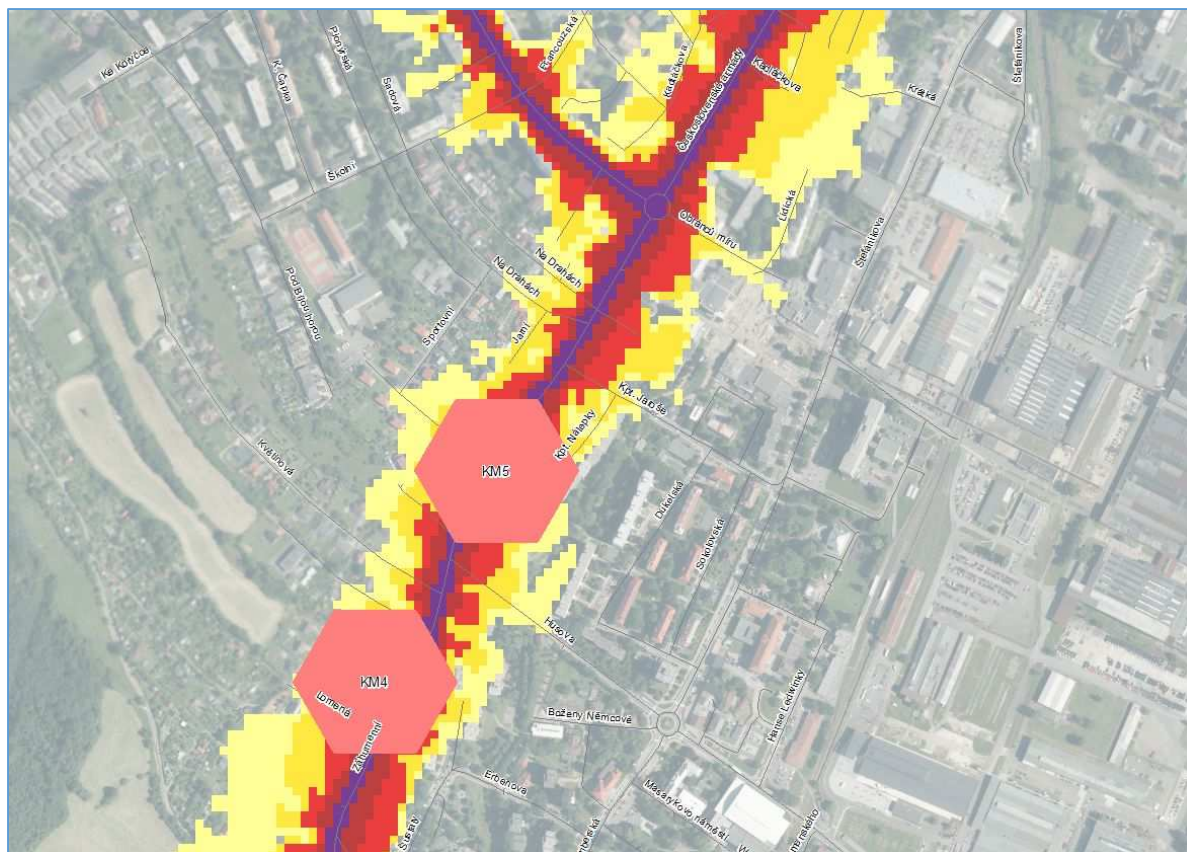
6.5. Kritická místa pro komunikace II. a III. třídy

Akční plán se zabývá přednostně kritickými místy, kterými na základě výsledků SHM jsou místa v Moravskoslezském kraji v Opavě, Kopřivnici a Frýdku-Místku.

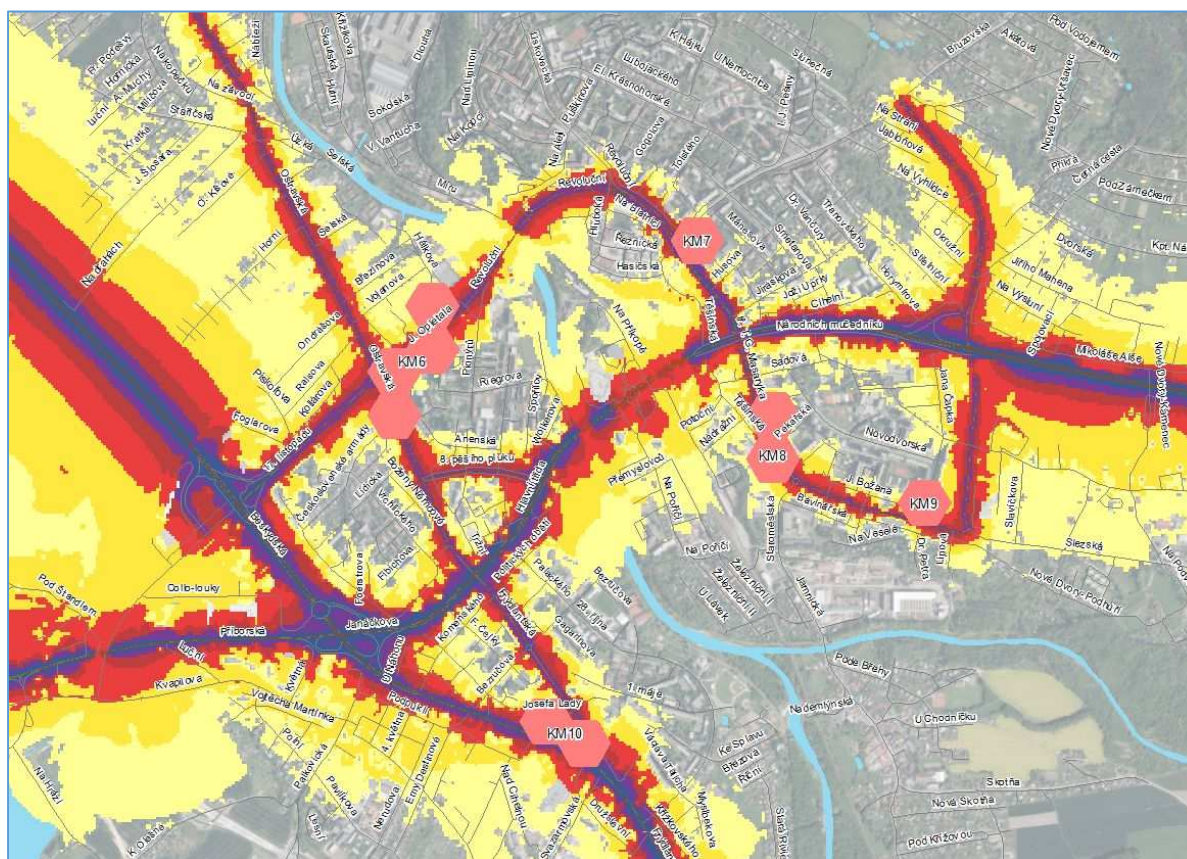
Na obrázcích 5 – 7 jsou tato místa zobrazena v mapách.



Obrázek 5: Kritická místa pro komunikace II. a III. tříd v Opavě



Obrázek 6: Kritická místa pro komunikace II. a III. tříd v Kopřivnici



Obrázek 7: Kritická místa pro komunikace II. a III. tříd ve Frýdku-Místku

7. Hodnocení škodlivých účinků hluku na populaci

7.1. Hluk

Nechtěné zvuky, které ruší, obtěžují nebo mají dokonce škodlivé účinky, se nazývají hlukem, a to bez ohledu na jejich intenzitu. Proto lze hluk považovat za bezprahově působící škodlivý faktor. Z těchto důvodů je hluk označován i jako nechtěný zvuk, jehož účinek závisí na jeho intenzitě, časové historii a vlnové délce. U každého člověka existuje určitý stupeň tolerance k rušivému účinku hluku.

Je třeba rozlišovat obtěžování, které je působeno krátkodobými nebo ojedinělými expozicemi resp. expozicemi náhodnými hluky, tj. hluky, které se v čase mění náhodně, okamžitě a nepředvídatelně (např. hlasy lidí a zvířat, některé hudební projevy, sousedské hluky apod.) a celkové obtěžování při dlouhodobém působení definovaných technických zdrojů hluku, jako např. hluk z dopravy a průmyslových zdrojů. Zatímco v prvním případě nelze stanovit kvantifikovatelnou závislost mezi okamžitou reakcí organismu a dlouhodobými účinky hluku, ve druhém případě je díky dlouhodobému působení možné na základě dotazníkových metod objektivizovat subjektivní vjem obtěžování a získat tak kvantifikovatelný vztah mezi expozicí a odezvou.

Je třeba mít na paměti, že pouhý výskyt obecného škodlivého faktoru v prostředí, kterým je i hluk, ještě neznamená, že skutečně také dochází k ohrožení zdraví.

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení nebo poškození jeho funkcí, ke snížení odolnosti organismu vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí.

Při hodnocení konkrétní akustické situace je nutno o hluku uvažovat nejen z hlediska celého spektra atakovaných funkcí, ale i z hlediska fyzikálních parametrů hluku, místa a času působení. Obecně je možné přijmout tzv. Lehmanovo schéma účinků:

Hladina hluku L_A :

- více než 120 dB: možné nebezpečí poškození buněk a tkání
- více než 90 dB: možné nebezpečí pro sluchový orgán
- více než 60 až 65 dB: možné nebezpečí pro vegetativní systém
- více než 30 dB: možné nebezpečí pro nervový systém a psychiku

Negativní účinky hluku můžeme rozdělit na:

Akutní účinky (stres a tomu odpovídající obrana organismu):

- poškození sluchového aparátu – akustické trauma
- zvýšení krevního tlaku
- zrychlení tepové frekvence
- stažení periferních cév
- zvýšení hladiny adrenalinu
- vliv na psychiku - únava, deprese, rozmrzelost, agresivita, neochota
- snížení výkonnosti, paměti a pozornosti
- úlekové reakce

Chronické účinky (tzv. civilizační choroby):

- fixování akutních účinků
- ztráta sluchu resp. sluchové ztráty
- vznik hypertenze
- poškození srdce, infarkt myokardu
- snížení imunitních schopností organismu
- pocity únavy
- nepříznivé ovlivnění spánku, nespavost

Při doporučení limitních hodnot hluku v komunálním (mimopracovním, environmentálním) prostředí Světová zdravotnická organizace (WHO) vychází ze současných poznatků o negativních účincích hluku na rušení spánku v noční době, na řečovou komunikaci, obtěžování, pocity nepohody a rozmrzelosti, a to při jejich dlouhodobém působení, které je specifikováno minimální dobou expozice 10 – 15 let. Doporučené limitní hodnoty jsou uvažovány vždy pro dopadající zvuk, ale mohou být vztaženy i na situace expozice ve volném akustickém poli.

Dlouhodobá ekvivalentní hladina akustického tlaku A, L_{dvn}

$$L_{dvn} = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{24} (12 \cdot 10^{0,1 \cdot L_d} + 4 \cdot 10^{0,1 \cdot (L_v + 5)} + 8 \cdot 10^{0,1 \cdot (L_n + 10)}) \right] \quad \text{dB,}$$

kde

- L_d je A-vážená dlouhodobá průměrná hladina akustického tlaku podle ISO 1996-2, stanovená po celou denní dobu roku
- L_v je A-vážená dlouhodobá průměrná hladina akustického tlaku podle ISO 1996-2, stanovená po celou večerní dobu roku
- L_n je A-vážená dlouhodobá průměrná hladina akustického tlaku podle ISO 1996-2, stanovená po celou noční dobu roku

a kde

- den je 12 hodin v rozmezí od 6:00 hodin do 18:00 hodin
- večer jsou 4 hodiny v rozmezí od 18:00 hodin do 22:00 hodin
- noc je 8 hodin v rozmezí od 22:00 hodin do 6:00 hodin
- rok je příslušný kalendářní rok, pokud jde o imisi hluku a průměrný rok, pokud jde o meteorologické podmínky

V případě neznalosti akustické situace ve večerních hodinách se používá zjednodušená veličina L_{dn} definovaná vztahem:

$$L_{dn} = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{24} (16 \cdot 10^{0,1 \cdot L_d} + 8 \cdot 10^{0,1 \cdot (L_n + 10)}) \right] \quad \text{dB,}$$

Hladina L_{dvn} resp. L_{dn} je hlukovým ukazatelem (deskriptorem) pro celodenní obtěžování hlukem (tzv. průměrná hluková zátěž). Korekce +5 dB k L_v a +10 dB k L_n jsou „penalizací“, tedy odstupňovaným zvýrazněním významu večerní a noční doby pro fenomén obtěžování hlukem.

Hladina L_n je hlukovým ukazatelem pro rušení spánku.

7.2. Obtěžování hlukem

Obtěžování hlukem je nejobecnější reakcí exponovaných osob. Vyvolává mnoho negativních emočních stavů, např. pocit rozmrzelosti, nespokojenosti, špatnou náladu, deprese, pocit beznaděje.

Je nutné mít na paměti, že obtěžování je multifaktoriální jev, který je jen částečně ovlivňován hladinou hluku a z tohoto důvodu ho nelze objektivně kvantifikovat., tj. nelze obecně stanovit funkční závislost mezi expozicí a odezvou.

U každého jedince existuje určitý stupeň tolerance k rušivému účinku hluku. Jedná se o zcela individuální vnímání rušivosti. V běžné populaci je 5 až 20% vysoce senzitivních osob stejně jako osob vysoce tolerantních.

Citlivost na hluk je tedy individuální, osobnostní faktor, který je teoreticky nezávislý na hlukové expozici. Citlivější osoby se cítí obtěžovanější.

Základní analytické vyjádření závislosti expozice a účinku – obtěžování hlukem odvodil Miedema a spol. [Lit 10]. Uvádí vztahy mezi hlukovou expozicí v L_{dvn} resp. L_{dn} v rozmezí 35 – 70 dB a procentem obyvatel, u kterých lze očekávat pocity obtěžování (ve třech stupních škály intenzity obtěžování – nízké (LA), střední (A), a vysoké (HA)), a to zvláště pro hluk z letecké, silniční a železniční dopravy a pro hluk ze stacionárních, především průmyslových, zdrojů. Úzký konfidenční interval odvozených vztahů indikuje jejich relativní spolehlivost, i když je třeba předpokládat ovlivnění variabilními podmínkami v jednotlivých konkrétních případech. Hlavním účelem těchto vztahů je možnost predikce počtu obtěžovaných osob v závislosti na intenzitě hlukové expozice u běžné průměrně citlivé populace. Tento model umožňuje předpovědět pravděpodobnou reakci exponovaných obyvatel.

Společnost Delta publikovala v roce 2007 odborný materiál „The Genlyd“ [Lit 9], který uvádí vhodnější aproximaci původního polynomu vhodnější logaritmickou křivkou.

Touto meta-analýzou byl potvrzen vliv některých neakustických faktorů, které ovlivňují obtěžující účinky hluku. Největší vliv byl potvrzen u obavy ze zdrojů hluku a individuálního stupně citlivosti (vnímavosti) vůči hluku. Podle posledních odborných závěrů WHO je vysoké obtěžování jeden ze zdravotních ukazatelů.

V současné době se již WHO zaměřuje pouze na stupeň HA (Highly Annoyed), který zahrnuje osoby s výraznými pocity obtěžování, tj. pouze osoby obtěžované vysoce.

7.3. Rušení spánku

Účinek hluku na spánek je nejvíce očekávaným účinkem působení nadměrného hluku zejména z dopravy, a to v oblasti usínání, délky a kvality (hloubky) spánku. Může docházet ke zvýšení krevního tlaku, zrychlení srdečního pulsu, arytmiím, vasokonstrikci, změnám dýchání. V rušení spánku hlukem se setkávají jak fyziologické, tak psychologické aspekty působení hluku. Efekt narušeného spánku se projeví i následující den jako rozmrzelost, únava, špatná nálada, snížení výkonu, bolesti hlavy.

Podle Miedemy [Lit 10] se rozděluje rušení spánku na slabé, střední a silné (vysoké), přičemž WHO považuje vysoké rušení spánku HSD (Highly Sleep Disturbed) působené dopravními zdroji hluku za prokázaný přímý účinek hluku na zdraví.

7.4. Nové pokyny WHO a novela přílohy č. III Směrnice

V roce 2018 vydala WHO nové pokyny Environmental Noise Guidelines for European Region [Lit 11], které obsahují nové informace o vztazích mezi dávkou a účinkem expozice hluku na zdraví exponovaných obyvatel. Obsahují také nové výpočtové vztahy pro výpočet vysokého obtěžování hlukem a vysokého rušení spánku hlukem z dopravy.

V roce 2020 byla vydána směrnice 2020/367/ES, kterou se mění příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES, pokud jde o stanovení metod hodnocení škodlivých účinků hluku ve venkovním prostředí. Ta některé z těchto vztahů zavedla pro použití při vyhodnocování škodlivých účinků hluku v rámci SHM. Vyhodnocení zdravotních účinků na člověka se tak nově provádí podle této směrnice.

Tyto nové vztahy byly použity i pro stanovení kritických míst v rámci 4. kola SHM, které jsou dále vyhodnocovány v tomto AP.

8. Vyhodnocení odhadu počtu osob vystavených hluku, vymezení problémů a situací, které je třeba zlepšit

V této kapitole jsou přezkoumána jednotlivá kritická místa, která byla určena Strategickou hlukovou mapou 2022.

Základem pro vymezení kritických míst jsou GIS analýzy, ve kterých se vybírají území, ovlivněné hlukem ze silnic II. a III. tříd a místních komunikací, které jsou vystaveny hladinám hluku vyšším, než jsou mezní hodnoty pro hluk ze silniční dopravy.

8.1. Kritická místa

Na základě analýz SHM 2022 jsou určena kritická místa, kterými je třeba se v rámci tohoto AP zabývat.

V Moravskoslezském kraji bylo identifikováno 10 kritických míst, která se nalézají v Opavě, Kopřivnici a Frýdku-Místku (Tabulka 6, Obrázky 8 - 39).

Tabulka 6: Kritická místa

Kritické místo	Město	Lokalita	Sč. úseky	Komunikace
1	Opava	U náhonu	7-0813	III/4641
2	Opava	Rybářská	7-0813	III/4641
3	Opava	Nákladní Zámecký okruh Komenského	7-5163 7-0811	III/4641 III/4641
4	Kopřivnice	II/480	7-2502	II/480
5	Kopřivnice	II/480	7-2502	II/480
6	Frýdek-Místek	Ostravská	7-1761	III/48411
7	Frýdek-Místek	Tř. T. G. Masaryka	7-3363	MK
8	Frýdek-Místek	Tř. T. G. Masaryka	7-3364	MK
9	Frýdek-Místek	Slezská	7-5981	II/477
10	Frýdek-Místek	Frýdlantská	7-3362	MK

Tato místa jsou vyznačena i na následujících podrobných mapách spolu s fotodokumentací ze systému Panorama serveru mapy.cz [Zdroj 2].

Kritické místo 1 (KM1) – Opava - ulice U náhonu

Jedná se o část ulice U náhonu (silnice III/4641) od křižovatky se silnicí I/11 po křižovatku s ulicí Jaselská. V okolí se nacházejí tři bytové domy č. p. 987/7, 1460/5 a 1459/3.



Obrázek 8: KM1, Opava, U náhonu



Obrázek 9: KM1, Opava, U náhonu [Zdroj 2]



Obrázek 10: KM1, Opava, U náhonu [Zdroj 2]

Kritické místo 2 (KM2) – Opava, ulice Rybářská

Jedná se o část ulice Rybářská (silnice III/4641), mezi ulicemi Mostní a Myslivcova. V bezprostřední blízkosti se nalézají 1 – 3 podlažní domy.



Obrázek 11: KM2, Opava, Rybářská



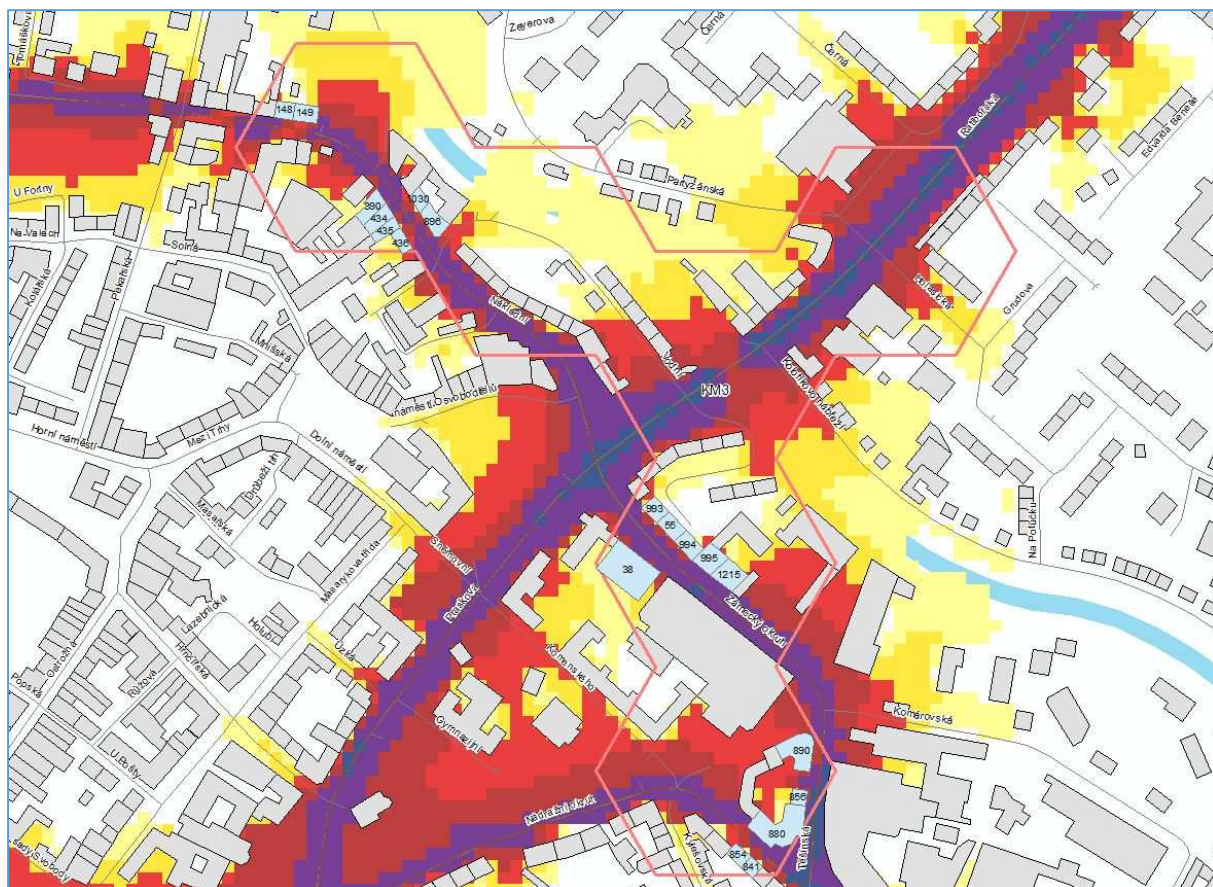
Obrázek 12: KM2, Opava, Rybářská [Zdroj 2]



Obrázek 13: KM2, Opava, Rybářská [Zdroj 2]

Kritické místo 3 (KM3) – Opava, ulice Nákladní, Zámecký okruh a Komenského

Jedná se o část ulice Nákladní (III/4641) od Dětského centra Čtyřlístek po světelnou křižovatku s ulicí Praskova, úsek dále pokračuje ulicí Zámecký okruh (III/4641, domy naproti krytému plaveckému bazénu), částí ulice Komenského (III/4642, u Slezského gymnázia). V okolí se nacházejí převážně bytové domy a budova školy.



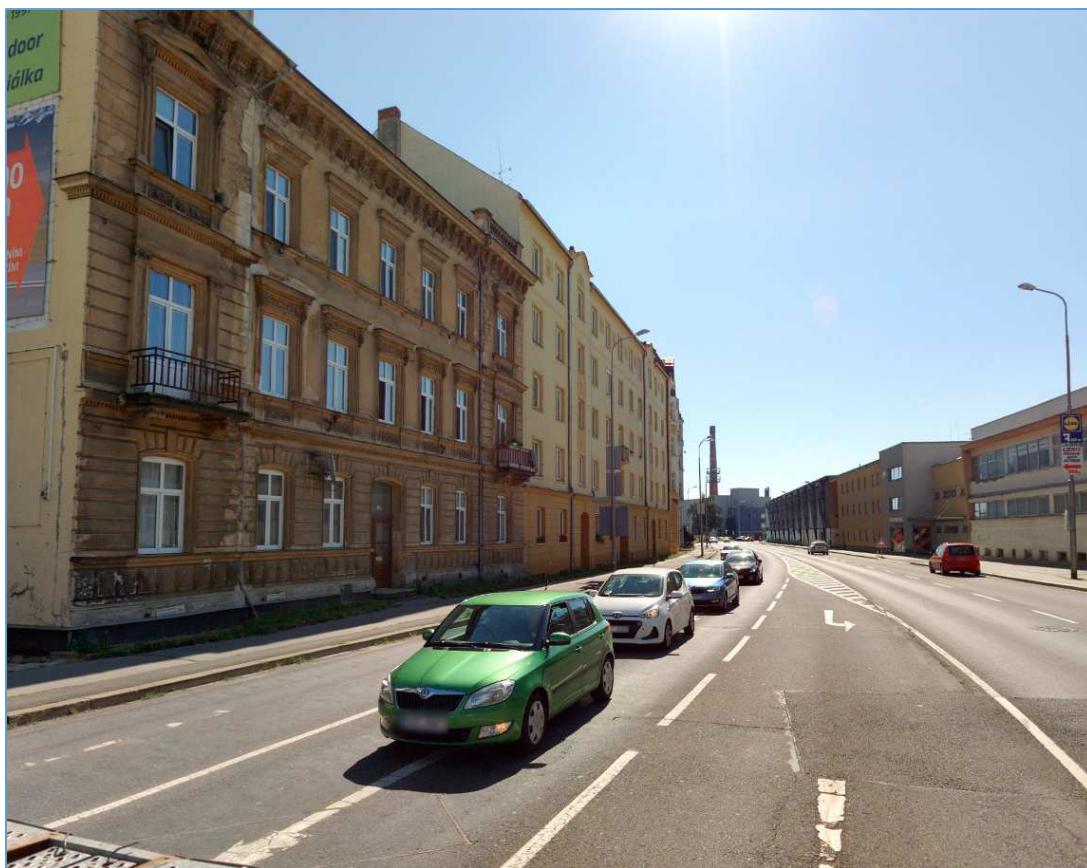
Obrázek 14: KM3, Opava, Nákladní, Zámecký okruh



Obrázek 15 - KM3, Opava, Nákladní [Zdroj 2]



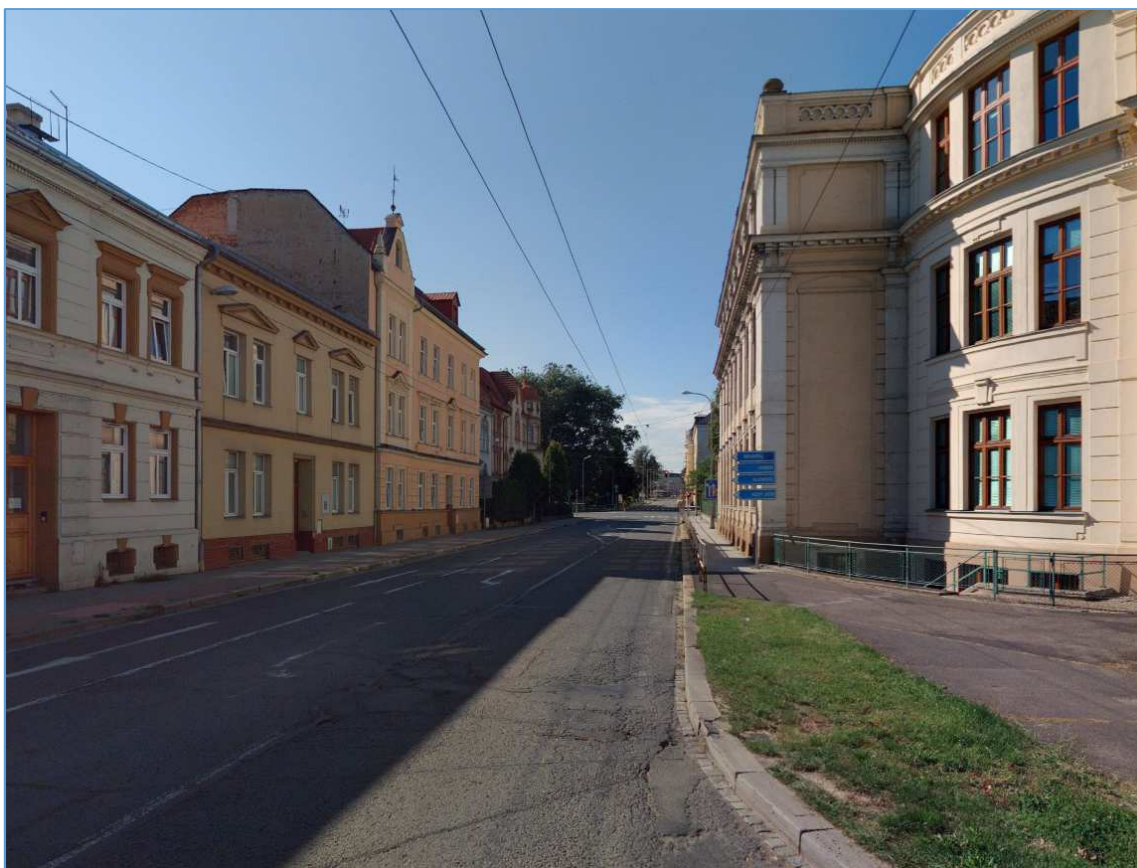
Obrázek 16: KM3, Opava, Nákladní [Zdroj 2]



Obrázek 17: KM3, Opava, Zámecký okruh [Zdroj 2]



Obrázek 18: KM3, Opava, Zámecký okruh [Zdroj 2]



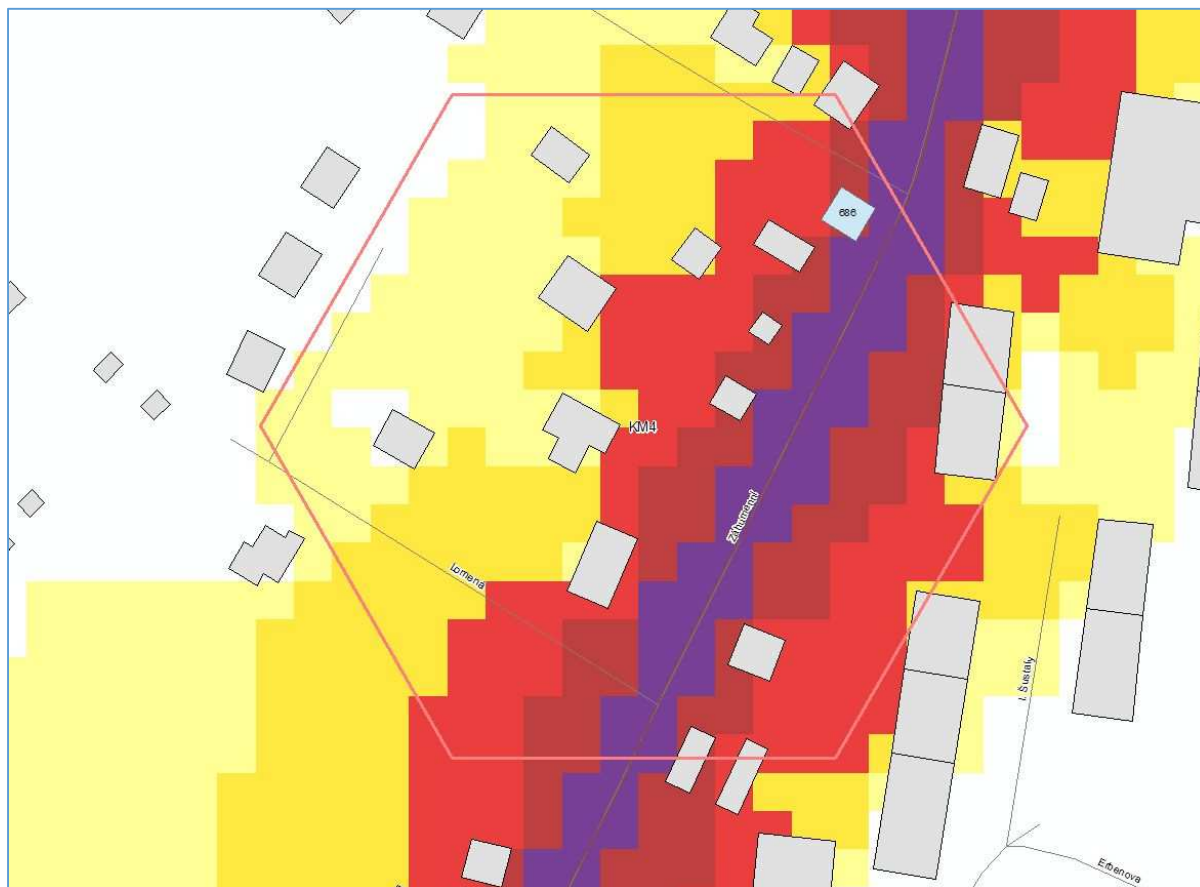
Obrázek 19: KM3, Opava, Komenského [Zdroj 2]



Obrázek 20: KM3, Opava, Komenského [Zdroj 2]

Kritické místo 4 (KM4) – Kopřivnice, ulice Záhumenní

Jedná se o část ulice Záhumenní (II/480) mezi ulicemi Lomená a Květinová. V okolí se nacházejí převážně rodinné domy. Nad mezními hodnotami se nachází dům č. p. 686/28b.



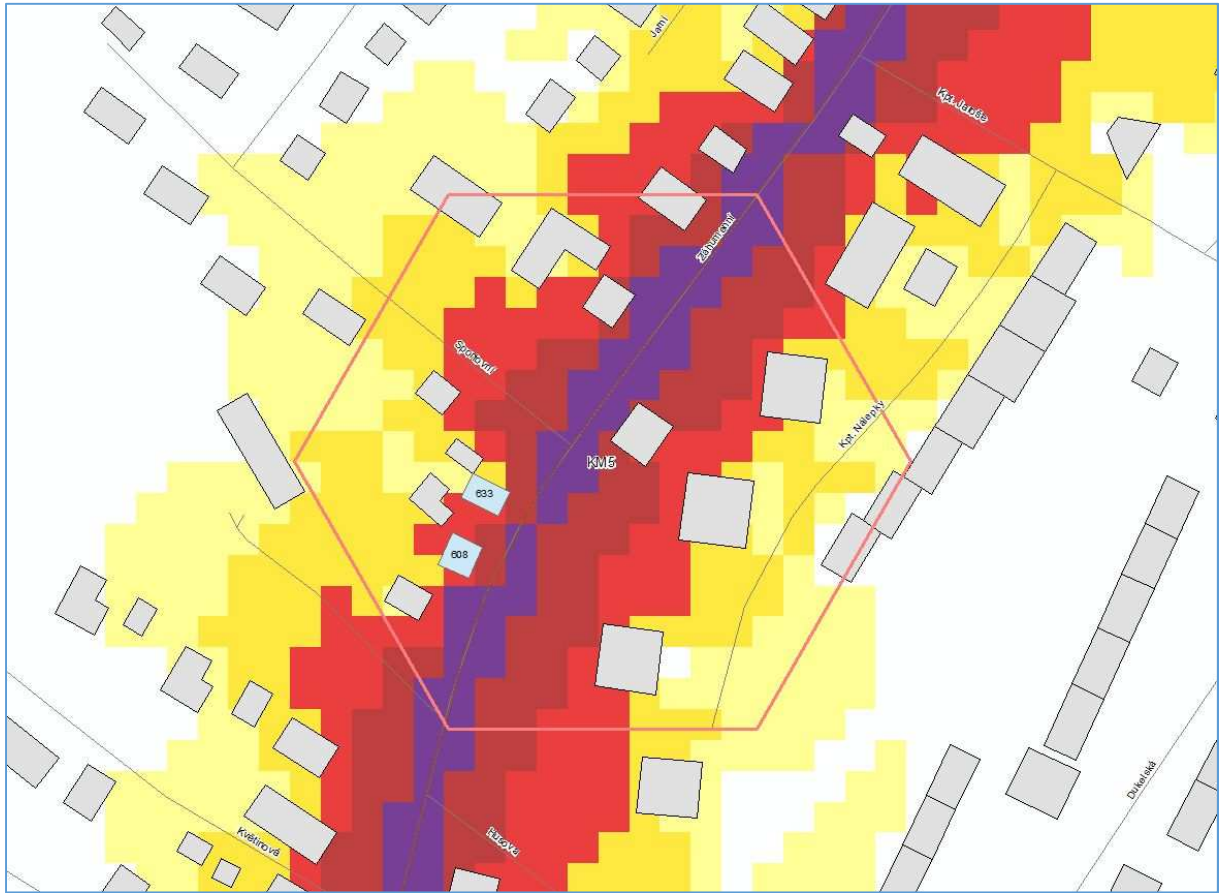
Obrázek 21: KM4, Kopřivnice, Záhumenní



Obrázek 22: KM4, Kopřivnice, Záhumenní [Zdroj 2]

Kritické místo 5 (KM5) – Kopřivnice, ulice Záhumní

Jedná se o část ulice Záhumní (II/480) u ulice Sportovní. V okolí se nacházejí převážně rodinné domy. Nad mezními hodnotami se nacházejí dva domy č. p. 633/20 a 608/22.



Obrázek 23: KM5, Kopřivnice, Záhumní



Obrázek 24: KM5, Kopřivnice, Záhumní [Zdroj 2]



Obrázek 26: KM6, Frýdek-Místek, Ostravská [Zdroj 2]



Obrázek 27: KM6, Frýdek-Místek, J. Opletala [Zdroj 2]



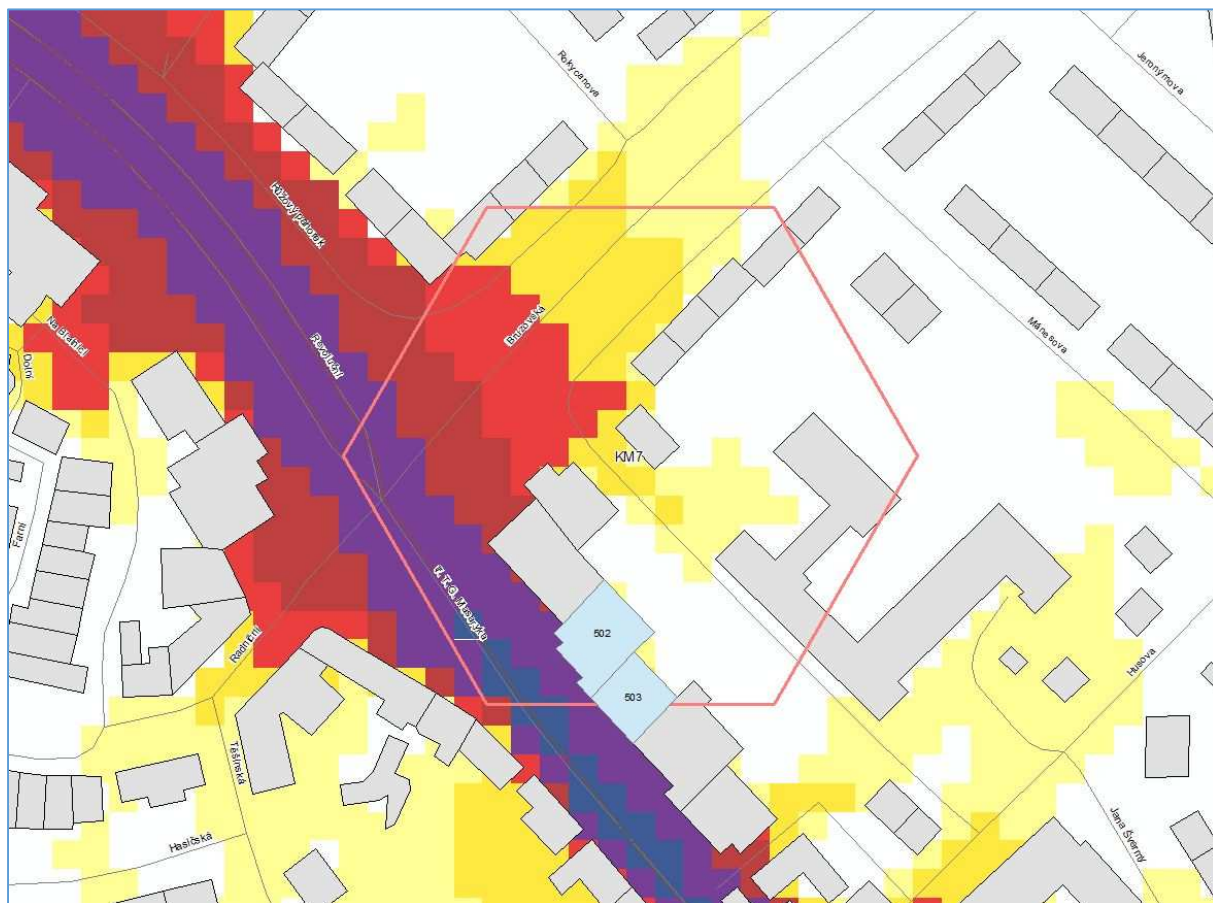
Obrázek 28: KM6, Frýdek-Místek, J. Opletala [Zdroj 2]



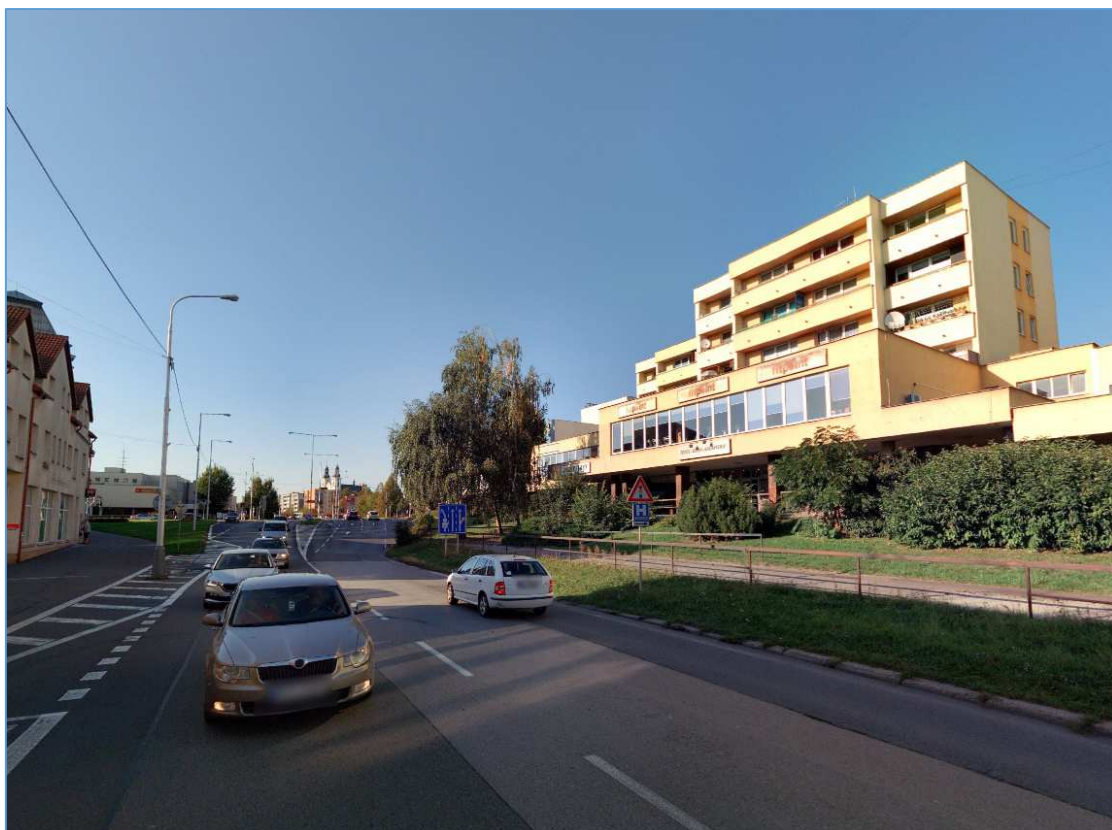
Obrázek 29: KM6, Frýdek-Místek, J. Opletala [Zdroj 2]

Kritické místo 7 (KM7) – Frýdek-Místek, ulice T. G. Masaryka

Jedná se o část ulice T. G. Masaryka (MK) od křižovatky s ulicí Radniční a Revoluční. V okolí se nacházejí bytové domy. Ve spodních částech domu se nacházejí prostory pro služby, obytná část budov je těmito předsazenými částmi částečně stíněna.



Obrázek 30: KM7, Frýdek-Místek, T. G. Masaryka



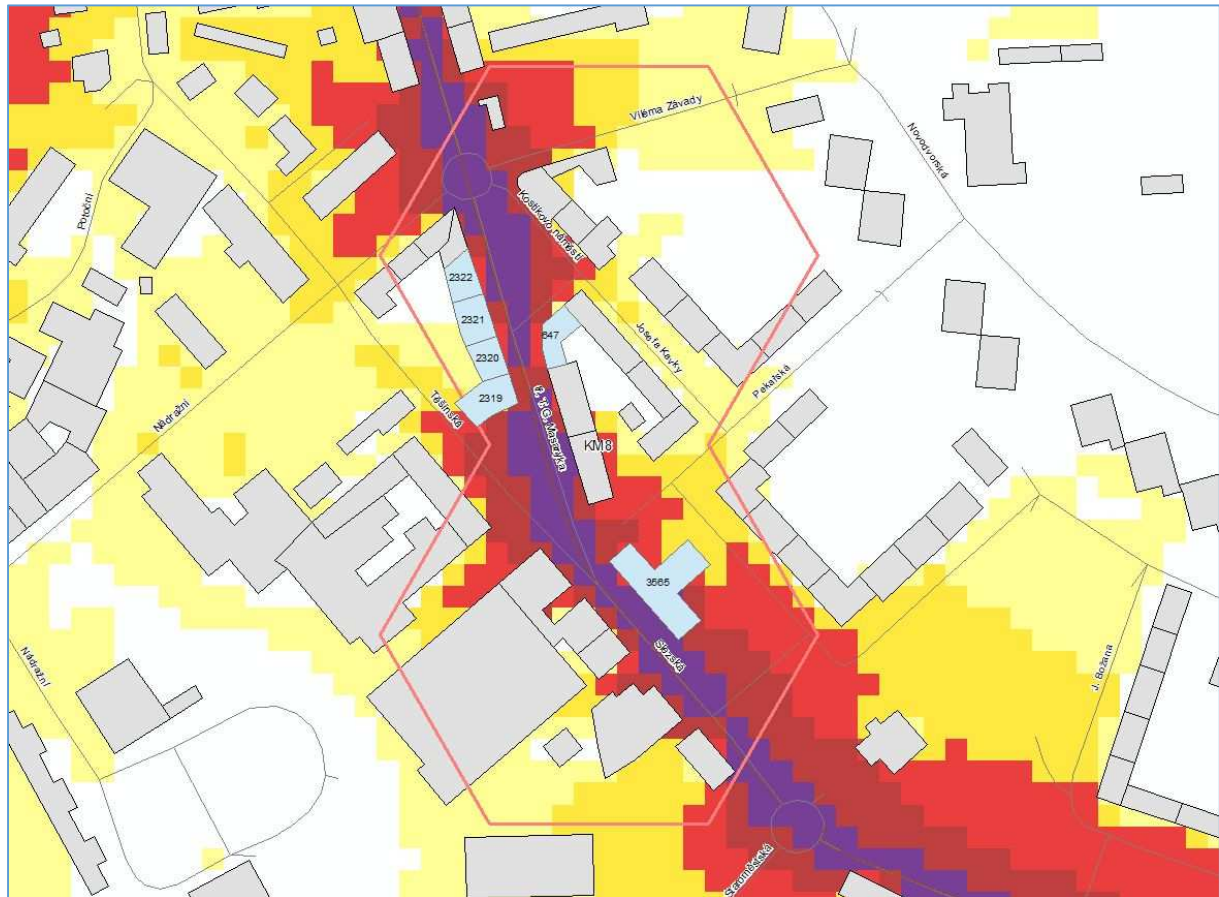
Obrázek 31: KM7, Frýdek-Místek, T. G. Masaryka [Zdroj 2]



Obrázek 32: KM7, Frýdek-Místek, T. G. Masaryka [Zdroj 2]

Kritické místo 8 (KM8) – Frýdek-Místek, ulice T. G. Masaryka a Slezská

Jedná se o část ulice T. G. Masaryka (MK) od Kostikova náměstí a dále část ulice Slezská po okružní křižovatku s ulicí Staroměstská. V okolí se nacházejí bytové domy. Ve spodních částech domu se nacházejí prostory pro služby, obytná část budov je těmito předsazenými částmi částečně stíněna.



Obrázek 33: KM8, Frýdek-Místek, T. G. Masaryka, Slezská



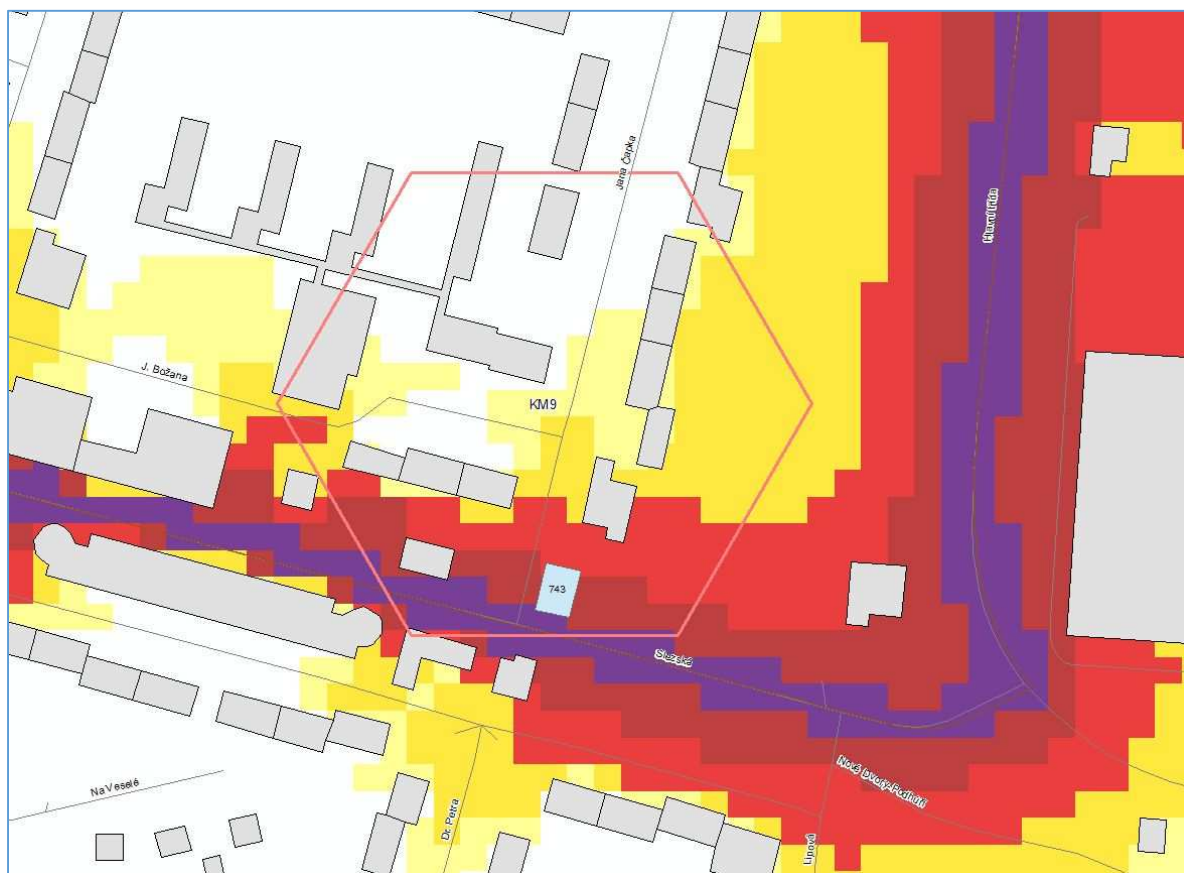
Obrázek 34: KM8, Frýdek-Místek, T. G. Masaryka [Zdroj 2]



Obrázek 35: KM8, Frýdek-Místek, Slezská [Zdroj 2]

Kritické místo 9 (KM9) – Frýdek-Místek, ulice Slezská

Jedná se o část ulice Slezská (II/477) u křižovatky s ulicí Jan Čapka a u křižovatky s ulicí Hlavní třída. Nad mezními hodnotami se nachází jeden dům č. p. 743.



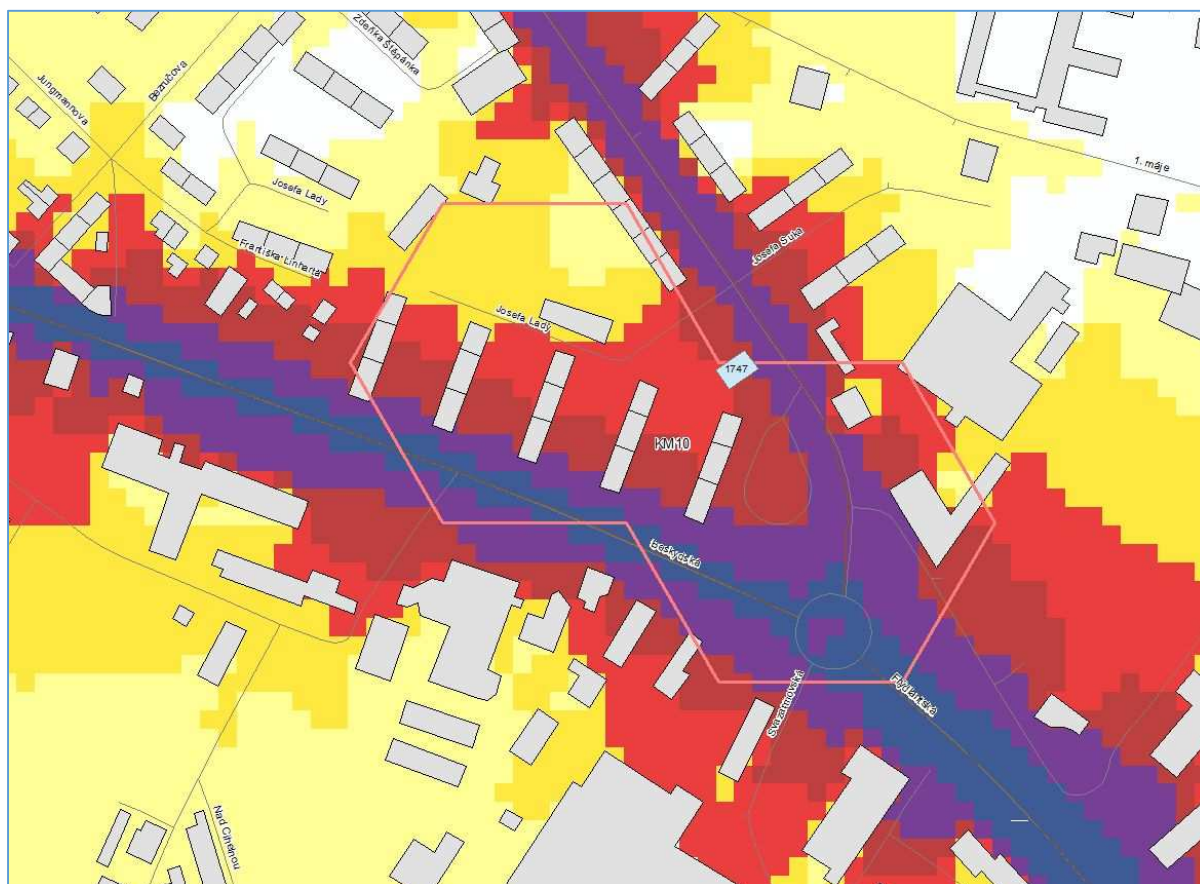
Obrázek 36: KM9, Frýdek-Místek, Slezská



Obrázek 37: KM9, Frýdek-Místek, Slezská [Zdroj 2]

Kritické místo 10 (KM10) – Frýdek-Místek, ulice Frýdlantská a Beskydská

Jedná se o část ulice Frýdlantská (MK) a část ulice Beskydská (I/56). Nad mezními hodnotami se nachází jeden bytový dům č. p. 1747.



Obrázek 38: KM10, Frýdek-Místek, Beskydská, Frýdlantská

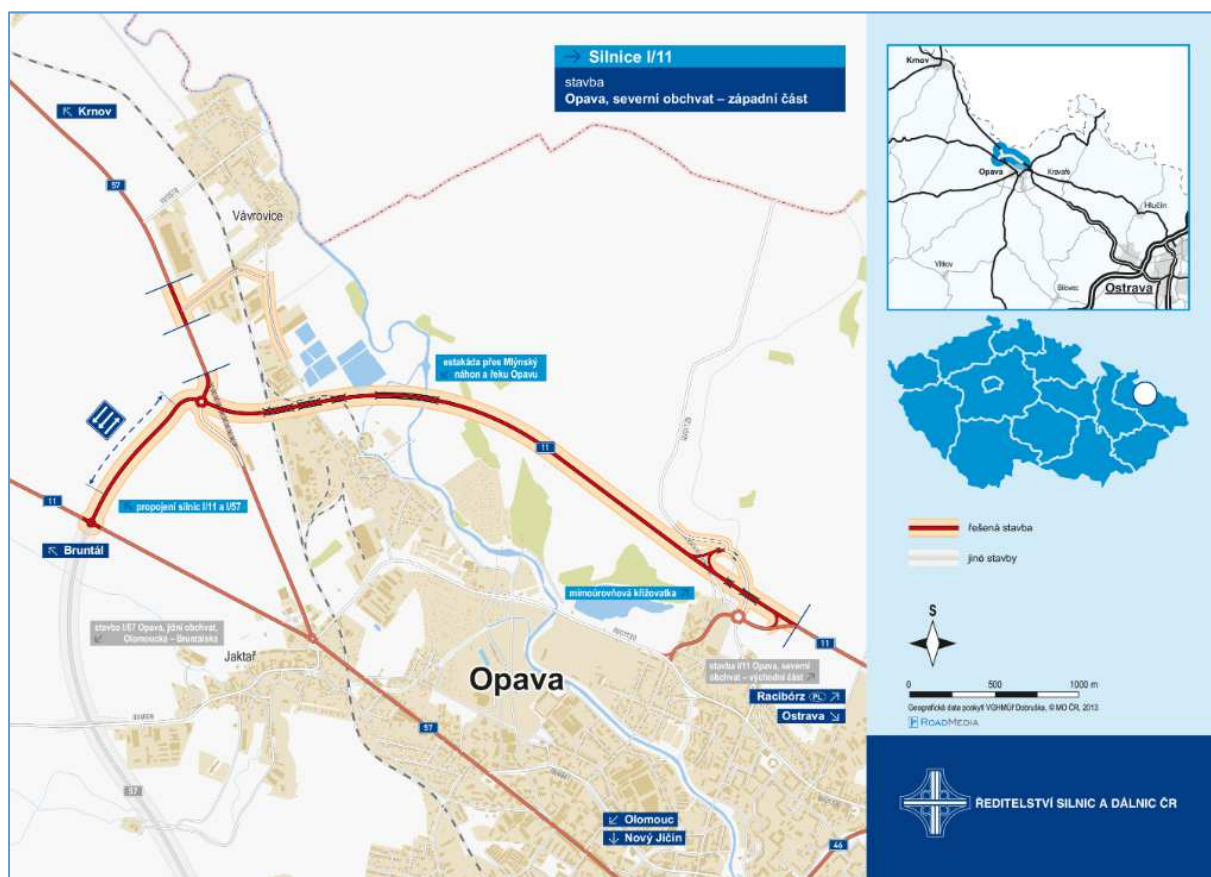


Obrázek 39: KM10, Frýdek-Místek, Frýdlantská [Zdroj 2]

8.2. Určení priorit kritických míst

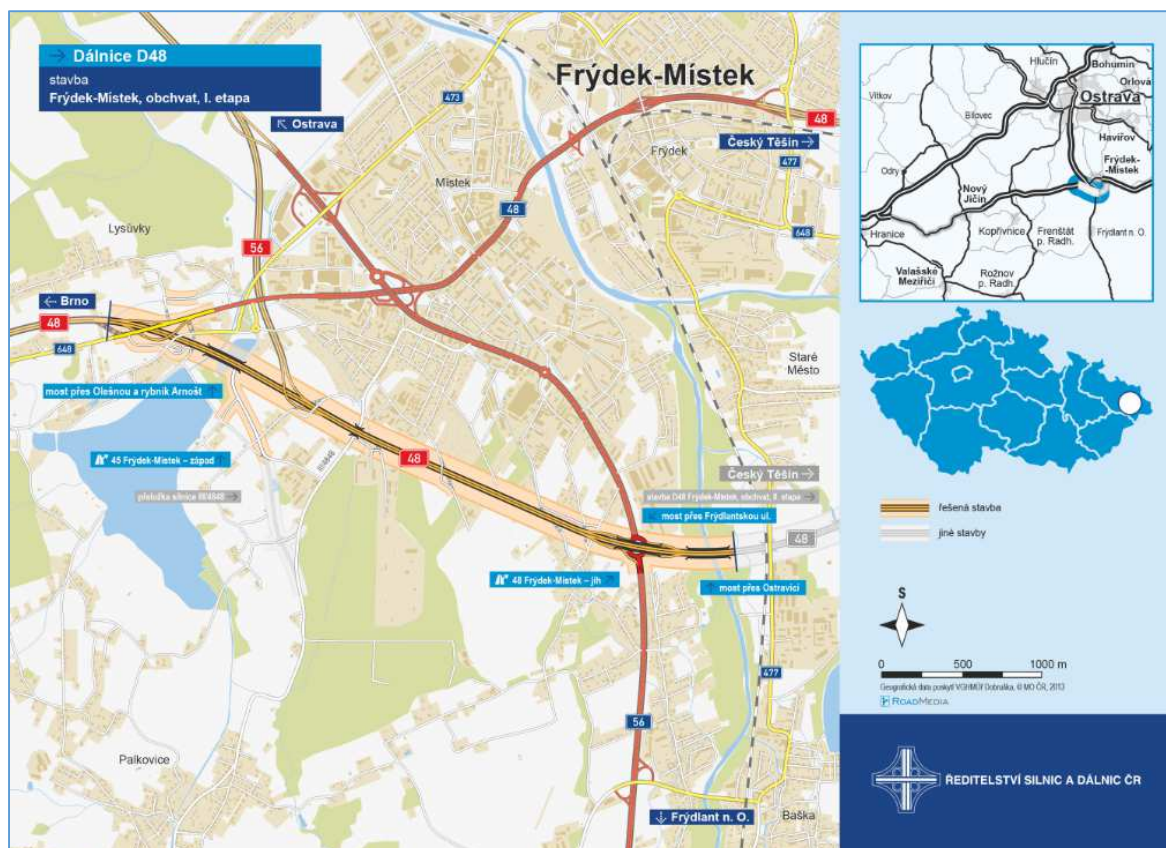
V roce 2023 byly dokončeny dvě významné dopravní stavby. V Opavě byl dokončen severní obchvat – západní část (silnice I/11) a ve Frýdku-Místku jižní obchvat (dálnice D56 a D48). Obě tyto stavby významným způsobem ovlivňují dopravu uvnitř obou měst. Nové sčítání intenzity dopravy není známo a je potřeba počkat na ustálení dopravy v nových situacích.

Opava

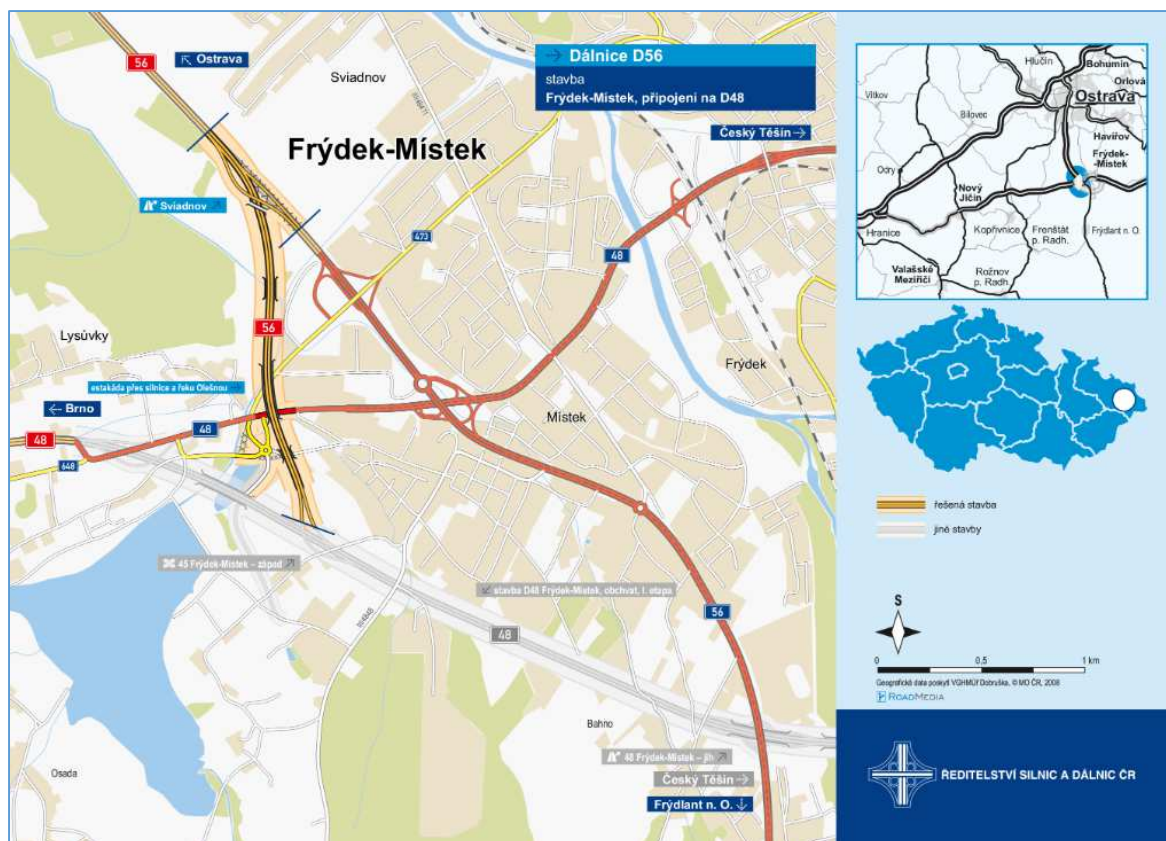


Obrázek 40: Opava – I/11, severní obchvat západní část, dokončení září 2023 [Zdroj 7]

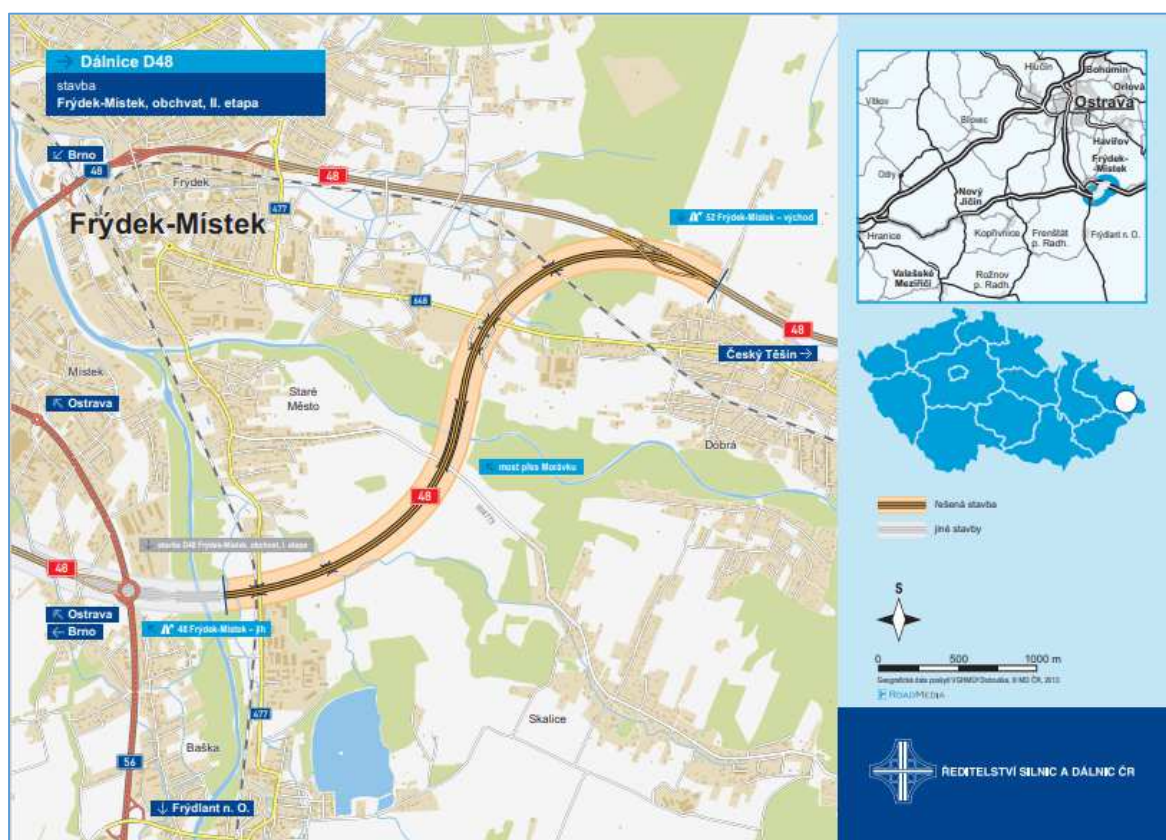
Frýdek-Místek



Obrázek 41: Frýdek-Místek – D48, I. etapa obchvatu, dokončení 2022 [Zdroj 8]



Obrázek 42: Frýdek-Místek – D56, I. etapa obchvatu, dokončení 2022 [Zdroj 9]



Obrázek 43: Frýdek-Místek, D48, II. etapa obchvatu, dokončení 2023 [Zdroj 10]

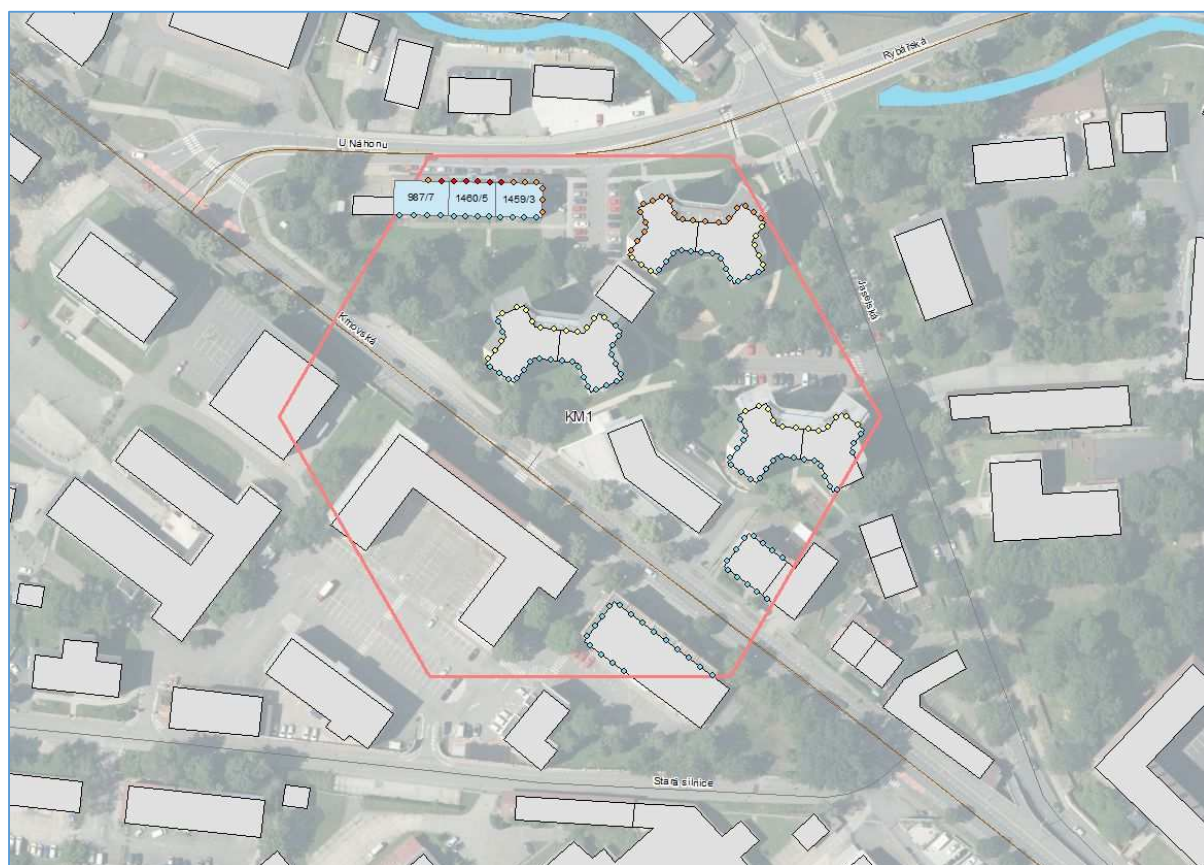
V následujících tabulkách 7 – 16 jsou uvedeny hodnoty hlukových ukazatelů L_{dvn} a L_n , které byly vypočteny na fasádách jednotlivých objektů ve všech kritických místech. Jsou zobrazeny maximální hodnoty vypočtených ukazatelů, a to pro celkovou expozici ze všech komunikací, které objekt ovlivňují (L_{dvn} celkem, L_n celkem), a pak příspěvek každé třídy komunikace dle vlastníka zvlášť (L_{dvn} I. tř., L_n I. tř., L_{dvn} II. tř. a III. tř., L_n II. tř. a III. tř.). V případech Frýdku-Místku jsou uvedeny i příspěvky městských komunikací (L_{dvn} MK, L_n MK).

Pod tabulkami jsou vždy zobrazeny mapy příslušného KM se zobrazením hodnot L_n na fasádách domů.

KM1: Opava – U náhonu

Tabulka 7: KM1 – Opava – místa zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.
dB								
U Náhonu	987/7	10	70,1	60,3	64,3	55,2	69,9	60,0
U Náhonu	1459/3	12	69,9	60,1	61,0	51,9	69,8	60,0
U Náhonu	1460/5	8	70,1	60,3	62,6	53,6	69,9	60,1

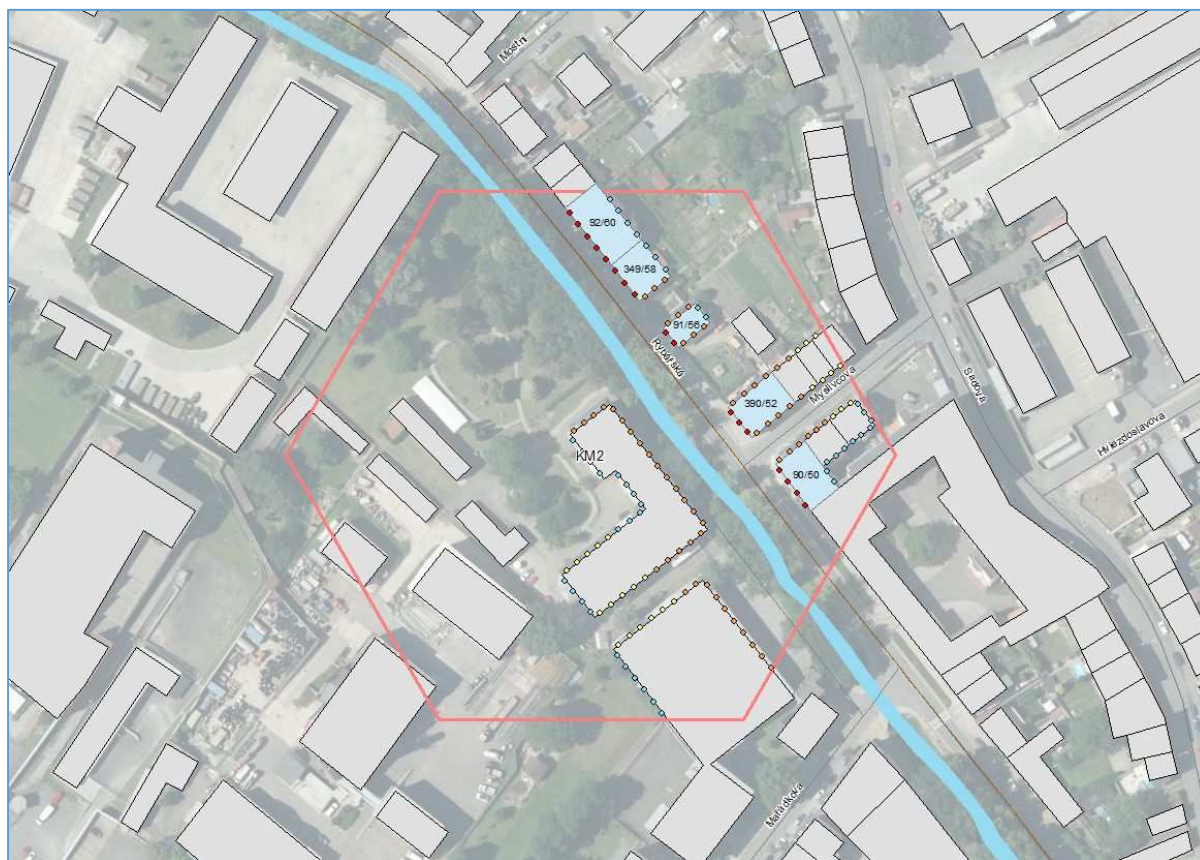


Obrázek 44: Zobrazení KM1 - Opava - místa zájmu

KM2: Opava – Rybářská

Tabulka 8: KM2 – Opava – místa zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.
dB								
Rybářská	90/50	3	69,8	60,0	36,3	28,2	69,8	60,0
Rybářská	91/56	4	70,6	60,8	34,5	26,1	70,6	60,8
Rybářská	92/60	16	70,8	60,9	37,5	29,4	70,8	60,9
Rybářská	349/58	4	70,8	60,9	37,7	29,6	70,8	60,9
Rybářská	390/52	4	70,3	60,5	34,5	25,4	70,3	60,5



Obrázek 45: Zobrazení KM2 – Opava – místa zájmu

KM3: Opava – Nákladní, Zámecký okruh, Komenského

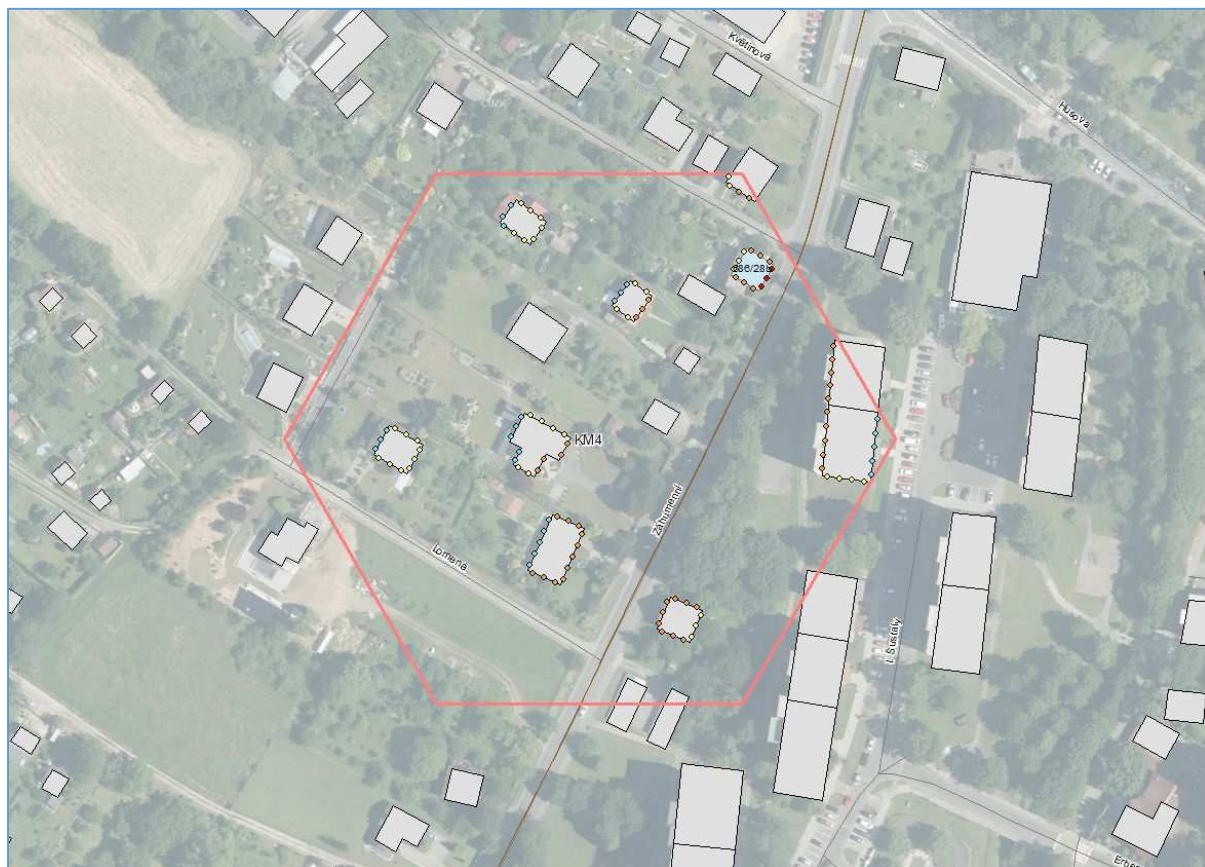
Tabulka 9: KM3 – Opava – místa zájmu

Ulice	Č.p.	Obyv.	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.
dB								
Komenského	841/18	9	71,4	61,8	37,1	29,0	71,4	61,8
Komenského	854/16	19	71,4	61,7	39,4	31,3	71,4	61,7
Komenského	880/13	0	72,6	63,5	43,0	35,0	72,6	63,5
Nákladní	148/31A	12	71,7	61,9	38,5	30,7	71,7	61,9
Nákladní	149/33	2	71,8	61,9	38,3	30,5	71,8	61,9
Nákladní	390/24	45	70,6	60,7	41,3	32,8	70,6	60,7
Nákladní	434/26	16	70,5	60,7	41,6	33,1	70,5	60,7
Nákladní	435/28	2	70,5	60,6	41,8	33,3	70,5	60,6
Nákladní	436/30	1	70,4	60,6	42,8	34,3	70,4	60,6
Nákladní	896/45	18	70,6	60,7	43,7	35,4	70,6	60,7
Nákladní	1030/43	14	70,7	60,8	37,6	28,9	70,7	60,8
Těšínská	856/6	10	72,6	63,5	37,1	28,6	72,6	63,5
Těšínská	890/2	26	72,2	63,1	43,7	35,9	72,1	63,1
Zámecký okruh	38/4	0	70,4	61,4	58,1	49,4	70,3	61,2
Zámecký okruh	55/9	19	70,4	61,4	58,5	50,1	70,2	61,2
Zámecký okruh	993/7	18	70,3	61,4	61,1	52,7	69,9	60,9
Zámecký okruh	994/11	24	70,9	61,8	56,1	47,7	70,8	61,7
Zámecký okruh	995/13	19	70,9	61,9	52,8	44,4	70,8	61,8
Zámecký okruh	1215/13A	51	70,8	61,7	50,3	42,1	70,7	61,7

KM4: Kopřivnice – Záhumenní

Tabulka 10: KM4 – Kopřivnice – místa zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{dvn} celkem	L_n celkem	L_{dvn} I. tř.	L_n I. tř.	L_{dvn} II. tř. a III. tř.	L_n II. tř. a III. tř.
			dB					
Záhumenní	686/28b	5	71,1	61,3			71,1	61,3



Obrázek 48: Zobrazení KM4 – Kopřivnice – místa zájmu

KM5: Kopřivnice – Záhumenní

Tabulka 11: KM5 – Kopřivnice – místa zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{dvn} celkem	L_n celkem	L_{dvn} I. tř.	L_n I. tř.	dB	
							L_{dvn} II. tř. a III. tř.	L_n II. tř. a III. tř.
Záhumenní	608/22	1	70,5	60,7			70,5	60,7
Záhumenní	633/20	2	70,2	60,4			70,2	60,4

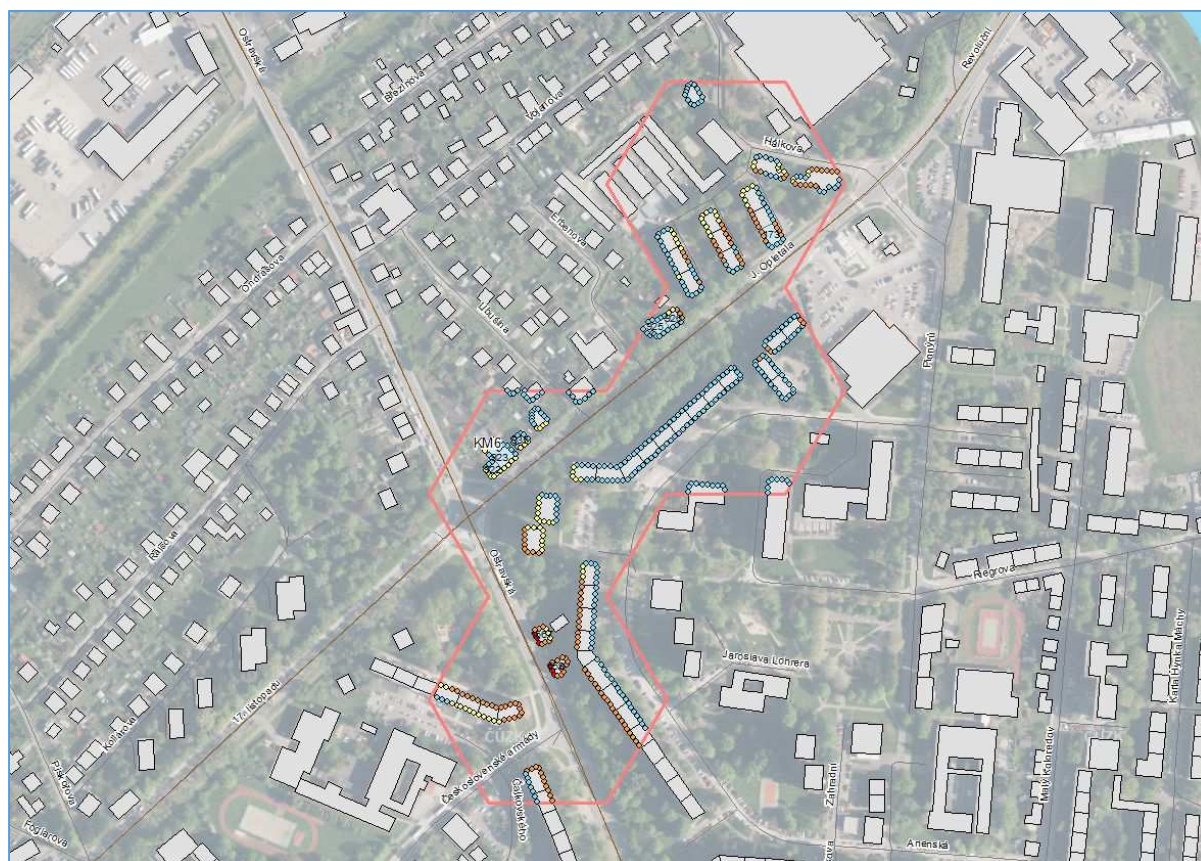


Obrázek 49: Zobrazení KM5 – Kopřivnice – místa zájmu

KM6: Frýdek-Místek – J. Opletala, Ostravská

Tabulka 12: KM6 – Frýdek-Místek – místa zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.	MK	MK
dB										
J. Opletala	173	25	70,4	61,3	30,8	22,8	70,4	61,3	35,2	26,8
J. Opletala	922	1	71,4	62,2	47,2	39,7	71,1	62,0	58,8	49,8
J. Opletala	923	3	71,1	62,0	47,1	39,7	71,0	61,8	57,4	48,4
J. Opletala	925	1	69,8	60,7	44,8	37,4	69,8	60,7	44,2	35,4
J. Opletala	926	5	70,2	61,1	44,5	37,1	70,2	61,1	39,5	30,8
J. Opletala	935	1	69,6	60,5	43,7	36,2	69,5	60,4	53,2	44,2
Ostravská	659	4	70,3	61,2	41,4	34,0	53,6	44,5	70,2	61,1
Ostravská	1567	6	70,7	61,6	43,9	36,5	57,7	48,5	70,5	61,5

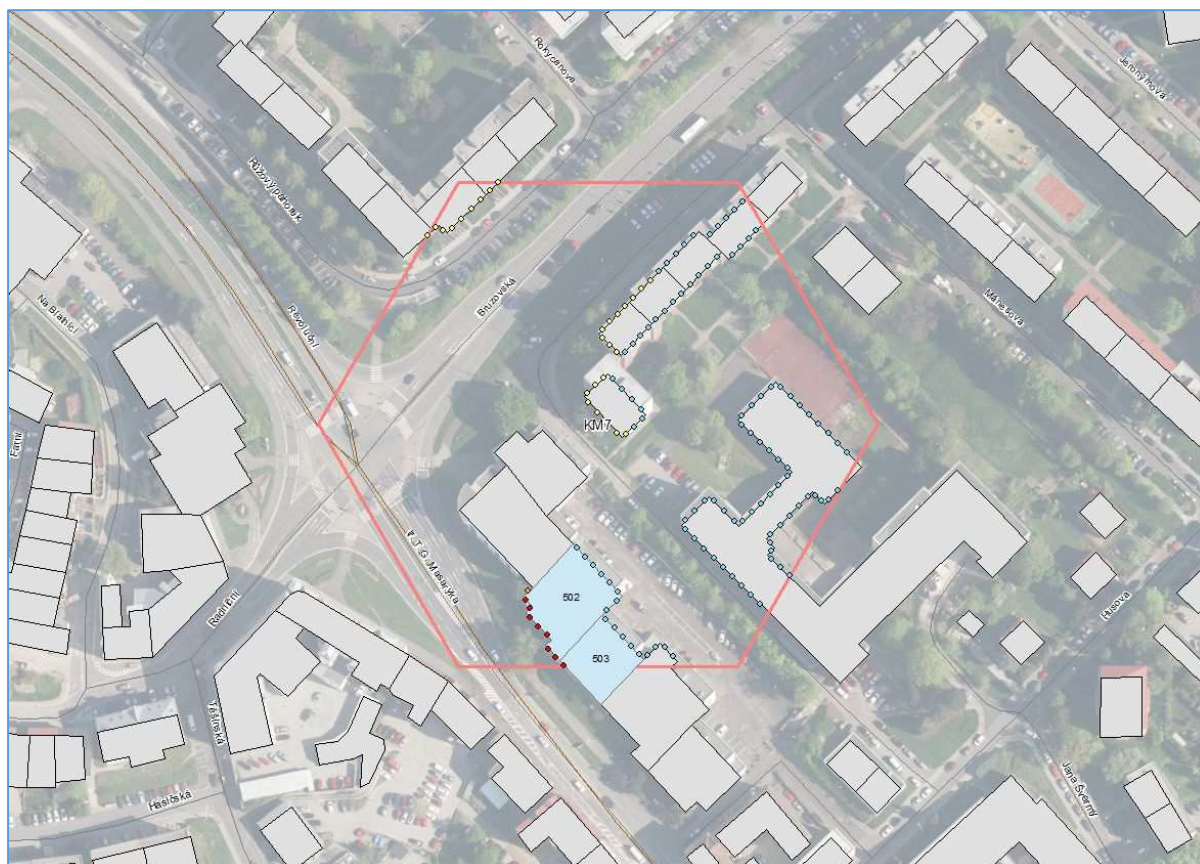


Obrázek 50: Zobrazení KM6 – Frýdek-Místek – místa zájmu

KM7: Frýdek-Místek – tř. T. G. Masaryka

Tabulka 13: KM7 – Frýdek-Místek – místa zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.	MK	MK
dB										
tř. T. G. Masaryka	502	17	70,4	61,3	39,4	32,0	57,5	48,5	70,3	61,3
tř. T. G. Masaryka	503	20	70,2	61,2	38,9	31,3	49,3	40,3	70,2	61,1

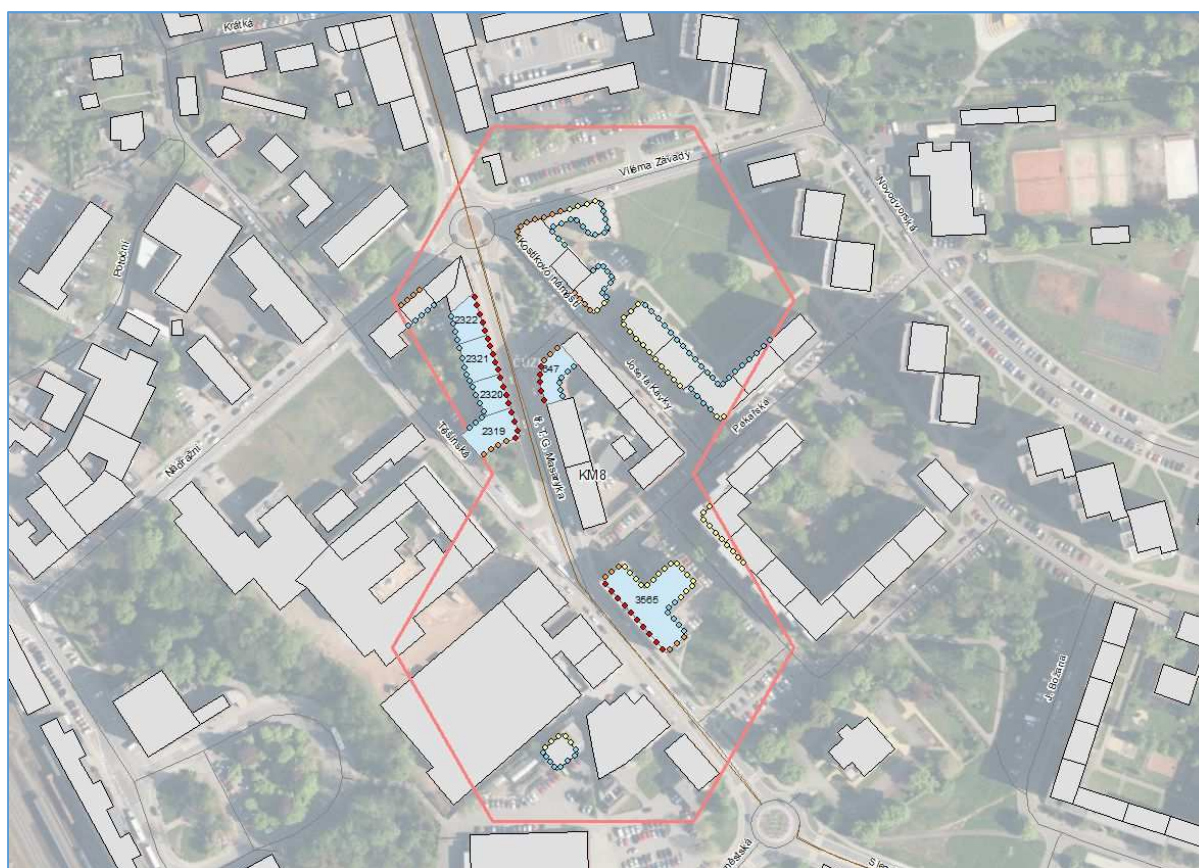


Obrázek 51: Zobrazení KM7 – Frýdek-Místek – místa zájmu

KM8: Frýdek-Místek – Slezská, tř. T. G. Masaryka

Tabulka 14: KM8 – Frýdek-Místek – místa zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.	MK	MK
dB										
Kostikovo náměstí	647	13	70,8	61,6	40,7	33,3	36,6	27,6	70,8	61,6
Slezská	3565	103	70,8	61,7	45,4	38,2	52,0	42,5	70,8	61,7
tř. T. G. Masaryka	2319	28	73,1	63,9	51,6	44,1	41,5	32,2	73,1	63,9
tř. T. G. Masaryka	2320	10	72,6	63,5	51,7	44,2	33,3	24,4	72,6	63,5
tř. T. G. Masaryka	2321	17	72,0	62,9	50,4	42,9	34,9	26,3	72,0	62,9
tř. T. G. Masaryka	2322	11	71,6	62,4	42,7	35,1	32,1	22,6	71,6	62,4



Obrázek 52: Zobrazení KM8 – Frýdek-Místek – místa zájmu

KM9: Frýdek-Místek – Slezská, Jana Čapka

Tabulka 15: KM9 – Frýdek-Místek – místa zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.	MK	MK
dB										
Jana Čapka	743	5	70,4	60,7	41,5	34,1	70,4	60,7	35,1	27,0



Obrázek 53: Zobrazení KM9 – Frýdek-Místek – místa zájmu

KM10: Frýdek-Místek – Frýdlantská

Tabulka 16: KM10 – Frýdek-Místek – místa zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n	L_{dvn}	L_n
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.	MK	MK
dB										
Frýdlantská	1747	47	69,1	60,0	60,3	52,2	36,8	24,8	69,1	60,0



Obrázek 54: Zobrazení KM10 – Frýdek-Místek – místa zájmu

8.3. Stížnosti na hluk

Na základě konzultací s Krajskou hygienickou stanicí Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě byla určena místa, kde docházelo v předchozích pěti letech ke stížnostem na hluk z dopravy. Jedná se o následující dopravní komunikace ve vlastnictví kraje v jednotlivých okresech:

Opava:

- II/467 Kravaře, ulice Bezručova (hladina hluku dosud neměřena)

Další údaje KHS Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě neposkytla.

Na základě podnětů ze Statutárního města Frýdek-Místek byly identifikovány problémové lokality:

- u silnice I/56 ulice Beskydská, od MÚK se silnicí I/48 ulice Příborská směrem na Ostravu. Jedná se o bytové domy mezi ulicí Beskydskou a ulicí ČSA, ulicí M. Majerové (jde o silnice I. tříd, které řeší jiný AP)
- silnice I/56 ul. Beskydská, jednostranně vpravo, ve směru na Ostravu, od okružní křižovatky s ulicí Frýdlantskou po MÚK s I/48 ulice Příborská (jde o objekty u komunikace I. třídy, které řeší jiný AP)
- nová silnice III/4848 (přeložka mezi ulicí Kvapilovou a Palkovickou) v Místku, ve vztahu k domům na ulici K Olešné (zatím nejsou podklady o sčítání dopravy, zřejmě bude problematická lokalita i vzhledem k D48)

9. Všechny realizované, prováděné nebo dosud schválené programy na snižování hluku

9.1. Vyhodnocení návrhů minulého AP

Ve 3. kole akčních plánů byly určeny následující hot-spoty:

Tabulka 17: Hot-spot 3. kola SHM [Lit. 13]

č.	Obec	Komunikace	Počet obyvatel	Počet staveb pro bydlení	Priorita
1	Frýdek-Místek	II/473	151	72	I
2	Kopřivnice	II/482	25	10	I
3	Vratimov	II/477	42	18	II
4	Kopřivnice	II/480	3	2	II
5	Ostrava – Slezská Ostrava	II/477	56	13	II
6	Ostrava – Hrabová	II/478	6	2	II
7	Opava	III/4642	149	74	II
8	Ostrava – Slezská Ostrava	II/477	34	13	II
9	Ostrava – Hrabová	II/478	6	3	II
10	Nový Jičín	III/4820	72	30	II
-	Celkem		544	237	-

Místa červeně označená byla určena jako prioritní.

Akční plán z roku 2020 dále navrhuje následující opatření na snížení hluku a termíny realizace:

Tabulka 18: Opatření na snížení hluku AP 2020

Komunikace	Realizovaná opatření			Zahájení	Ukončení
	Název akce	Dotčené lokality	Stručný popis opatření	Datum	Datum
D48, II/473, II/648, III/48411	D48, Frýdek-Místek, obchvat	Frýdek-Místek	Výstavba dálničního obchvatu kolem Frýdku-Místku, předpokládané převedení části dopravy ze silnic nižších tříd na obchvat	2018	2022

I/11, III/01130, III/4641, III/4642	I/11, Opava, severní obchvat – západní část	Opava	Výstavba severního obchvatu kolem Opavy – západní části, předpokládané převedení části dopravy ze silnic nižších tříd na obchvat.	2020	2023
I/11, II/468	I/11(68) Třanovice– Bystřice	Třinec	Výstavba přeložky silnice I/11 (I/68) kolem Třince, předpokládané převedení části dopravy ze silnic nižších tříd na obchvat	2014	2021
II/482	II/482, Obránců Míru, Kopřivnice, snížení rychlosti	Kopřivnice	snížení rychlosti 50 km/h - 40 km/h	2014	2024
II/483	II/483, Čeladná, obchvat	Čeladná	Obchvat obce	dosud nestanoven	-

Opatření na šedě podbarvených řádcích byla úspěšně realizována.

Dále akční plán z roku 2020 navrhuje následující dlouhodobá opatření:

Tabulka 19: Dlouhodobá opatření na snížení hluku AP 2020

Komunikace	Obec	Návrh opatření	Číslo hotspotu
II/477	Vratimov, Ostrava – Slezská Ostrava	Ve vybraných úsecích komunikace je možné prověřit účinnost realizace nízkohlučného povrchu. Vzhledem k nízké rychlosti projíždějících vozidel z důvodu četnosti křižovatek a přechodů pro chodce je dalším možným řešením realizace individuálních protihlukových opatření (IPHO), např. ve formě výměny oken, resp. prověření zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů, podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.	3, 5, 8

Komunikace	Obec	Návrh opatření	Číslo hotspotu
II/478	Ostrava – Hrabová	Ověřit zatížení lokalit po stabilizaci dopravy v návaznosti na zprovoznění stavby II/478, Ostrava, Prodloužená Mostní I. etapa. Pokud i přesto bude zatížení zhodnoceno jako problematické, pak lze ve vybraných úsecích komunikace prověřit účinnost realizace nízkohlučného povrchu. Vzhledem k nízké rychlosti projíždějících vozidel z důvodu četnosti křižovatek a přechodů pro chodce je dalším možným řešením realizace individuálních protihlukových opatření (IPHO), např. ve formě výměny oken, resp. prověření zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů, podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.	6, 9
II/480	Kopřivnice	Ve vybraných úsecích komunikace je možné prověřit účinnost realizace nízkohlučného povrchu. Vzhledem k nízké rychlosti projíždějících vozidel z důvodu četnosti křižovatek a přechodů pro chodce je dalším možným řešením realizace individuálních protihlukových opatření (IPHO), např. ve formě výměny oken, resp. prověření zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů, podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.	4
III/4642	Opava	Ve vybraných úsecích komunikace je možné prověřit účinnost realizace nízkohlučného povrchu. Vzhledem k nízké rychlosti projíždějících vozidel z důvodu četnosti křižovatek a přechodů pro chodce je dalším možným řešením realizace individuálních protihlukových opatření (IPHO), např. ve formě výměny oken, resp. prověření zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů, podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.	7
III/4820	Nový Jičín	Ve vybraných úsecích komunikace je možné prověřit účinnost realizace nízkohlučného povrchu. Vzhledem k nízké rychlosti projíždějících vozidel z důvodu četnosti křižovatek a přechodů pro chodce je dalším možným řešením realizace individuálních protihlukových opatření (IPHO), např. ve formě výměny oken, resp. prověření zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů, podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.	10

Dle sdělení Správy silnic Moravskoslezského kraje byly provedeny nebo se plánují následující akce:

II/477 Vratimov, Slezská Ostrava

SHM se pro toto místo počítaly, ale nebylo vybráno jako kritické místo.

V rámci této trasy silnice je výhledově uvažováno s výstavbou okružní křižovatky jakožto přestavby stávající průsečné křižovatky v centru města Vratimov (v křížení ulic Datyňská a Frýdecká) a také s výstavbou MUK železniční trati v místě ulice Frýdecká a Buničitá (navazuje na celkovou rekonstrukci 14 km úseku trati Vratimov – Frýdek Místek). Odhadované náklady na výstavbu okružní křižovatky se pohybují okolo 34 mil. Kč. Odhadované náklady mimo úrovnového křížení železniční trati včetně rekonstrukce 14 km úseku trati se pohybují okolo 9,5 mld. Kč.

II/478 Ostrava Hrabová

Doprava klesla pod 8 200 vozidel/24 hod a není součástí strategického hlukového mapování.

V roce 2019 byla dokončena výstavba prodloužené ulice Mostní I. etapa. Jednalo se o propojení ul. Místecké (D/56) a ul. Paskovské (II/478) v Hrabové. Navrhované propojení navazuje na stávající ulici Mostní v křižovatce s ul. Paskovskou. Touto stavbou byla doprava převedena na okraj zastavěného území, čímž došlo ke zvýšení bezpečnosti provozu a zmírnění negativních účinků dopravy na místní obyvatele městské části Hrabová.

Na tuto stavbu by měl navázat pokračující obchvat silnice II/478, a to stavba ul. Mostní II a Nová ul. Krmelínská, který by svým návrhem měl propojit průmyslovou zónu Hrabová s ul. Plzeňská I/58. Předpokládaná doba realizace těchto staveb je výhledově odhadována na rok 2026-2027, a to v závislosti na majetkovém vypořádání navrhovaných staveb a získání potřebných finančních prostředků na jejich samotnou realizaci. Odhadované náklady se pohybují okolo 254 mil. Kč.



Obrázek 55: Ostrava - Hrabová - Mostní II. (Zdroj: Podklady SSMSK)

Severní spoj

Jedná se o dopravní propojení centra Ostravy a dálnice D1 s městskými částmi Poruba, Martinov a Třebovice. Stavba byla původně připravována a realizována státem v rámci programu Výstavba dálnice D47 Lipník nad Bečvou – Ostrava – státní hranice ČR/Polsko jako dálniční přivaděč. Podprogram Severní spoj I. etapa však naplnil pouze propojení dálniční mimoúrovňové křižovatky se silnicí č. I/58 (dnes II/647) na ulici Mariánskohorskou včetně mimoúrovňové křižovatky, protože v celé délce plánovaného propojení nebyla územně stabilizována trasa. Realizovaná část stavby je nyní zařazena do kategorie silnice II. třídy a je v majetku Moravskoslezského kraje. Výhledově by realizací tohoto záměru mohlo dojít k nepatrnému poklesu dopravy na současně provozované silnici II/479 ul. Opavská s ohledem i na případné snížení hlukové zátěže. Předpoklad realizace je v letech 2026 – 2028.

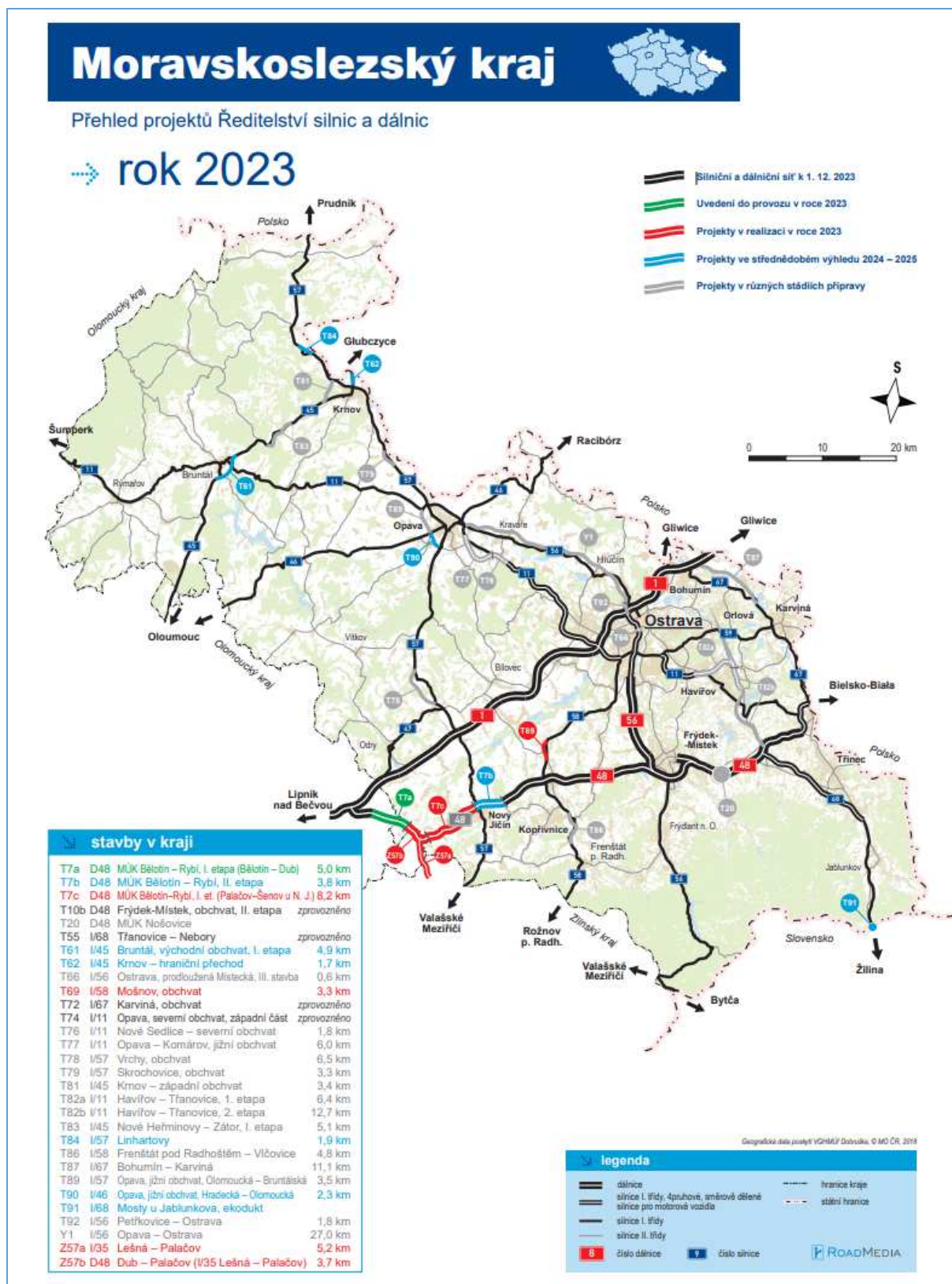
9.2. Stavby realizované ŘSD s vlivem na kritická místa

ŘSD realizovalo v Moravskoslezském kraji následující stavby, jejichž souhrnný přehled je uveden v tabulce 20 [Zdroj 11].

Tabulka 20: Přehled realizovaných opatření

Silnice	Název stavby	Délka km	Kód stavby	Stav	Rok zah.	Rok dok.	Plánované náklady Kč bez DPH
I/11	Opava, severní obchvat – východní část	1,6	T52	v provozu	2017	2019	407 790 206
I/46	Opava, jižní obchvat, napojení na I/11	0,4	T88	v provozu	2020	2021	36 799 825
I/11	Opava, severní obchvat - západní část	5,1	T74	v provozu	2020	2023	994 162 520
D56	Frýdek-Místek, připojení na D48	2,2	T11	v provozu	2018	2022	2 169 232 817
D48	Frýdek-Místek, obchvat, I. etapa	4,3	T10a	v provozu	2018	2022	spolu s T11
D48	Frýdek-Místek, obchvat, II. etapa	4,3	T10b	v provozu	2019	2023	1 975 799 472

Celková částka vynaložená na stavby je 5 583 784 840,- Kč bez DPH, tedy přibližně 6,75 mld. Kč.



Obrázek 56: Přehled projektů ŘSD 2023 [Zdroj 6]

9.3. Dopravní stavby realizované SSMSK

Správa silnic Moravskoslezského kraje realizovala v letech 2020 – 2023 řadu dopravních staveb. Jejich přehled se nachází v tabulkách 21 – 24 [Zdroj 12].

Tabulka 21: Realizované stavby SSMSK v roce 2023

Silnice Ev. č. mostu	Název stavby	Odhad nákladů tis. Kč, s DPH
Středisko Bruntál		
III/4593	Úvalno - Branice I/57 - přejezd	2 443
III/45915	H. Benešov - průtah	2 239
III/4458	Stránské - Albrechtice	1 983
III/4586	Brantice k vlakovému nádraží	1 984
III/4406	Dvorce - Rejchartice	15 580
II/445	Malá Morávka - Hvězda	1 520
III/37020	M. Štáhle - D. Moravice	1 512
II/453	Heřmanovice -M. Albrechtice	1 901
II/452	Karlovice - Jelení	1 987
III/4526	Světlá Hora - průtah	11 456
III/4593	Láryšov – Úvalno 2. etapa	9 704
III/45213	Valšov - Roudno etapa B	17 364
III/45213	Valšov - Roudno etapa C	12 412
III/4401	Rýžoviště - Lomnice, 2. etapa	11 920
Středisko Frýdek-Místek		
III/01140	Žermanice, hr. Okresu	11 392
III/4848	Frýdek Místek – Palkovice	12 244
II/477, III/48425	Baška	2 395
PZ	Nošovice	13 536
II/474	Jablunkov	0
III/4681	Oldřichovice	14 373
II/476	Oldřichovice - Třinec	6 597
II/476	Třinec - Dolní Lištná	4 529
III/48615	Brušperk	0
Středisko Karviná		
III/47216	Karviná, ul. Polská	11 933
III/ 4745	Havířov, ul. 17. listopadu	8 465
III/ 4745	Havířov, ul. Fryštátská	4 652
III/47214	Orlová - ul. P. Cingra a Nádražní	15 274
III/4686	Chotěbuz - Stanislavice, II. etapa	8 802
II/468	Český Těšín - Baliny	1 728
III/4735	Horní Bludovice - Etapa III	7 263
Středisko Nový Jičín		
III/46418	Studénka - průtah Butovice	7 014

III/4822	Závišice - průtah	13 865
III/46420	Pustějov - Hl. Životice	16 675
III/04815	Bernartice nad Odrou	2 000
III/0487	Palačov	1 359
III/04813		
III/04815	Bernartice II etapa	1 563
III/48018	Mošnov	1 115
III/0484	Blahutovice	2 000
III/4418	Veselí	1 994
III/05716	Straník - Hostašovice, úsek 2	13 991
Středisko Opava		
III/4642	Opava, ul. Nádražní a ul. Těšínská	23 746
III/4629	Větřkovice - křiž. s I/57	19 749
III/01130	Ul. Vrchní, ul. Rolnická	10 771
III/4674	Lhota u Opavy	4 317
III/4646	Podvihov - Pustá Polom	13 116
III/4669	Budišovice, III/4652 Pustá Polom	7 591
III/4652		
III/46015	Litultovice – Hlavnice	1 706
III/04612	Vrbka	714
III/4607	Velké Heraldice - Sádek	1446
III/4661	Komárov - průtah	3 012
III/4663	Suché Lazce - průtah	10 354
III/469	Hlučín - ul. Čs. Armády	4 447
Středisko Ostrava		
III/4721	Ostrava - Michálkovice, 1. etapa	22 081
III/46613	Plesná - průtah obcí, 1. etapa	14 718
III/4654	Klimkovice – Olbramice/Janovice	10 336
III/46414	Olbramice Lubojaty	1 643
II/469	Ul. 17. listopadu x ul. B. Nikodéma	920

Tabulka 22: Realizované stavby SSMSK v roce 2022

Silnice Ev. č. mostu	Název stavby	Odhad nákladů tis. Kč, s DPH
Středisko Bruntál		
III/4401	Rýžoviště - Lomnice, 1. část	20 316
III/45213	Valšov- Roudno, etapa A	33 995
III/45825	Třemešná k nádraží	1 380
Středisko Frýdek-Místek		
III/4775	PZ Nošovice	16 078
	Nošovice železniční přejezd	5 428
III/48414	Pržno-Lubno-Bystré II. etapa	25 409
II/4682	Třinec, ul. Kaštanova	27 358

Středisko Karviná		
III/4686	Chotěbuz - Stanislavice	17 787
III/04824 III/4684	Český Těšín, ul. Viaduktová a Ostravská	25 241
III/4749	Souvislá oprava povrchu silnice Albrechtice, ul. Hlavní	13 293
Středisko Nový Jičín		
III/4822 III/46432	Borovec - Sedlnice průtah	15 633
II/464	Nová Horka	8 725
Středisko Opava		
I/466 III/4695	Píšť - průtah	15 105
III/4698	Darkovičky průtah + Darkovice - Darkovičky	25 817
Středisko Ostrava		
III/46614	Plesná Dobroslavická	16 674
III/46615	Krásné Pole	8 075
II/473	Václavovice - hr. Okr. FM	3 197

Tabulka 23: Realizované stavby SSMSK v roce 2021

Silnice Ev. č. mostu	Název stavby	Odhad nákladů tis. Kč, s DPH
Středisko Bruntál		
III/37014	III/37014 Mirotínek	7 993
III/45714	Třemešná průtah	15 503
III/44512	Dolní Moravice - Nová Ves	16 441
III/4593	Laryšov - Úvalno	16 251
III/46018	Svobodné Heřmanice - Košetice	6 845
III/4609	Svobodné Heřmanice - směr Bratříkovice	5 890
Středisko Frýdek-Místek		
III/4775	PZ Nošovice	13 284
III/48416	Metylovice	33 846
III/4735	Žermanice-Soběšovice	14 152
Středisko Karviná		
II/4746	Haviřov, ul. Dělnická	18 751
Středisko Nový Jičín		
III/46420	Studénka - Pustějov	21 855
Středisko Opava		
III/4698	Darkovice průtah	9 824
Středisko Ostrava		
III/46417	Josefovice - Olbramice	18 350
III/4692, III/4693	Vřesina průtah + křižovatka	25 083

Tabulka 24: Realizované stavby SSMSK v roce 2020

Silnice Ev. č. mostu	Název stavby	Odhad nákladů tis. Kč, s DPH
Středisko Bruntál		
II/451	Vrbno – Karlovice II. etapa – 1. část	12 911
III/4451	Tvrdkov – Ruda, III. etapa	12 187
III/45811	Burkvíz - průtah	13 798
III/44512	Dolní Moravice - Nová Ves	14 029
III/45213	Křišťanovice	16 138
Středisko Frýdek-Místek		
PZ, III/4733H	PZ Nošovice Přejezdová komunikace + 2x OK + část okružní komunikace + III/4733H Dobrá	29 641
III/4846	Staříč	2 133
III/01144	Bocanovice	21 683
II/476	Třinec, Horní Lištná	5 875
Středisko Karviná		
II/474	Orlová, OK u nemocnice	25 350
Středisko Nový Jičín		
III/0489	Hůrka průtah	4 227
III/04815	Loučka - Bernartice	30 906
Středisko Opava		
III/46214	Jančí	9 448
III/4668	Háj – průtah	2 956
III/4429	Klokočov - křiž. II/442	25 243
Středisko Ostrava		
III/4701	Šenov – Václavovice II. etapa	25 788
III/4787 a III/4804	Stará Ves - Košatka	13 105
III/4692	Ostrava, ul. Vřesinská	15 791

Celková částka vynaložená na stavby v letech 2020 – 2023 je 1 160 924 000,- Kč s DPH.

10. Opatření, která pořizovatel AP plánuje přijmout nebo realizovat v příštích 5 letech

10.1. Možná opatření pro snížení hluku ze silniční dopravy

Možnosti realizace opatření pro snížení hluku ze silniční dopravy jsou následující:

1. Urbanistická opatření (plánování, přesunutí dopravy jinam, stavba obchvatů, tunelů apod.)
2. Opatření na zdroji hluku (odstranění zdroje hluku, snížení emisí hluku, tiché povrchy)
3. Opatření na cestě šíření hluku (protihlukové stěny)
4. Opatření v místě imise hluku (individuální protihluková opatření na budovách)

V následujícím odstavci jsou tato opatření podrobně popsána a s ohledem na reporting údajů Evropské komisi rozčleněna na skupiny.

1. Urbanistická opatření

Tato opatření jsou neúčinnější, ale náročná na plánování a spolupráci státních a krajských institucí.

- newInfrastructure – Nová infrastruktura – nové komunikace, okružní křižovatky, obchvaty apod.
- urbanPlanning – Územní plánování – dlouhodobé strategie, zónování, obytné zóny apod.
- newTunnel - Nový tunel – vybudování nového tunelu a přesunutí dopravy z povrchu do tunelu

2. Opatření na zdroji hluku

Také poměrně účinná opatření, která mohou být plně v kompetenci krajských orgánů.

- reductionTrafficFlows – Snížení dopravního proudu – omezení dopravy (toto opatření však může mít za následek přesun hlukové zátěže do jiné oblasti)
- roadSurface – Výměna nebo úprava povrchu vozovky (nejčastěji výměna povrchu za nízkohlučný)
- speedReduction – Omezení rychlosti vozidel (zde záleží na poměru těžkých nákladních vozidel, opatření má smysl, pokud je poměr nízký)
- speedReductionMeasure – Opatření pro snížení rychlosti – měřené úseky, zpomalovací pruhy, zúžení vozovky apod.
- timeRestriction – Časová omezení – omezení vjezdu nebo rychlosti v určitých časových intervalech (může být účinné a málo nákladné řešení)

3. Opatření na cestě šíření hluku

Pokud je možné do cesty šíření hluku od zdroje umístit účinnou překážku, hluchost se v místě příjmu sníží. Lze docílit poměrně vysokého snížení hluku ovšem za cenu poměrně vysokých nákladů. Toto opatření nemusí být vždy realizovatelné (obytná zástavba přímo u komunikace).

- noiseBarrier – Nová PHS – vybudování nové protihlukové stěny
- noiseBarrierMeasure – Úpravy stávající PHS – rekonstrukce, popř. úpravy stávajících PHS

4. Opatření v místě imise hluku

Tato opatření nemusí být drahá a jsou poměrně účinná, vyžadují však součinnost obyvatel, kteří v zasažených domech žijí. Výhodou je i cílený přístup (řešení konkrétní situace v konkrétním místě).

buildingInsulationMeasure – Opatření na plášti budovy – výměna oken, předsazená fasáda, zesílení obvodového pláště, apod.

Přijetím jednoho nebo kombinace opatření uvedených výše lze docílit snížení hluku v daném kritickém místě.

10.2. Navrhovaná opatření pro snížení hluku v kritických místech

V této kapitole budou pro jednotlivá kritická místa navržena opatření na snížení hluku a budou přepočítány jednotlivé možné varianty.

V roce 2023 byla dokončena následující opatření:

Nová infrastruktura

[newInfrastructure]

Obchvat Opavy a Frýdku-Místku (ovlivní KM1, KM2, částečně KM3, KM6 – KM10).

Územní plánování

[urbanPlanning]

Díky obchvatu Frýdku-Místku plánuje ŘSD převést vybrané komunikace pod správu kraje. V současné době probíhají jednání a opravy komunikací uvnitř města, které by měly být převedeny.

Vzhledem k umístění problematických budov v bezprostřední blízkosti komunikací připadají v úvahu pouze následující další opatření:

Tichý povrch

[roadSurface]

Položením tichého povrchu (BBTM 5 NH nebo BBTM 8 NH, SMA 8 NH) je možné docílit až 5 dB snížení hluku v době, kdy je povrch nový. V průběhu času dochází však k poměrně rychlé degradaci, po 2 letech je snížení už jen 2 dB. Dále záleží na údržbě (čištění) tohoto povrchu.

Snížení dopravní rychlosti

[speedReduction, speedReductionMeasure, timeRestriction]

Pro rychlosti okolo 50 km/h začíná v automobilové dopravě převažovat hluk styku pneumatiky a povrchu vozovky nad hlukem hnací jednotky (motoru). Z toho vyplývá, že snižování rychlosti má vliv v místech, kde je nízký podíl těžké dopravy. Snížení rychlosti z 50 km/h na 30 km/h může mít vliv na hladiny akustického tlaku přibližně v rozmezí 0 – 2 dB.

Redukce těžké nákladní dopravy

[reductionTrafficFlows, timeRestriction]

Snížení podílu těžké dopravy může mít poměrně zásadní vliv na celkovou akustickou situaci v daném místě. Problémem je, že ve všech oblastech je potřeba zajistit zásobování, svoz odpadu, hromadnou dopravu a další podobné činnosti a tedy těžkou dopravu nelze vyloučit zcela. Je možné uplatnit takové časové kritérium a omezit těžkou nákladní dopravu v noční době.

Individuální protihluková opatření

[buildingInsulationMeasure]

Pokud snížení hluku při použití výše uvedených postupů nevede k hodnotám splňujícím hlukové limity hluku z dopravy, je možné uvažovat o uplatnění individuálních protihlukových opatření (tedy nejčastěji o výměně oken). Zde však může nastat problém domluvy s vlastníky nemovitostí, památkovým úřadem, apod. Toto opatření má však nespornou výhodu, to jsou poměrně nízké náklady na realizaci a dále cílená ochrana před hlukem v místech, kde je tato ochrana potřeba.

Stanovení hygienického limitu

Protože se ve všech kritických místech jedná o staré komunikace (postavené před 31. 12. 2000), hygienický limit je stanoven v chráněném venkovním prostoru staveb pro denní dobu $L_{Aeq,16h}$ 68 dB a pro noční dobu $L_{Aeq,8h}$ 58 dB. S těmito hodnotami jsou porovnávány výpočty. V tabulkách uvedených níže jsou použity zkrácené zápisy L_{16} a L_8 .

Varianty

Ve výpočtovém SW byly nově spočítány navržené varianty:

- V1 – původní nebo podrobnější výpočet (zpřesnění SHM), na základě zjištěných nových skutečností (např. tichý povrch již byl realizován)
- V2 – položení tichého povrchu
- V3 – snížení dopravní rychlosti na 30 km/h
- V4 – kombinace opatření V2 a V3

Redukce těžké nákladní dopravy není uvažována, protože výstavbou obchvatů Opavy a Frýdku-Místku se předpokládá odvedení těžké dopravy z center obou měst. Jak velké toto snížení podílu těžké dopravy může být, ukáže až následující sčítání dopravy, které ŘSD plánuje na rok 2025.

V místech, kde nelze ani kombinací opatření (V4) dosáhnout splnění hygienických limitů, je potřeba uvažovat o individuálních protihlukových opatřeních (výměně oken).

V následujících tabulkách jsou postupně uvedeny nejprve přepočty na 16 hodinovou denní dobu a 8 hodinovou noční dobu, pro které jsou stanoveny hygienické limity. Následně jsou tyto hodnoty podkladem pro další výpočty. Výpočty jsou provedeny pro všechny komunikace, v tabulkách jsou pak následně uvažovány jen komunikace ve vlastnictví Moravskoslezského kraje a místní komunikace.

Následně jsou diskutována jednotlivá kritická místa, a pokud je to nezbytné, jsou navržena odpovídající protihluková opatření tak, aby byly dodrženy hygienické limity hluku.

KM1 – Opava – U náhonu (III/4641)

Toto místo vychází nad mezními hodnotami v noční době. Vzhledem k dokončení západní části severního obchvatu Opavy je pravděpodobné, že intenzita dopravy v tomto místě bude nižší. Z dostupné fotodokumentace je zřejmé, že v domech č. p. 987/7, 1460/5 a 1459/3 došlo v minulosti k výměně oken (IPO – individuální protihluková opatření).

Tabulka 25: KM1 – Přepočty L_{16} a L_8 v místech zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.	MK	MK
dB										
U Náhonu	1459/3	12	68,6	60,1	59,3	51,9	68,5	60,0		
U Náhonu	1460/5	8	68,8	60,3	60,9	53,6	68,6	60,1		
U Náhonu	987/7	10	68,8	60,3	62,6	55,2	68,6	60,0		

Přepočet na hodnoty porovnávané s hygienickými limity je patrné, že nejsou dodrženy hygienické limity ani v denní ani v noční době.

Tabulka 26: KM1 – Vypočítané varianty řešení v místech zájmu

Ulice	Č.p.	Obyv.	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8
			II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.
			V1	V1	V2	V2	V3	V3	V4	V4
			dB							
U Náhonu	1459/3	12	68,5	60,0	66,5	58,0	66,8	58,3	64,8	56,3
U Náhonu	1460/5	8	68,6	60,1	66,6	58,1	66,8	58,4	64,9	56,4
U Náhonu	987/7	10	68,6	60,0	66,6	58,1	66,8	58,4	64,8	56,4

Dodržení hygienických limitů je možné splnit kombinací opatření pokládkou tichého povrchu a snížením rychlosti na 30 km/h. Vzhledem k tomu, že se jedná o 3 domy, jsou tato opatření ekonomicky nevýhodná. V těchto domech jsou instalována poměrně nová okna, doporučujeme toto místo ověřit v budoucím akčním plánu v souvislosti s vybudovaným obchvatem a nyní ho neřešit.

KM2 – Opava – Rybářská (III/4641)

V této lokalitě se nachází 5 budov nad mezními hodnotami hluku. I zde je z fotodokumentace zřejmé, že v minulosti proběhla výměna oken (IPO). Dále je zřejmá špatná kvalita povrchu komunikace III/4641.

 Tabulka 27: KM2 – Přepočty L_{16} a L_8 v místech zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.	MK	MK
dB										
Rybářská	349/58	4	69,5	60,9	35,9	29,6	69,5	60,9		
Rybářská	390/52	4	69,1	60,5	33,5	25,4	69,1	60,5		
Rybářská	90/50	3	68,6	60,0	34,5	28,2	68,6	60,0		
Rybářská	91/56	4	69,3	60,8	33,2	26,1	69,3	60,8		
Rybářská	92/60	16	69,5	60,9	35,7	29,4	69,5	60,9		

Přepočtem na hodnoty porovnávané s hygienickými limity je patrné, že nejsou dodrženy hygienické limity ani v denní ani v noční době.

Tabulka 28: KM2 – Vypočítané varianty řešení v místech zájmu

Ulice	Č.p.	Obyv.	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8
			II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.
			V1	V1	V2	V2	V3	V3	V4	V4
dB										
Rybářská	349/58	4	69,5	60,9	67,6	59,0	67,8	59,3	65,9	57,4
Rybářská	390/52	4	69,1	60,5	67,1	58,6	67,3	58,9	65,4	56,9
Rybářská	90/50	3	68,6	60,0	66,6	58,0	66,8	58,3	64,9	56,4
Rybářská	91/56	4	69,3	60,8	67,4	58,8	67,6	59,1	65,6	57,2
Rybářská	92/60	16	69,5	60,9	67,6	59,0	67,8	59,3	65,9	57,4

Dodržení hygienických limitů je možné splnit kombinací opatření pokládkou tichého povrchu a snížením rychlosti na 30 km/h. Vzhledem k tomu, že se jedná o 5 domů, jsou tato opatření ekonomicky nevýhodná. V těchto domech jsou instalována poměrně nová okna, doporučujeme toto místo ověřit v budoucím akčním plánu v souvislosti s vybudovaným obchvatem a nyní ho neřešit.

KM3 – Opava – Nákladní, Zámecký okruh (III/4641) a Komenského

V této lokalitě se nachází řada bytových domů, které bezprostředně přiléhají ke komunikaci. V ulici Komenského se nachází budova Slezského gymnázia a proti ní opět řada bytových domů. Kvalita povrchu komunikace III/4641 je opět velmi nízká, je zde řada opravovaných výtluků. Řada domů v této lokalitě má opět nová plastová okna (přesný podíl nezjištěn).

 Tabulka 29: KM3 – Přepočty L_{16} a L_8 v místech zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.	MK	MK
dB										
Komenského	841/18	9	70,1	61,8	33,6	29,0	70,1	61,8		
Komenského	854/16	19	70,1	61,7	34,8	31,3	70,1	61,7		
Komenského	880/13	0	70,9	63,5	41,1	35,0	70,9	63,5		
Nákladní	1030/43	14	69,4	60,8	35,8	28,9	69,4	60,8		
Nákladní	148/31A	12	70,5	61,9	37,1	30,7	70,5	61,9		
Nákladní	149/33	2	70,5	61,9	37,0	30,5	70,5	61,9		
Nákladní	390/24	45	69,3	60,7	40,0	32,8	69,3	60,7		
Nákladní	434/26	16	69,3	60,7	40,3	33,1	69,3	60,7		
Nákladní	435/28	2	69,2	60,6	40,4	33,3	69,2	60,6		
Nákladní	436/30	1	69,2	60,6	41,5	34,3	69,2	60,6		
Nákladní	896/45	18	69,4	60,7	42,6	35,4	69,4	60,7		
Těšínská	856/6	10	70,9	63,5	35,2	28,6	70,9	63,5		
Těšínská	890/2	26	70,5	63,1	42,1	35,9	70,5	63,1		

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.	MK	MK
dB										
Zámecký okruh	1215/13A	51	69,1	61,7	48,2	42,1	69,0	61,7		
Zámecký okruh	38/4	0	68,7	61,4	56,2	49,4	68,6	61,2		
Zámecký okruh	55/9	19	68,7	61,4	56,4	50,1	68,5	61,2		
Zámecký okruh	993/7	18	68,6	61,4	59,0	52,7	68,2	60,9		
Zámecký okruh	994/11	24	69,2	61,8	54,0	47,7	69,1	61,7		
Zámecký okruh	995/13	19	69,2	61,9	50,7	44,4	69,1	61,8		

Přepočtem na hodnoty porovnávané s hygienickými limity je patrné, že nejsou dodrženy hygienické limity ani v denní ani v noční době.

Tabulka 30: KM3 – Vypočítané varianty řešení v místech zájmu

Ulice	Č.p.	Obyv.	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8
			II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.
dB										
			V1	V1	V2	V2	V3	V3	V4	V4
Komenského	841/18	9	70,1	61,8	68,3	60,0	68,7	60,4	66,9	58,7
Komenského	854/16	19	70,1	61,7	68,2	59,9	68,6	60,3	66,8	58,5
Komenského	880/13	0	70,9	63,5	69,0	61,6	69,4	62,0	67,6	60,1
Nákladní	1030/43	14	69,4	60,8	67,4	58,8	67,8	59,2	65,8	57,2
Nákladní	148/31A	12	70,5	61,9	68,5	59,9	68,9	60,3	66,9	58,3
Nákladní	149/33	2	70,5	61,9	68,6	59,9	68,9	60,3	66,9	58,3
Nákladní	390/24	45	69,3	60,7	67,3	58,7	67,7	59,1	65,7	57,1
Nákladní	434/26	16	69,3	60,7	67,3	58,7	67,6	59,0	65,6	57,0
Nákladní	435/28	2	69,2	60,6	67,2	58,6	67,6	59,0	65,6	57,0
Nákladní	436/30	1	69,2	60,6	67,2	58,6	67,5	58,9	65,5	56,9
Nákladní	896/45	18	69,4	60,7	67,4	58,7	67,7	59,1	65,7	57,1
Těšínská	856/6	10	70,9	63,5	69,0	61,6	69,4	62,0	67,5	60,1
Těšínská	890/2	26	70,5	63,1	68,5	61,1	68,9	61,5	66,9	59,6
Zámecký okruh	1215/13A	51	69,0	61,7	67,0	59,7	67,4	60,1	65,4	58,1
Zámecký okruh	38/4	0	68,6	61,2	66,6	59,2	67,0	59,6	65,0	57,6
Zámecký okruh	55/9	19	68,5	61,2	66,5	59,2	66,9	59,6	64,9	57,6
Zámecký okruh	993/7	18	68,2	60,9	66,2	58,9	66,6	59,3	64,6	57,2

Ulice	Č.p.	Obyv.	L_{16} II. a III.	L_8 II. a III.	L_{16} II. a III.	L_8 II. a III.	L_{16} II. a III.	L_8 II. a III.	L_{16} II. a III.	L_8 II. a III.
			V1	V1	V2	V2	V3	V3	V4	V4
dB										
Zámecký okruh	994/11	24	69,1	61,7	67,1	59,7	67,4	60,1	65,4	58,1
Zámecký okruh	995/13	19	69,1	61,8	67,1	59,8	67,5	60,2	65,5	58,2

Dodržení hygienických limitů není možné splnit ani kombinací opatření (pokládkou tichého povrchu a snížením rychlosti na 30 km/h). Doporučujeme tuto lokalitu řešit pomocí IPO. Dle plánů SSMSK by v roce 2024 mělo dojít k rekonstrukci povrchu ulice Nákladní.

KM4 – Kopřivnice – II/480

Jedná se o jeden dům č. p. 686/28, který se nachází nad mezními hodnotami.

Tabulka 31: KM4 – Přepočty L_{16} a L_8 v místech zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{16} celkem	L_8 celkem	L_{16} I. tř.	L_8 I. tř.	L_{16} II. tř. a III. tř.	L_8 II. tř. a III. tř.	L_{16} MK	L_8 MK
			dB							
Záhumenní	686/28b	5	69,9	61,3			69,9	61,3		

Vzhledem k této skutečnosti navrhujeme toto KM řešit formou IPO.

KM5 – Kopřivnice – II/480

Jedná se o dva domy č. p. 608/22 a 633/20, které se nacházejí nad mezními hodnotami.

Tabulka 32: KM5 – Přepočty L_{16} a L_8 v místech zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{16} celkem	L_8 celkem	L_{16} I. tř.	L_8 I. tř.	L_{16} II. tř. a III. tř.	L_8 II. tř. a III. tř.	L_{16} MK	L_8 MK
			dB							
Záhumenní	608/22	1	69,2	60,7			69,2	60,7		
Záhumenní	633/20	2	69,0	60,4			69,0	60,4		

Vzhledem k této skutečnosti navrhujeme toto KM řešit formou IPO.

KM6 – Frýdek-Místek – Ostravská (III/48411)

Jedná se o dva domy v Ulici Ostravská a o šest domů v ulici J. Opletala. Domy se nacházejí v bezprostřední blízkosti křižovatky.

Tabulka 33: KM6 – Přepočty L16 a L8 v místech zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L ₁₆	L ₈	L ₁₆	L ₈	L ₁₆	L ₈	L ₁₆	L ₈
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.	MK	MK
dB										
J. Opletala	173	25	68,8	61,3	27,3	22,8	68,8	61,3	34,1	26,8
J. Opletala	922	1	69,7	62,2	44,3	39,7	69,5	62,0	57,2	49,8
J. Opletala	923	3	69,5	62,0	44,0	39,7	69,3	61,8	55,7	48,4
J. Opletala	925	1	68,2	60,7	43,2	37,4	68,2	60,7	42,7	35,4
J. Opletala	926	5	68,5	61,1	42,7	37,1	68,5	61,1	38,1	30,8
J. Opletala	935	1	67,9	60,5	41,5	36,2	67,8	60,4	51,5	44,2
Ostravská	1567	6	69,0	61,6	42,1	36,5	55,9	48,5	68,8	61,5
Ostravská	659	4	68,6	61,2	39,2	34,0	52,0	44,5	68,5	61,1

Přepočtem na hodnoty porovnávané s hygienickými limity je patrné, že nejsou dodrženy hygienické limity ani v denní ani v noční době.

Tabulka 34: KM6 – Vypočítané varianty řešení v místech zájmu (II. a III. třídy komunikací)

Ulice	Č.p.	Obyv.	L ₁₆	L ₈	L ₁₆	L ₈	L ₁₆	L ₈	L ₁₆	L ₈
			II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.	II. a III.
			V1	V1	V2	V2	V3	V3	V4	V4
dB										
J. Opletala	173	25	68,8	61,3	66,7	59,3				
J. Opletala	922	1	69,5	62,0	67,7	60,2				
J. Opletala	923	3	69,3	61,8	67,5	60,0				
J. Opletala	925	1	68,2	60,7	66,2	58,7				
J. Opletala	926	5	68,5	61,1	66,5	59,1				
J. Opletala	935	1	67,8	60,4	65,8	58,4				

Pro krajskou komunikaci II/473 asi není vhodné uvažovat o snížení rychlosti na 30km/h. Výměna povrchu vozovky za tichý neřeší hlukovou situaci v noci. Vzhledem k vybudovanému obchvatu města Frýdek-Místek a pravděpodobnému přesunu těžké dopravy na tento obchvat navrhujeme odložit případné řešení tohoto místa do nového sčítání dopravy.

Tabulka 35: KM6 – Vypočítané varianty řešení v místech zájmu (místní komunikace)

Ulice	Č.p.	Obyv.	L ₁₆	L ₈	L ₁₆	L ₈	L ₁₆	L ₈	L ₁₆	L ₈
			MK	MK	MK	MK	MK	MK	MK	MK
			V1	V1	V2	V2	V3	V3	V4	V4
dB										
Ostravská	1567	6	68,8	61,5	66,8	59,5				

Ulice	Č.p.	Obyv.	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8
			MK	MK	MK	MK	MK	MK	MK	MK
			V1	V1	V2	V2	V3	V3	V4	V4
dB										
Ostravská	659	4	68,5	61,1	66,6	59,3				

V domě Ostravská 1567 byla v minulosti realizována IPO (výměna oken). Navrhujeme realizaci IPO i pro budovu s č. p. 659.

KM7 – Frýdek-Místek – Tř. T. G. Masaryka (MK)

Zde je výpočet SHM prováděn na fasádách domů, ve kterých jsou umístěny provozovny služeb. Bytové domy jsou částečně kryty těmito částmi budov, které slouží jako protihlukové stěny vůči bytové zástavbě. Jsou tedy od komunikace Tř. T. G. Masaryka více vzdáleny a hlukové limity by neměly být překračovány.

Doporučujeme toto místo neřešit.

KM8 – Frýdek-Místek – Tř. T. G. Masaryka a Slezská (MK)

V KM8 je poměrně špatná technická kvalita povrchu vozovky i instalovaných oken.

Tabulka 36: KM8 – Přepočty L_{16} a L_8 v místech zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.	MK	MK
dB										
Kostikovo náměstí	647	13	69,1	61,6	38,0	33,3	35,9	27,6	69,1	61,6
Slezská	3565	103	69,2	61,7	42,7	38,2	50,9	42,5	69,2	61,7
tř. T. G. Masaryka	2319	28	71,4	63,9	49,3	44,1	40,7	32,2	71,4	63,9
tř. T. G. Masaryka	2320	10	71,0	63,5	49,4	44,2	32,1	24,4	71,0	63,5
tř. T. G. Masaryka	2321	17	70,4	62,9	48,1	42,9	35,3	26,3	70,4	62,9
tř. T. G. Masaryka	2322	11	69,9	62,4	40,1	35,1	30,7	22,6	69,9	62,4

Přepočtem na hodnoty porovnávané s hygienickými limity je patrné, že nejsou dodrženy hygienické limity ani v denní ani v noční době. Jedná se o místní komunikace.

Tabulka 37: KM8 – Vypočítané varianty řešení v místech zájmu (místní komunikace)

Ulice	Č.p.	Obyv.	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8
			MK	MK	MK	MK	MK	MK	MK	MK
			V1	V1	V2	V2	V3	V3	V4	V4
dB										
Kostikovo náměstí	647	13	69,1	61,6	67,2	59,7	67,4	59,9	65,6	58,1
Slezská	3565	103	69,2	61,7	67,2	59,7	67,4	59,9	65,4	57,9
tř. T. G. Masaryka	2319	28	71,4	63,9	69,2	61,7	69,4	61,9	67,5	60,0
tř. T. G. Masaryka	2320	10	71,0	63,5	69,0	61,5	69,2	61,7	67,3	59,8
tř. T. G. Masaryka	2321	17	70,4	62,9	68,4	60,9	68,7	61,2	66,7	59,2
tř. T. G. Masaryka	2322	11	69,9	62,4	67,8	60,3	68,1	60,6	66,3	58,8

Dodržení hygienických limitů není možné splnit ani kombinací opatření (pokládka tichého povrchu a snížením rychlosti na 30 km/h). Doporučujeme tuto lokalitou řešit pomocí IPO.

KM9 – Frýdek-Místek – Slezská (II/477)

Jedná se o jeden dům, kde se nachází v 1. n. p. restaurace U Gustlíčka a ve vyšších n. p. penzion.

Doporučujeme toto místo neřešit.

KM10 – Frýdek-Místek – Frýdlantská (MK)

Jedná se o bytový dům č. p. 1747. U obvodového pláště přilehlého ke komunikaci se nachází autobusová zastávka MHD. Podle obrázku a konzultací jsou instalována nová plastová okna.



Obrázek 57: KM10, Frýdek-Místek, Frýdlantská [Zdroj 2]

Tabulka 38: KM10 – Přepočty L_{16} a L_8 v místech zájmu

Ulice	Č.p.	Obyvatel	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8
			celkem	celkem	I. tř.	I. tř.	II. tř. a III. tř.	II. tř. a III. tř.	MK	MK
dB										
Frýdlantská	1747	47	67,5	60,0	58,2	52,2	35,0	24,8	67,5	60,0

Jsou překračovány noční limity hluku.

Tabulka 39: KM10 – Vypočítané varianty řešení v místech zájmu (místní komunikace)

Ulice	Č.p.	Obyv.	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8	L_{16}	L_8
			MK	MK	MK	MK	MK	MK	MK	MK
			V1	V1	V2	V2	V3	V3	V4	V4
dB										
Frýdlantská	1747	47	65,6	58,1	65,6	58,2	65,8	58,4	64,2	56,7

Vzhledem k instalovaným IPO na domě č. p. 1747 není třeba dalších opatření.

Závěrečné shrnutí a doporučení

Na základě předchozích analýz navrhujeme následující opatření v kritických místech:

Tabulka 40: Navrhovaná opatření v kritických místech

KM	Město	Lokalita	Sč. úseky	Komunikace	Opatření
1	Opava	U Náhonu	7-0813	III/4641	Nyní neřešit
2	Opava	Rybářská	7-0813	III/4641	Nyní neřešit
3	Opava	Nákladní Zámecký okruh Komenského	7-5163 7-0811	III/4641 III/4641	IPO
4	Kopřivnice	Záhumenní	7-2502	II/480	IPO
5	Kopřivnice	Záhumenní	7-2502	II/480	IPO
6	Frydek- Místek	J. Opletala Ostravská	7-1761	III/48411	Nyní neřešit IPO
7	Frydek- Místek	tř. T. G. Masaryka	7-3363	MK	Neřešit (předsazené budovy služeb)
8	Frydek- Místek	Kostikovo n. Slezská tř. T. G. Masaryka	7-3364	MK	IPO
9	Frydek- Místek	Slezská Jana Čapka	7-5981	II/477	Neřešit (restaurace)
10	Frydek- Místek	Frydlantská	7-3362	MK	Vyřešeno (IPO)

10.3. Analýza počtu hlukem ovlivněných osob v kritických místech

V případě KM3, KM4, KM5, KM6 a KM8 se počet hlukem ovlivněných osob, u kterých dojde ke zlepšení akustické situace, odvíjí od počtu domácností, které by byly ochotny přistoupit na IPO (výměnu oken). Maximální počty osob, u kterých může dojít ke zlepšení situace, uvádí tabulka 41.

Tabulka 41: Počty hlukem ovlivněných osob v KM

KM	Město	Lokalita	Sč. úseky	Komunikace	Opatření	Osob
3	Opava	Nákladní Zámecký o. Komenského	7-5163 7-0811	III/4641 III/4641	IPO	305
4	Kopřivnice	Záhumenní	7-2502	II/480	IPO	5
5	Kopřivnice	Záhumenní	7-2502	II/480	IPO	3
6	Frydek- Místek	J. Opletala Ostravská	7-1761	III/48411	Nyní neřešit IPO	46
8	Frydek- Místek	Kostikovo n. Slezská tř. T. G. Masaryka	7-3364	MK	IPO	182

Celkem je možné zlepšit akustickou situaci 541 osobám.

10.4. Analýza nákladů na navrhovaná opatření v kritických místech

V následující úvaze odhadujeme náklady na výměnu jednoho okna na 50 000,- Kč. Uvažujeme s výměnou příslušného počtu oken na obvodových pláštích budov přilehlých ke komunikaci. Tabulka 42 shrnuje tyto náklady.

Tabulka 42: Náklady na opatření

KM	Město	Lokalita	Sč. úseky	Komunikace	Opatření	Odhadované náklady (Kč)
3	Opava	Nákladní Zámecký okruh Komenského	7-5163 7-0811	III/4641 III/4641	IPO (326 oken)	16 300 000
4	Kopřivnice	Záhumní	7-2502	II/480	IPO (4 okna)	200 000
5	Kopřivnice	Záhumní	7-2502	II/480	IPO	200 000
6	Frýdek- Místek	J. Opletala Ostravská	7-1761	III/48411	Nyní neřešit IPO (7 oken)	350 000
8	Frýdek- Místek	Kostikovo náměstí Slezská tř. T. G. Masaryka	7-3364	MK	IPO (86 oken)	4 300 000

Celkové odhadované náklady na navrhované protihlukové úpravy (IPO) jsou 21 350 000,- Kč, tedy přibližně 21,4 mil. Kč s DPH.

Skutečná výsledná cena se bude lišit podle rozměrů oken a cen obvyklých v dané lokalitě.

10.5. Navrhované úpravy a rekonstrukce komunikací II. a III. tříd

Dle sdělení SSMSK se v roce 2024 plánují realizovat stavby uvedené v tabulce 43 [Zdroj 13].

Tabulka 43: Plánované dopravní stavby MSK v roce 2024

Silnice Ev. č. mostu	Název stavby	Odhad nákladů tis. Kč, s DPH
Středisko Bruntál		
III/45813	Město Albrechtice - Opavice, I. etapa	12 382
II/459	Horní Benešov - Leskovec	60 000
III/4458	Stránské - Albrechtice	2 000
III/37017	Skály - křiž. 37010, I. část	2 000
II/445	Karlova Studánka	2 973
III/45213	Valšov – Roudno, etapa D	23 018
II/440	Ryžoviště – Dětrichov – hr. OL kraje	30 000
II/450	Hvězda – K. Studánka	18 400
II/452	Razová – Bílčice, I. etapa	20 000

Středisko Frýdek-Místek		
III/48615	Brušperk – Stará ves n. O.	32 121
II/474	Jablunkov	9 900
III/01143	Bystřice, 1. úsek	11 600
III/48415	Zlatník - Visalaje (horní úsek do konce cesty)	2 000
III/01144	Milíkov	10 100
III/48416	Frýdlant - Metylovice, 2. úsek	36 078
III/4682	Třinec – Vendryně	34 482
III/01150	Písečná	34 200
II/473	Frýdek-Místek, ul. 17. listopadu	24 300
Středisko Karviná		
III/4735	Horní Bludovice - Etapa III	8 063
III/4749	Stonava - Karviná Doly, důlní škody	7 163
III/4746 a II/475	Havířov, ul. Dělnická II. etapa, Dolní Suchá, ul. Vodní	57 300
III/4749	Albrechtice u Českého Těšína, ul. Těšínská	16 645
III/46810	Petrovice – Závada	31 000
Středisko Nový Jičín		
III/46411, III/4638	Tísek – Slatina	8 770
III/04815	Bernartice	3 000
III/4808	Skotnice	3 800
III/05716	Straník - Hostašovice	18 463
II/647	Kostelec - Kujavy	38 274
III/05715	Šenov u N. J. Bernartice nad Odrou	21 298
UK	Oprava přístupu ke skladu CO (NJ) – účelová	3 525
Středisko Opava		
III/01130	Ul. Vrchní, Rolnická (II. etapa)	8 000
III/4644	Branka u Opavy – průtah	7 371
III/4698	Hať – Darkovice	5 500
II/467	Úprava křižovatky Tyršova a Náměstí v Kravařích	2 000
III/44333	Melč – průtah, (včetně připojovacího pruhu dl. cca	2 000
III/4648	Bohučovice	10 500
III/4607	Velké Heraltice - Sádek - Březová	11 000
III/4652, III/4648	Budišovice, Pustá Polom	7 591
III/4669	Budišovice – Pustá Polom (pouze extravilán)	41 000
III/4621	Vítkov – křiž. sil. III/4426	38 800
III/01130	Opava – Palhanecká, Rolnická	31 800
III/4641	ul. Nákladní Opava	14 249
Středisko Ostrava		
II/647	Ostrava, ul. Mariánskohorská, směr Vodárna	4 000
III/4693	Ostrava – Vřesina, ul. Hlavní - průtah obcí	11 900
II/478	Ostrava - Hrabová, ul. Paskovská	3 700

III/4655	Klimkovice - Hýlov	33 914
III/46615	Ostrava – Kr. Pole, ul. Družební I. etapa	19 957
III/0581	Ostrava, ul. Slovenská, I. etapa	25 800
III/0581	Ostrava, ul. Švermova/Slovenská, 2. etapa	118 700
III/46613	Ostrava - Plesná, etapa II	34 958

Celkem by stavby plánované SSMSK v roce 2024 měly stát 1 015 595 000,- Kč s DPH.

11. Dlouhodobá strategie ochrany před hlukem

11.1. Strategie ochrany Moravskoslezský kraj

Ochrana obyvatel v okolí silnic II. a III. tříd Moravskoslezského kraje před hlukem souvisí s modernizací a výstavbou nových komunikací na území Moravskoslezského kraje. Kraj má zpracovávánu studii „Koncepte rozvoje dopravní infrastruktury Moravskoslezského kraje“ [Zdroj 14] již z roku 2008. Prioritní rozvojovou osou kraje jak z hlediska dopravy a dopravní infrastruktury, tak i z hlediska širšího hospodářského, sociálního i kulturního rozvoje je severojižní (Baltsko – Adriatická) evropská osa.

Koridor Sever – Jih Slezského kříže jako dominantní dopravní tah v kraji, tah mezi jižními a severními přístavy a východoevropským prostorem, který spojuje zejména významné evropské aglomerace Vídeň a Katovice je na území Moravskoslezského kraje vymezen dálnicí D1 a mezinárodním tahem E462 v trase silnice I/48 a D48, II. tranzitním železničním koridorem (E40, E65 Přerov – Bohumín) společně s trasou budoucí vysokorychlostní trati (VRT), včetně Letiště Leoše Janáčka Ostrava.

Koridor Slezský kříž – východ (Ostrava – Český Těšín – Žilina) je vymezen silnicí I/11 (I/68; E75) a trasou III. tranzitního železničního koridoru (E40 Bohumín – Mosty u Jablunkova). Jedná se o dopravní tah, který přes území kraje propojuje větve „A“ a „B“ VI. multimodálního koridoru. Tah spojuje zejména významné nadregionální aglomerace Katovice – Ostrava – Žilina.

Koridor Slezský kříž – západ (Ostrava – Opava – Krnov – Opole) je na území Moravskoslezského kraje vymezen silnicí I/11 a I/57 (Ostrava – Opava – Bartultovice – Opole) a železniční trati Ostrava – Opava – Krnov – Glucholazy. Tento dopravní tah přes území kraje propojuje významná regionální centra Opolského vojvodství a Moravskoslezského kraje s ostravskou aglomerací, zejména se jedná o propojení příhraničních regionů Opavska a Krnovska s polskými celky na úrovni NUTS III (Nyski a Opolski subregion).

V současné době lze konstatovat, že na území kraje je dokončena a zprovozněna dálnice D1, postupně se modernizuje tah E462 na kapacitní směrově dělenou čtyřproudou komunikaci. Na východní větvi Slezského kříže je realizováno napojení tahu silnice I/11 (I/68) na dálnici D48 v oblasti Třanovic. Na západní větvi byl zprovozněn obchvat Velké Polomi a Hrabyně a propojení s ulicí Rudnou. Na silnici I/11 se byl zprovozněn severní obchvat Opavy, na silnici I/57 severozápadní obchvat Krnova.

Na železniční síti byla dokončena modernizace II. tranzitního železničního koridoru, ve vazbě na doznívající vlivy těžby na Karvinsku probíhá modernizace III. tranzitního železničního koridoru ve směru na Slovensko. Velký význam pro regionální drážní dopravu má modernizace stávajících stanic (Ostrava Svinov) a výstavba nových železničních zastávek. Na území kraje to postupně byly zastávky Ostrava-Stodolní, Třinec-město a Frenštát pod Radhoštěm-město. Připravuje se realizace zastávky Ostrava-Zábřeh.

KHS

Problematikou hluku na území Moravskoslezského kraje se zabývá Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě [Zdroj 16].

SSMSK – Bílá kniha

Správa silnic Moravskoslezského kraje pravidelně aktualizuje Bílou knihu, tedy seznam investičních staveb na silniční síti II. a III. tříd Moravskoslezského kraje [Zdroj 22]. Bílá kniha je komplexním

materiálem Moravskoslezského kraje, který systematicky mapuje stav komunikací II. a III. třídy na území kraje a vyhodnocuje potřebnost investic, rekonstrukcí a modernizací na této silniční síti. Bílá kniha je využívána k tvorbě krátkodobých investičních plánů (plánovací období 1-2 roky) a také k tvorbě plánů střednědobých (plánovací období 3 – 5 let) i koncepčních úvah s horizontem nad 10 let.

SSMSK uvažuje o dalších dlouhodobých akcích, které by měly zlepšit hlukovou situaci:

- II/477 Vratimov, Slezská Ostrava: V rámci této trasy silnice je výhledově uvažováno s výstavbou okružní křižovatky jakožto přestavby stávající průsečné křižovatky v centru města Vratimov, a to v křížení ulic Datyňská a Frýdecká a s výstavbou mimoúrovňového křížení železniční trati v místě ulice Frýdecká a Buničitá, jež navazuje na celkovou rekonstrukci 14 km úseku trati Vratimov – Frýdek Místek.
- II/478 Hrabová: V roce 2019 byla dokončena výstavba prodloužené ulice Mostní I. etapa, jednalo se o propojení ul. Místecké (D56) a ul. Paskovské (II/478) v Ostravě - Hrabové. Navrhované propojení navazuje na stávající ulici Mostní v křižovatce s ul. Paskovskou. Touto stavbou byla doprava převedena na okraj zastavěného území, čímž došlo ke zvýšení bezpečnosti provozu a zmírnění negativních účinků dopravy na místní obyvatele městské části Hrabová. Na tuto stavbu by měl navázat pokračující obchvat silnice II/478, a to stavba ul. Mostní II a nová ul. Krmelínská, který by svým návrhem měl propojit průmyslovou zónu Hrabová s ul. Plzeňská I/58. Předpokládaná doba realizace těchto staveb je výhledově odhadována na rok 2026-2027.
- Komunikace Severní spoj: Jedná se o dopravní propojení centra Ostravy a dálnice D1 s městskými částmi Poruba, Martinov a Třebovice. Stavba byla původně připravována a realizována státem v rámci programu Výstavba dálnice D47 Lipník nad Bečvou – Ostrava – státní hranice ČR/Polsko jako dálniční přivaděč. Podprogram Severní spoj I. etapa však naplnil pouze propojení dálniční mimoúrovňové křižovatky se silnicí č. I/58 (dnes II/647) na ulici Mariánskohorské včetně mimoúrovňové křižovatky, protože v celé délce plánovaného propojení nebyla územně stabilizována trasa. Realizovaná část stavby je nyní zařazena do kategorie silnice II. třídy a je v majetku Moravskoslezského kraje. Výhledově by tímto vybudovaným záměrem mohlo dojít k poklesu dopravy na současně provozované silnici II/479 ul. Opavská s ohledem i na případné snížení hlukové zátěže. Předpoklad realizace 2026-2028.

11.2. Nové stavby ŘSD

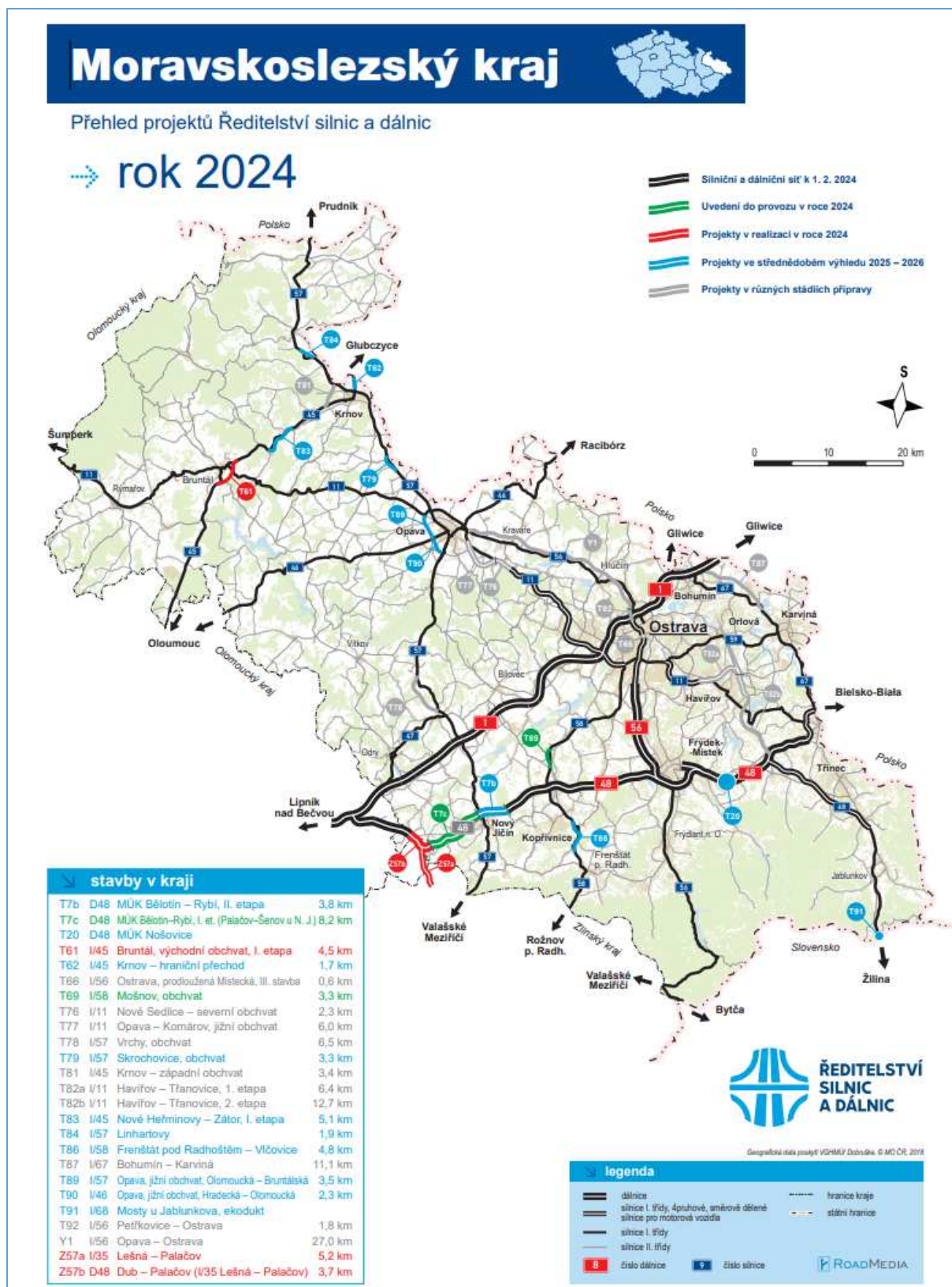
ŘSD plánuje řadu staveb, mezi které patří obchvaty obcí a přeložky vytížených silnic I. tříd. Tyto stavby pomohou řešit dopravní situace v Moravskoslezském kraji, zlepšit životní prostředí v obcích a mohou znamenat i snížení hluku v dotčených obcích. Jejich přehled uvádí tabulka 44 a obrázek 58.

Tabulka 44: Plánované stavby ŘSD v Moravskoslezském kraji [Zdroj 17]

Silnice	Název stavby	Délka km	Kód stavby	Stav	Rok zah.	Rok dok.	Plánované náklady Kč bez DPH
I/58	Frenštát pod Radhoštěm – Vlčovice	4,8	T86	v přípravě	2028	2030	814 325 925
I/45	Bruntál – východní obchvat, I. etapa	4,5	T61	v přípravě	2024	2027	1 061 000 000
I/45	Krnov – hraniční přechod	1,7	T62	v přípravě	2026	2027	183 739 397
I/68	Mosty u Jablunkova, ekodukt	0,0	T91	v přípravě	2025	2026	155 365 151
I/56	Ostrava, prodloužená Míšecká, III. stavba	0,6	T66	v přípravě	2027	2029	1 856 404 434
I/11	Nové Sedlice – severní obchvat	2,3	T76	v přípravě	2027	2029	850 000 000
D48	MÚK Běloutín – Rybí, II. etapa	3,8	T7b	v přípravě	2025	2028	1 004 231 621
I/45	Krnov – západní obchvat	3,4	T81	v přípravě	2027	2028	857 871 631
I/57	Linhartovy	1,9	T84	v přípravě	2025	2026	113 292 301
I/57	Vrchy, obchvat	6,5	T78	v přípravě	2027	2029	830 228 274
D48	Dub – Palačov (I/35 Lešná – Palačov)	3,7	Z57b	v realizaci	2023	2026	2 200 000 000
D48	MÚK Běloutín – Rybí, I. etapa (Palačov – Šenov u N. J.)	8,2	T7c	v realizaci	2021	2024	2 704 000 000
I/57	Skrochovice, obchvat	3,3	T79	v přípravě	2026	2027	770 681 212
D48	MÚK Nošovice	0,0	T20	v přípravě	2026	2027	291 089 000
I/58	Mošnov – obchvat	3,3	T69	v realizaci	2022	2024	348 588 000
I/57	Opava, jižní obchvat, Olomoucká – Bruntálská	3,5	T89	v přípravě	2026	2029	545 184 326

I/45	Nové Heřminovy – Zátor, I. etapa	5,1	T83	v přípravě	2026	2028	1 021 914 706
I/56	Petřkovice – Ostrava	1,8	T92	v přípravě	2027	2029	1 170 288 216
I/11	Opava Komárov, jižní obchvat	6,0	T77	v přípravě	2027	2029	2 076 734 398
I/67	Bohumín – Karviná	11,1	T87	v přípravě	2029	2032	2 330 903 131
I/46	Opava, jižní obchvat, Hradecká – Olomoucká	2,3	T90	v přípravě	2025	2026	542 037 869

Celkové plánované náklady na stavby ŘSD v MSK jsou 26,3 mld. Kč.



Obrázek 58: Přehled projektů ŘSD v Moravskoslezském kraji [Zdroj 18]

11.3. Tiché oblasti

Na vyhlášení tichých oblastí ve volné krajině nebyla dosud vydána Ministerstvem životního prostředí příslušná legislativa. Obyvatelé Moravskoslezského kraje však mají poměrně široké možnosti relaxace před hlukem.

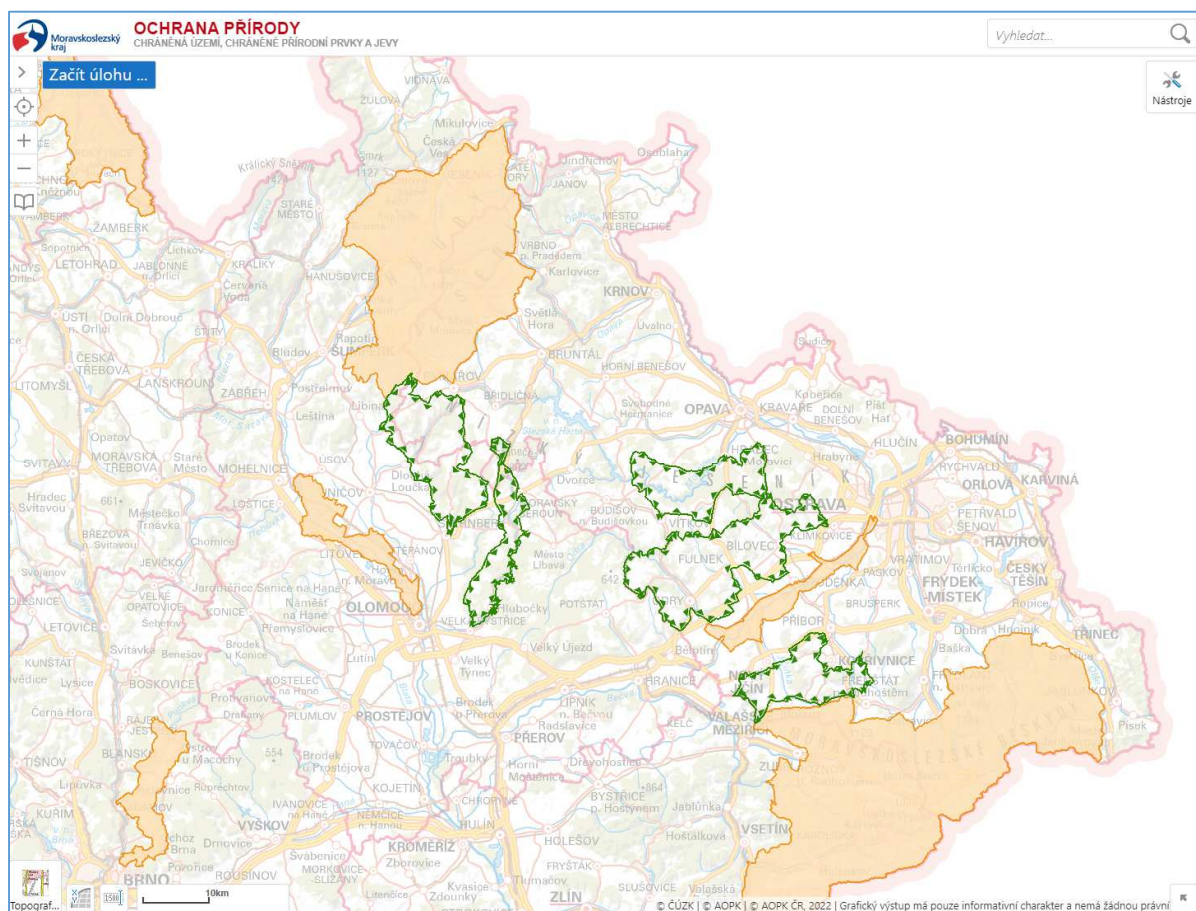
Na území Moravskoslezského kraje se nachází 3 chráněné krajinné oblasti:

- Beskydy (116 000 ha celkem, 57 936 ha na území MSK)
- Jeseníky (74 000 ha celkem)
- Poodří (8 152 ha)

dále 5 přírodních parků:

- Moravice (14 250 ha)
- Oderské vrchy (8 150 ha)
- Podbeskydí (12 500 ha)
- Sovinecko
- Údolí Bystřice

Ochrana přírody je pěkně popsána na [www stránkách kraje \[Zdroj 19\]](#) a v mapové aplikaci, která zobrazuje jednotlivé chráněné prvky na [geoportálu Moravskoslezského kraje \[Zdroj 20\]](#).



Obrázek 59: CHKO a přírodní parky v Moravskoslezském kraji [Zdroj 20]

Kraj se také zabývá podporou cyklistické dopravy na svém území. V letech 2022 – 2023 byla vypracována studie „Koncepce rozvoje cyklistické dopravy v Moravskoslezském kraji Cyklovize 2030+“, jejímž účelem je v souladu se zásadami trvale udržitelného rozvoje, efektivně podporovat rozvoj cyklistické dopravy a rekreační cyklistiky na území Moravskoslezského kraje. Základním smyslem a zaměřením Koncepce je analyzovat stav a potřeby cyklo dopravy a cykloturistiky na území kraje, včetně zjištění aktuálního stavu sítě cyklistických komunikací (cyklistických stezek, cyklotras a jiných vhodných typů dopravního režimu) a navrhnout krátkodobá a dlouhodobá řešení, která povedou ke zlepšení a dalšímu posilování pozice cyklistiky v obou základních směrech. Budou navržena taková opatření, která povedou ke zvýšení využití cyklostezek a cyklotras jako alternativního dopravního proudu za účelem zvýšení bezpečnosti dopravy při cestě do zaměstnání, škol či za zábavou (volnočasové aktivity, rekreace, sport, turistika atd.) [Zdroj 21].

V řadě měst se nacházejí parky vhodné pro relaxaci obyvatel.

12. Ekonomické informace

Již realizované programy

Přehled všech realizovaných programů ochrany před hlukem je uveden v kapitole 9.

ŘSD:

Celková částka vynaložená na stavby je přibližně 6,75 mld. Kč s DPH.

SSMSK:

Celková částka vynaložená na stavby v letech 2020 – 2023 je přibližně 1,2 mld. Kč s DPH.

Plánované programy

Přehled všech plánovaných programů ochrany před hlukem a staveb v Moravskoslezském kraji je uveden v kapitole 10.

Návrh AP:

Celkové odhadované náklady na navrhované protihlukové úpravy (IPO) jsou přibližně 21 350 000,- Kč, tedy přibližně 21,4 mil. Kč s DPH.

Plán SSMSK:

Celkem by stavby plánované SSMSK v roce 2024 měly stát přibližně 1 mld. Kč s DPH. Dále jsou dlouhodoběji plánovány stavby za přibližně 288 mil. Kč.

ŘSD:

Celkové plánované náklady na stavby ŘSD v MSK jsou 26,3 mld. Kč. Tyto náklady jsou předmětem jiného akčního plánu a nejsou dále zahrnut do reportingu údajů EK.

13. Výsledky konzultací s veřejností

Návrh tohoto akčního plánu byl zveřejněn na webových stránkách Krajského úřadu Moravskoslezského kraje od xxx do xxx. Během této doby byly zaznamenány následující připomínky:

- Připomínka 1
- Připomínka 2
- ...

14. Prostorové vymezení území tichých oblastí v aglomeraci

Tato kapitola není relevantní pro AP hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví kraje.

15. Souhrn nejdůležitějších skutečností uvedených v akčním plánu

Akční plán protihlukových opatření hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví Moravskoslezského kraje, včetně hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví obcí ve správním území Moravskoslezského kraje řeší na základě analýzy podkladů ze Strategických hlukových map 2022 konkrétní kritická místa, kde je potřeba se hlukem zabývat.

V akčním plánu jsou také vyhodnocena jednotlivá místa popsaná v minulém akčním plánu z roku 2020.

V roce 2022 a 2023 byly dokončeny významné dopravní stavby na území Moravskoslezského kraje. Jde především o dokončení severního obchvatu Opavy a dále o jihozápadní obchvat Frýdku-Místku. Obě tyto stavby mohou významným způsobem změnit dopravu uvnitř těchto měst, předpokládá se hlavně odvedení těžké dopravy z vybraných komunikací II. a III. tříd.

Na základě podrobného rozboru jednotlivých kritických míst a možností realizace protihlukových opatření v těchto lokalitách byly navrženy programy snižování hluku podle tabulky 45. Realizací těchto opatření může dojít ke zlepšení hlukové situace u 541 osob.

Tabulka 45: Navrhovaná opatření v kritických místech

KM	Město	Lokalita	Sč. úseky	Komunikace	Opatření
1	Opava	U Náhonu	7-0813	III/4641	Nyní neřešit
2	Opava	Rybářská	7-0813	III/4641	Nyní neřešit
3	Opava	Nákladní Zámecký okruh Komenského	7-5163 7-0811	III/4641 III/4641	IPO
4	Kopřivnice	Záhumenní	7-2502	II/480	IPO
5	Kopřivnice	Záhumenní	7-2502	II/480	IPO
6	Frýdek- Místek	J. Opletala Ostravská	7-1761	III/48411	Nyní neřešit IPO
7	Frýdek- Místek	tř. T. G. Masaryka	7-3363	MK	Neřešit (předsazené budovy služeb)
8	Frýdek- Místek	Kostikovo náměstí Slezská tř. T. G. Masaryka	7-3364	MK	IPO
9	Frýdek- Místek	Slezská Jana Čapka	7-5981	II/477	Neřešit (restaurace)
10	Frýdek- Místek	Frýdlantská	7-3362	MK	Vyřešeno (IPO)

Moravskoslezský kraj a Správa silnic Moravskoslezského kraje plánují v roce 2024 investovat přibližně 1 mld. Kč do oprav a výstavby komunikací. ŘSD pak plánuje v delším časovém horizontu investice v hodnotě přibližně 26,3 mld. Kč.

Vzhledem k dostupnosti parků ve městech i přírodních rezervací se v rámci tohoto akčního plánu nenavrhují žádné tiché oblasti.

16. Použitá literatura a podklady

1. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES ze dne 25. června 2002 o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí
2. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změnách některých souvisejících zákonů
3. Vyhláška č. 315/2018 Sb., o strategickém hlukovém mapování
4. Vyhláška č. 521/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku
5. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
6. Metodický návod pro zpracování akčních plánů protihlukových opatření podle směrnice 2002/49/EC o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí, březen 2023
7. Odborné doporučení pro měření hluku v mimopracovním prostředí v. 1.0, březen 2018
8. Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure European, WG-AEN, Version 2, 13. 8. 2007
9. Report „The „Genlyd“ Noise Annoyance Model“, Dose – Response Relationships Modelled by Logistic Functions, Delta AV 1102/07, 20. March 2007
10. Miedema, H.M.E.: Noise & Health: How Does Noise Affect Us?, The International Congress and Exhibition on noise Control Engineering, 2001
11. WHO, Regional Office for Europe: Environmental Noise Guidelines for the European Region, 2018
12. Závěrečná zpráva Strategické hlukové mapy hlavních silnic ČR, IV. kolo, 2022
13. AKTUALIZACE AKČNÍHO PLÁNU pro hlavní pozemní komunikace, které vlastní Moravskoslezský kraj, včetně hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví obcí ve správním obvodu kraje, EKOTOXA s.r.o. a LEMITOR Ochrana Środowiska Sp. z o.o. sp. k., 2020

17. Internetové zdroje

1. <https://geoportal.mzcr.cz/SHM/>
2. <https://mapy.cz>
3. https://cs.wikipedia.org/wiki/Moravskoslezsk%C3%BD_kraj
4. <https://www.msk.cz>
5. <https://www.ssmsk.cz>
6. <https://www.rsd.cz>
7. [https://www.rsd.cz/mapa-staveb#/stavby/I11/i11-opava-severni-obchvat-zapadni-cast?filters\[\]=StavbyProvoz2023&page=0](https://www.rsd.cz/mapa-staveb#/stavby/I11/i11-opava-severni-obchvat-zapadni-cast?filters[]=StavbyProvoz2023&page=0)
8. [https://www.rsd.cz/mapa-staveb#/stavby/D48/d48-frydek-mistek-obchvat-i.-etapa?kraj=MSK&filters\[\]=StavbyProvoz&page=0](https://www.rsd.cz/mapa-staveb#/stavby/D48/d48-frydek-mistek-obchvat-i.-etapa?kraj=MSK&filters[]=StavbyProvoz&page=0)
9. [https://www.rsd.cz/mapa-staveb#/stavby/D56/d56-frydek-mistek-pripojeni-na-d48?kraj=MSK&filters\[\]=StavbyProvoz&page=0](https://www.rsd.cz/mapa-staveb#/stavby/D56/d56-frydek-mistek-pripojeni-na-d48?kraj=MSK&filters[]=StavbyProvoz&page=0)
10. [https://www.rsd.cz/mapa-staveb#/stavby/D48/d48-frydek-mistek-obchvat-ii.-etapa?kraj=MSK&filters\[\]=StavbyProvoz&page=0](https://www.rsd.cz/mapa-staveb#/stavby/D48/d48-frydek-mistek-obchvat-ii.-etapa?kraj=MSK&filters[]=StavbyProvoz&page=0)
11. [https://www.rsd.cz/mapova-aplikace#/stavby?kraj=MSK&filters\[\]=StavbyProvoz&page=0](https://www.rsd.cz/mapova-aplikace#/stavby?kraj=MSK&filters[]=StavbyProvoz&page=0)
12. <https://www.ssmsk.cz/index.php/realizovane-stavby/stavby#2024>
13. <https://ssmsk.cz/index.php/realizovane-stavby/stavby#2024>
14. <https://www.msk.cz/cs/temata/doprava/koncepce-rozvoje-dopravni-infrastruktury-moravskoslezskeho-kraje-1260/>
15. https://cs.wikipedia.org/wiki/Pr%C5%AFmysl_v_Moravskoslezsk%C3%A9m_kraji
16. <https://www.khsova.cz/obcanum/detail/423>
17. [https://www.rsd.cz/mapova-aplikace#/stavby?kraj=MSK&filters\[\]=StavbyRealizace&filters\[\]=StavbyProvoz&filters\[\]=StavbyPriprava&page=0](https://www.rsd.cz/mapova-aplikace#/stavby?kraj=MSK&filters[]=StavbyRealizace&filters[]=StavbyProvoz&filters[]=StavbyPriprava&page=0)
18. <https://kraje.rsd.cz/MAPY/vystavba-kraje/ rsd-mapa-vystavba-kraj-t.pdf>
19. <https://www.msk.cz/scripts/detail.php?pgid=62>
20. <https://geoportal.msk.cz/Html5Viewer/?viewer=ochranaprirody>
21. https://www.msk.cz/assets/temata/cestovni_ruch/koncepce-rozvoje-cyklisticke-dopravy---a--analyticka-cast.pdf
22. <https://ssmsk.cz/index.php/realizovane-stavby/bila-kniha>

18. Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků:

Obrázek 1: Vymezení území – Moravskoslezský kraj (zdroj podkladové mapy: ČÚŽK)	9
Obrázek 2: Silniční síť Moravskoslezského kraje	10
Obrázek 3: Výsledky SHM 2022 - L_{dvn} [Zdroj 1].....	21
Obrázek 4: Výsledky SHM 2022 – L_n [Zdroj 1]	23
Obrázek 5: Kritická místa pro komunikace II. a III. tříd v Opavě	24
Obrázek 6: Kritická místa pro komunikace II. a III. tříd v Kopřivnici	25
Obrázek 7: Kritická místa pro komunikace II. a III. tříd ve Frýdku-Místku.....	25
Obrázek 8: KM1, Opava, U náhonu	31
Obrázek 9: KM1, Opava, U náhonu [Zdroj 2]	32
Obrázek 10: KM1, Opava, U náhonu [Zdroj 2]	32
Obrázek 11: KM2, Opava, Rybářská	33
Obrázek 12: KM2, Opava, Rybářská [Zdroj 2].....	34
Obrázek 13: KM2, Opava, Rybářská [Zdroj 2].....	34
Obrázek 14: KM3, Opava, Nákladní, Zámecký okruh	35
Obrázek 15 - KM3, Opava, Nákladní [Zdroj 2]	36
Obrázek 16: KM3, Opava, Nákladní [Zdroj 2]	36
Obrázek 17: KM3, Opava, Zámecký okruh [Zdroj 2].....	37
Obrázek 18: KM3, Opava, Zámecký okruh [Zdroj 2].....	37
Obrázek 19: KM3, Opava, Komenského [Zdroj 2]	38
Obrázek 20: KM3, Opava, Komenského [Zdroj 2]	38
Obrázek 21: KM4, Kopřivnice, Záhumenní	39
Obrázek 22: KM4, Kopřivnice, Záhumenní [Zdroj 2]	39
Obrázek 23: KM5, Kopřivnice, Záhumenní	40
Obrázek 24: KM5, Kopřivnice, Záhumenní [Zdroj 2]	40
Obrázek 25: KM6, Frýdek-Místek, Ostravská, J. Opletala	41
Obrázek 26: KM6, Frýdek-Místek, Ostravská [Zdroj 2].....	42
Obrázek 27: KM6, Frýdek-Místek, J. Opletala [Zdroj 2].....	42
Obrázek 28: KM6, Frýdek-Místek, J. Opletala [Zdroj 2].....	43
Obrázek 29: KM6, Frýdek-Místek, J. Opletala [Zdroj 2].....	43
Obrázek 30: KM7, Frýdek-Místek, T. G. Masaryka	44
Obrázek 31: KM7, Frýdek-Místek, T. G. Masaryka [Zdroj 2]	45
Obrázek 32: KM7, Frýdek-Místek, T. G. Masaryka [Zdroj 2]	45
Obrázek 33: KM8, Frýdek-Místek, T. G. Masaryka, Slezská.....	46
Obrázek 34: KM8, Frýdek-Místek, T. G. Masaryka [Zdroj 2]	47
Obrázek 35: KM8, Frýdek-Místek, Slezská [Zdroj 2]	47
Obrázek 36: KM9, Frýdek-Místek, Slezská.....	48
Obrázek 37: KM9, Frýdek-Místek, Slezská [Zdroj 2]	48
Obrázek 38: KM10, Frýdek-Místek, Beskydská, Frýdlantská.....	49
Obrázek 39: KM10, Frýdek-Místek, Frýdlantská [Zdroj 2].....	49
Obrázek 40: Opava – I/11, severní obchvat západní část, dokončení září 2023 [Zdroj 7]	50
Obrázek 41: Frýdek-Místek – D48, I. etapa obchvatu, dokončení 2022 [Zdroj 8].....	51
Obrázek 42: Frýdek-Místek – D56, I. etapa obchvatu, dokončení 2022 [Zdroj 9].....	52
Obrázek 43: Frýdek-Místek, D48, II. etapa obchvatu, dokončení 2023 [Zdroj 10].....	52

Obrázek 44: Zobrazení KM1 - Opava - místa zájmu	53
Obrázek 45: Zobrazení KM2 – Opava – místa zájmu.....	54
Obrázek 46: Zobrazení KM3a – Opava – místa zájmu.....	56
Obrázek 47: Zobrazení KM3b – Opava – místa zájmu.....	56
Obrázek 48: Zobrazení KM4 – Kopřivnice – místa zájmu	57
Obrázek 49: Zobrazení KM5 – Kopřivnice – místa zájmu	58
Obrázek 50: Zobrazení KM6 – Frýdek-Místek – místa zájmu	59
Obrázek 51: Zobrazení KM7 – Frýdek-Místek – místa zájmu	60
Obrázek 52: Zobrazení KM8 – Frýdek-Místek – místa zájmu	61
Obrázek 53: Zobrazení KM9 – Frýdek-Místek – místa zájmu	62
Obrázek 54: Zobrazení KM10 – Frýdek-Místek – místa zájmu	63
Obrázek 55: Ostrava - Hrabová - Mostní II. (Zdroj: Podklady SSMSK).....	68
Obrázek 56: Přehled projektů ŘSD 2023 [Zdroj 6]	70
Obrázek 57: KM10, Frýdek-Místek, Frýdlantská [Zdroj 2].....	85
Obrázek 58: Přehled projektů ŘSD v Moravskoslezském kraji [Zdroj 18]	94
Obrázek 59: CHKO a přírodní parky v Moravskoslezském kraji [Zdroj 20].....	95

Seznam tabulek:

Tabulka 1: Silnice II. a III. třídy ve vlastnictví Moravskoslezského kraje.....	12
Tabulka 2: Odhadovaný počet osob, domů, školských a zdravotnických lůžkových zařízení v 5 dB pásmech pro L_{dvn}	20
Tabulka 3: Odhadovaný počet osob, domů, školských a zdravotnických lůžkových zařízení v 5 dB pásmech pro L_n	22
Tabulka 4: Celkový odhadovaný počet osob, domů, školských a lůžkových zdravotnických zařízení nad mezními hodnotami	23
Tabulka 5: Celkový odhadovaný počet osob, domů, školských a lůžkových zdravotnických zařízení nad hodnotami požadovanými reportingem	24
Tabulka 6: Kritická místa	30
Tabulka 7: KM1 – Opava – místa zájmu	53
Tabulka 8: KM2 – Opava – místa zájmu	54
Tabulka 9: KM3 – Opava – místa zájmu	55
Tabulka 10: KM4 – Kopřivnice – místa zájmu.....	57
Tabulka 11: KM5 – Kopřivnice – místa zájmu.....	58
Tabulka 12: KM6 – Frýdek-Místek – místa zájmu.....	59
Tabulka 13: KM7 – Frýdek-Místek – místa zájmu.....	60
Tabulka 14: KM8 – Frýdek-Místek – místa zájmu.....	61
Tabulka 15: KM9 – Frýdek-Místek – místa zájmu.....	62
Tabulka 16: KM10 – Frýdek-Místek – místa zájmu.....	63
Tabulka 17: Hot-spot 3. kola SHM [Lit. 13].....	65
Tabulka 18: Opatření na snížení hluku AP 2020.....	65
Tabulka 19: Dlouhodobá opatření na snížení hluku AP 2020	66
Tabulka 20: Přehled realizovaných opatření	69
Tabulka 21: Realizované stavby SSMSK v roce 2023.....	71
Tabulka 22: Realizované stavby SSMSK v roce 2022.....	72
Tabulka 23: Realizované stavby SSMSK v roce 2021	73
Tabulka 24: Realizované stavby SSMSK v roce 2020.....	74

Tabulka 25: KM1 – Přepočty L ₁₆ a L ₈ v místech zájmu.....	78
Tabulka 26: KM1 – Vypočítané varianty řešení v místech zájmu	78
Tabulka 27: KM2 – Přepočty L ₁₆ a L ₈ v místech zájmu.....	78
Tabulka 28: KM2 – Vypočítané varianty řešení v místech zájmu	79
Tabulka 29: KM3 – Přepočty L ₁₆ a L ₈ v místech zájmu.....	79
Tabulka 30: KM3 – Vypočítané varianty řešení v místech zájmu	80
Tabulka 31: KM4 – Přepočty L ₁₆ a L ₈ v místech zájmu.....	81
Tabulka 32: KM5 – Přepočty L ₁₆ a L ₈ v místech zájmu.....	81
Tabulka 33: KM6 – Přepočty L ₁₆ a L ₈ v místech zájmu.....	82
Tabulka 34: KM6 – Vypočítané varianty řešení v místech zájmu (II. a III. třídy komunikací)	82
Tabulka 35: KM6 – Vypočítané varianty řešení v místech zájmu (místní komunikace)	82
Tabulka 36: KM8 – Přepočty L ₁₆ a L ₈ v místech zájmu.....	83
Tabulka 37: KM8 – Vypočítané varianty řešení v místech zájmu (místní komunikace)	84
Tabulka 38: KM10 – Přepočty L ₁₆ a L ₈ v místech zájmu.....	85
Tabulka 39: KM10 – Vypočítané varianty řešení v místech zájmu (místní komunikace)	85
Tabulka 40: Navrhovaná opatření v kritických místech	86
Tabulka 41: Počty hlukem ovlivněných osob v KM	86
Tabulka 42: Náklady na opatření.....	87
Tabulka 43: Plánované dopravní stavby MSK v roce 2024.....	87
Tabulka 44: Plánované stavby ŘSD v Moravskoslezském kraji [Zdroj 17]	92
Tabulka 45: Navrhovaná opatření v kritických místech	99

19. Přílohy

19.1. Údaje pro reportovací tabulky

Záložka NoiseActionPlanMajorRoad			
Povinná	Název položky (sloupce tabulky)	Vysvětlení položky	Hodnoty
M	actionPlanId_identifier	Identifikátor AP	AP_RD_CZ_MS_2
M	legalContext_actionPlanStartDate	Datum přijetí AP	2025-01-01
	legalContext_actionPlanEndDate	Plánované datum realizace AP	2030-01-01
	legalContext_actionPlanDocument_citationDate	Datum zveřejnění AP	2024-04-01
	legalContext_actionPlanDocument_citationLink	URL, kde je AP dostupný	https://www.msk.cz/cs/temata/doprava/a/kcni-plan-protihlukovych-opatreni-1255/
	legalContext_actionPlanDocument_citationName	Název AP	Akční plán pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví Moravskoslezského kraje
	legalContext_actionPlanDocument_citationLevel	Úroveň AP – výběr z hodnot – bude uvedeno „sub-national“ pro AP na úrovni kraje nebo „national“ pro AP na úrovni ČR	sub-national
	legalContext_actionPlanDocument_citationType	Typ dokumentu AP – bude vždy uvedeno „documentCitation“	documentCitation
	legalContext_additionalDescription	Dodatečný popis o právním rámci AP – max. 10 000 znaků	Popisný text Ne vyplní se!
	publicConsultation_consultationDocumentationSummary	Konzultace přehled – souhrn připomínek k AP – max. 10 000 znaků	Popisný text Ne vyplní se!
	publicConsultation_consultationDocumentationOnline	Konzultace link – URL link na dokument s veřejnými konzultacemi	https://www.msk.cz/cs/temata/doprava/a/kcni-plan-protihlukovych-opatreni-1255/
M	publicConsultation_consultationStartDate	Konzultace datum začátku – datum, kdy byl draft AP zveřejněn – formát YYYY-MM-DD	2024-04-01
M	publicConsultation_consultationEndDate	Konzultace datum konce – datum ukončení připomínkování AP veřejností – formát YYYY-MM-DD	2024-05-31
C	publicConsultation_consultationMeans	Konzultace způsob – vybere se jedna nebo více možností z: Advertisement – reklama	informationCampaign;

		focusGroup – cílené skupiny informationCampain – informační kampaň meeting – schůzky publicEvent – veřejné projednání survey – cílený průzkum veřejnosti workshop – seminář	
C	publicConsultation_otherConsultationMeans	Konzultace způsob jiný – uvede se jiný způsob veřejných konzultací (popisem)	xxx
	publicConsultation_stakeholdersType	Konzultace typ - vybere se jedna nebo více možností z: NGOs – nestátní organizace Citizens - veřejnost governmentBodies – státní správa privateSector – soukromý sektor	citizens; governmentBodies
	publicConsultation_otherStakeholdersType	Konzultace typ jiný – jiné organizace zahrnuté ve veřejných konzultacích	Popisný text Nevyplní se!
	publicConsultation_numberOfParticipants	Konzultace počet zúčastněných osob (semináře, schůzky, průzkum, atd.) – celé číslo	0
M	publicConsultation_commentsReceived	Konzultace přijaté – uvede se Yes / No podle toho, zda byly nějaké připomínky přijaty	Yes
M	publicConsultation_commentsIncludedInNAP	Konzultace akceptované - uvede se Yes / No podle toho, zda byly nějaké připomínky zohledněny v AP	Yes
M	publicConsultation_NAPReviewed	Konzultace revize AP - uvede se Yes / No podle toho, zda byla provedena revize AP na základě připomínek veřejnosti	Yes
M	publicConsultation_reviewExplanation	Konzultace popis – uvede se popis konkrétních přijatých návrhů z připomínek veřejnosti – max. 10 000 znaků	Popisný text
M	longTermStrategy	Dlouhodobá strategie – uvede se Yes / No podle toho, zda existuje dlouhodobá strategie snižování hluku uvedená v AP	Yes
	longTermStrategyExplanation	Dlouhodobá strategie – popis – uvede se popis dlouhodobé strategie – max. 10 000 znaků	Správa silnic Moravskoslezského kraje pravidelně aktualizuje Bílou knihu, tedy seznam investičních staveb

			na silniční síti II. a III. tříd Moravskoslezského kraje. Bílá kniha je komplexním materiálem Moravskoslezského kraje, který systematicky mapuje stav komunikací II. a III. třídy na území kraje a vyhodnocuje potřebnost investic, rekonstrukcí a modernizací na této silniční síti.
C	estimatedOverallCost	Předpokládané náklady na realizovaná opatření navržená v AP v Kč	1309400000
C	costCurrency	Náklady měna – uveďte se vždy CZK	CZK
M	quietAreas	Tiché oblasti - uveďte se Yes / No podle toho, zda byla v AP navržena tichá oblast a způsob její ochrany	No
M	implementationMechanism	Označuje, zda se plánují nějaká opatření pro hodnocení AP pro hluk – uveďte se Yes / No	No
	implementationMechanismDescription	Popis opatření předpokládaných pro hodnocení provádění AP pro hluk – max. 10 000 znaků	Popisný text Nevyplní se!
M	resultsEvaluationMechanism	Označuje, zda se plánují nějaká opatření pro hodnocení výsledků AP pro hluk - uveďte se Yes / No	No
	resultsEvaluationMechanismDescription	Popis toho, jak budou vyhodnoceny výsledky hlukového akčního plánu – vybere se ze seznamu: Calculation – výpočet Measurement – měření survey-enquiry – průzkum	calculation

NAP_MajorRoad			
Povinná	Název položky (sloupce tabulky)	Vysvětlení položky	Hodnoty
M	actionPlanId_identifier	Identifikátor AP	AP_RD_CZ_MS_2
	roadIdIdentifier	Kód úseku silnice – nebude použito	Nevyplní se!

	allInLAUCode	Kód LAU – nebude použito	Nevyplní se!
	allInNUTSCode	Kód NUTS – bude použito, pokud jsou data za kraj	CZ080
	allInCountry	Kód země – bude použito, pokud jsou data za celou ČR (bude použito CZ)	CZ
<i>M</i>	<i>ICAOCode</i>	<i>ICAO kód letiště – jen pro hlavní letiště (LKPR)</i>	
<i>M</i>	<i>agglomerationIdIdentifier</i>	<i>Kód aglomerace – jen pro data za aglomerace – kód viz Příloha 1</i>	

NAP_MajorRoadCompetentAuthority			
Povinná	Název položky (sloupce tabulky)	Vysvětlení položky	Hodnoty
M	actionPlanId_identifier	Identifikátor AP	AP_RD_CZ_MS_2
M	competentAuthorityIdIdentifier	ID kompetentní osoby – kód viz Příloha 1	CA_CZ_MS_01

NAP_MajorRoadLimitValues			
Povinná	Název položky (sloupce tabulky)	Vysvětlení položky	Hodnoty
M	actionPlanId_identifier	Identifikátor AP	AP_RD_CZ_MS_2
C	limitValues_noiseLimitReportIdIdentifier	ID hlukového limitu – DF3	Nevyplní se!
C	limitValues_otherCriteriaLimitDetail	Detail hlukového limitu	Nevyplní se!
C	limitValues_otherCriteriaDescription	Popis hlukového limitu	Nevyplní se!

NAP_RoadMappingResultDetail			
Povinná	Název položky (sloupce tabulky)	Vysvětlení položky	Hodnoty
M	actionPlanId_identifier	Identifikátor AP	AP_RD_CZ_MS_2
	roadIdIdentifier	Kód úseku silnice	Nevyplní se!
<i>M</i>	<i>ICAOCode</i>	<i>ICAO kód – jen u letiště LKPR</i>	
<i>M</i>	<i>agglomerationIdIdentifier</i>	<i>Kód aglomerace – jen u aglomerace – kódy viz Příloha 1</i>	
<i>M</i>	<i>noiseSource</i>	<i>Zdroj hluku – jen u aglomerace – uveďte se podle zdroje hluku: agglomerationRailway; agglomerationMajorAirport; agglomerationIndustry; agglomerationMajorRailway; agglomerationAir; agglomerationMajorRoad; agglomerationRoad</i>	
M	exposedLden55	Osoby exponované L_{dvn} – uveďte se počet osob exponovaných většímu hluku než $L_{dvn} \geq 55$ dB	66488

M	exposedLnight50	Osoby exponované L_n - uvede se počet osob exponovaných většímu hluku než $L_n \geq 50$ dB	46674
	exposedToOtherIndicator	Osoby exponované jiný indikátor	Nevyplní se!
M	situationForImprovementExplanation	Zlepšení popis – popis zlepšení situace, jak to navrhuje AP (max. 10 000 znaků)	Akční plán navrhuje v kritických místech individuální protihluková opatření. MSK dále plánuje řadu rekonstrukcí komunikací.
	situationForImprovementPrioritisationCriteria	Zlepšení způsob prioritizace – co bylo kritériem posouzení zlepšení situace – uvede se jedna nebo více možností: cost-benefits - cena levelOfNoiseExposure – hladina expozice hluku numberOfExposedPeople – počet exponovaných osob	levelOfNoiseExposure; numberOfExposedPeople

NAP_RoadReductionMeasure			
Povinná	Název položky (sloupce tabulky)	Vysvětlení položky	Hodnoty
M	actionPlanId_Identifier	Identifikátor AP	AP_RD_CZ_MS_2
	roadIdIdentifier	Kód úseku silnice	Nevyplní se!
M	ICAOCode	<i>ICAO kód – jen u letiště - LKPR</i>	
M	agglomerationIdIdentifier	<i>Kód aglomerace – jen u aglomerace – kódy viz Příloha 1</i>	
M	noiseSource	<i>Zdroj hluku – jen u aglomerace – uvede se podle zdroje hluku: agglomerationRailway; agglomerationMajorAirport; agglomerationIndustry; agglomerationMajorRailway; agglomerationAir; agglomerationMajorRoad; agglomerationRoad</i>	
C, M	existingMeasure	Existující protihluková opatření – uvede se jedna nebo více možností: buildingInsulationMeasure newInfrastructure newTunnel noiseBarrier noiseBarrierMeasure reductionTrafficFlows roadSurface speedReduction speedReductionMeasure	buildingInsulationMeasure; newInfrastructure; urbanPlanning

		timeRestriction urbanPlanning noMeasure	
C	<i>existingMeasureAir</i>	<i>AG - Existující protihluková opatření letiště</i>	
C	<i>existingMeasureRailway</i>	<i>AG - Existující protihluková opatření železnice</i>	
C	<i>existingMeasureRoad</i>	<i>AG - Existující protihluková opatření silnice</i>	
C	<i>existingMeasureIndustry</i>	<i>AG - Existující protihluková opatření průmysl</i>	
C, M	plannedMeasureDetail_plannedMeasure	Plánovaná opatření – uveďte se jedna nebo více možností: buildingInsulationMeasure newInfrastructure newTunnel noiseBarrier noiseBarrierMeasure reductionTrafficFlows roadSurface speedReduction speedReductionMeasure timeRestriction urbanPlanning noMeasure	buildingInsulationMeasure; urbanPlanning
C	<i>plannedMeasureDetail_plannedMeasureAir</i>	<i>AG - Plánovaná opatření letiště</i>	
C	<i>plannedMeasureDetail_plannedMeasureRailway</i>	<i>AG - Plánovaná opatření železnice</i>	
C	<i>plannedMeasureDetail_plannedMeasureRoad</i>	<i>AG - Plánovaná opatření silnice</i>	
C	<i>plannedMeasureDetail_plannedMeasureIndustry</i>	<i>AG - Plánovaná opatření průmysl</i>	
M	plannedMeasureDetail_expectedBenefits	Plánovaná opatření benefit – popis přínosů plánovaných opatření – max 10 000 znaků	Plánovaná opatření zlepšit akustickou situaci v kritických místech pro 541 osob.
	plannedMeasureDetail_cost	Plánovaná opatření – odhad nákladů	21 400 000
C	plannedMeasureDetail_costCurrency	Plánovaná opatření - náklady měna	CZK
C	plannedMeasureDetail_allMeasuresInCost	Plánovaná opatření zahrnuta vše – jsou všechna navrhovaná opatření zahrnuta v odhadnuté ceně – uveďte se Yes / No	No
C	plannedMeasureDetail_measuresInCost	Plánovaná opatření zahrnutá v nákladech – uveďte se jedna nebo více možností: buildingInsulationMeasure newInfrastructure newTunnel noiseBarrier noiseBarrierMeasure reductionTrafficFlows roadSurface	buildingInsulationMeasure

		speedReduction speedReductionMeasure timeRestriction urbanPlanning noMeasure	
C	<i>plannedMeasureDetail_measuresInC ostRoad</i>	<i>AG - Plánovaná opatření zahrnuta silnice</i>	
C	<i>plannedMeasureDetail_measuresInC ostRail</i>	<i>AG - Plánovaná opatření zahrnuta železnice</i>	
C	<i>plannedMeasureDetail_measuresInC ostAir</i>	<i>AG - Plánovaná opatření zahrnuta letiště</i>	
C	<i>plannedMeasureDetail_measuresInC ostIndustry</i>	<i>AG - Plánovaná opatření zahrnuta průmysl</i>	

RoadReductionHealthImpact_1			
Povinná	Název položky (sloupce tabulky)	Vysvětlení položky	Hodnoty
M	actionPlanId_identifier	Identifikátor AP	AP_RD_CZ_MS_2
	roadIdIdentifier	Kód úseku silnice – nepoužije se	Nevyplní se!
M	ICAOCode	<i>ICAO kód – jen u letiště - LKPR</i>	
M	agglomerationIdIdentifier	<i>Kód aglomerace – jen u aglomerace – kódy viz Příloha 1</i>	
M	noiseSource	<i>Zdroj hluku – jen u aglomerace – uvede se podle zdroje hluku: agglomerationRailway; agglomerationMajorAirport; agglomerationIndustry; agglomerationMajorRailway; agglomerationAir; agglomerationMajorRoad; agglomerationRoad</i>	
M	explanationMethod	Textové vysvětlení metodiky použité pro odhad předpokládaného počtu osob, u kterého dojde ke snížení hluku v oblasti pokryté AP – max. 10 000 znaků	Snížení počtu osob zatížených hlukem nad hygienickými limity hluku.
M	nrOfPeople	Předpokládaný počet osob, u kterých dojde ke snížení hluku v oblasti pokryté AP	541