

EKOLA group, spol. s r.o.

Držitel certifikátů:

ČSN EN ISO 9001:2016

ČSN EN ISO 14001:2016

ČSN ISO 45001:2018



Akční hlukový plán pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD s. p. - 4. kolo Jihomoravský kraj a aglomerace Brno

Souhrnná zpráva

Zakázkové číslo: 23.0632-01

EKOLA group, spol. s r.o.

Mistrovská 4
108 00 Praha 10

IČ: 63981378

DIČ: CZ63981378

Telefon: +420 274 784 927-9

Fax: +420 274 772 002

E-mail: ekola@ekolagroup.cz

www.ekolagroup.cz

Září 2024

Identifikační list

Akce: Akční hlukový plán pro hlavní pozemní komunikace ve správě
ŘSD s. p. - 4. kolo - Jihomoravský kraj a aglomerace Brno

Pořizovatel: Ministerstvo dopravy
nábř. L. Svobody 1222/12
110 00 Praha 1
IČO: 66003008



Objednatel: Ředitelství silnic a dálnic s. p.
Čerčanská 2023/12
140 00 Praha 4
IČO: 65993390



Zpracovatel: EKOLA group, spol. s r.o.
Mistrovská 558/4
108 00 Praha 10
IČO: 63981378



Hlavní řešitel: Ing. Libor Ládyš

Řešitelský tým:

Ing. Aleš Matoušek, Ph.D.
Ing. Filip Fikejz
Ing. Petr Matoušek, DiS.
Mgr. Ondřej Novotný
Ing. Ondřej Šimon
Mgr. Aleš Wild
RNDr. Libuše Bartošová
a kolektiv společnosti EKOLA group, spol. s r.o.



Spolupráce: Ing. Renáta Feriancová, Ing. Anna Rybárová

Zakázkové číslo: 23.0632-01

Veškerá práva k využití si vyhrazuje EKOLA group společně se zadavatelem.

Výsledky a postupy obsažené ve zprávě jsou duševním majetkem společnosti EKOLA group, spol. s r.o., a jsou chráněny autorskými právy ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Praha, září 2024

Obsah

Vysvětlivky základních použitých zkratk a pojmů	4
Úvod	5
A. Proces strategického hlukového mapování - vysvětlení postupů a pojmů	7
A.1 Pojem strategická hluková mapa	8
A.2 Pojem Akční plán	8
A.3 Postup řešení akčních hlukových plánů	9
A.3.1 Postup stanovení počtu obyvatel.....	9
A.3.2 Princip hodnocení „hot spots“	9
B. Představení řešitele akčního hlukového plánu	11
1. Identifikační údaje pořizovatele a zpracovatele akčního plánu	14
2. Název akčního plánu	14
3. Vymezení území	14
4. Forma zveřejnění a umístění akčního plánu.....	16
5. Popis zdroje hluku - Hlavní pozemní komunikace podléhající SHM	16
6. Mezní hodnoty hlukových ukazatelů	27
6.1 Výčet právních předpisů	27
6.2 Všechny platné mezní hodnoty hlukových ukazatelů podle § 2	27
7. Souhrn výsledků hlukového mapování	28
8. Hodnocení škodlivých účinků hluku na populaci na základě vztahů mezi dávkou a účinkem.....	31
9. Vyhodnocení odhadu počtu osob exponovaných hlukem, vymezení problémů a situací, které je třeba zlepšit	35
10. Všechny realizované, prováděné nebo dosud schválené programy na snižování hluku. 55	
11. Opatření, která pořizovatelé plánují přijmout nebo realizovat v průběhu příštích 5 let včetně všech opatření na ochranu tichých oblastí	58
12. Dlouhodobá strategie	62
13. Ekonomické informace (pokud jsou dostupné): rozpočty, hodnocení efektivnosti nákladů, hodnocení nákladů a přínosů, odhady snížení počtu osob exponovaných hluku 63	
C. Protihluková opatření.....	64
C.1 Obecné možnosti snižování hlukové zátěže ze silniční dopravy.....	64
C.2 Preferovaná opatření snižování hlukové zátěže ze silniční dopravy u hl. pozemních komunikací v Jihomoravském kraji a v aglomeraci Brno ve správě ŘSD s. p.	70
14. Záznamy o konzultacích s veřejností	71
15. Závěr	77
D. Podklady	78
E. Přílohy	80

Vysvětlivky základních použitých zkratk a pojmů

AP	Akční plán
ČR	Česká republika
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
GIS	Geografické informační systémy
IPHO	Individuální protihlukové opatření
ISO	International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
k. ú.	Katastrální území
L_{dvn}	Hodnota hlukového ukazatele pro den-večer-noc v decibelech (dB) definována vzorcem:

$$L_{dvn} = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{24} \cdot \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{6-18\text{ h}}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{18-22\text{ h}+5}}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{22-6\text{ h}+10}}{10}} \right) \right]$$

kde

L_d je dlouhodobý průměr hladiny akustického tlaku vážené funkcí A podle české technické normy¹ určený za všechna denní období jednoho roku,

L_v je dlouhodobý průměr hladiny akustického tlaku vážené funkcí A podle české technické normy¹ určený za všechna večerní období jednoho roku,

L_n je dlouhodobý průměr hladiny akustického tlaku vážené funkcí A podle české technické normy¹ určený za všechna noční období jednoho roku,

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 a noc je 8 hodin v rozmezí od 22:00 hodin do 6:00 hodin. Rok je příslušný kalendářní rok, pokud jde o imise hluku a průměrný rok, pokud jde o meteorologické podmínky.

Ukazatel L_{dvn} charakterizuje obtěžování osob hlukem

Ukazatel L_n charakterizuje rušení spánku hlukem

MÚK	Mimoúrovňová křižovatka
PHO	Protihlukové opatření
PHS	Protihluková stěna
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic s. p.
SHM	Strategická hluková mapa
SR	Slovenská republika
SÚ	Sčítací úsek
PZZ	Poskytovatel zkoušení způsobilosti
ŽP	Životní prostředí

¹ ČSN ISO 1996-1 - Akustika - Popis, měření a hodnocení hluku prostředí - Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení.
ČSN ISO 1996-2 - Akustika - Popis, měření a hodnocení hluku prostředí - Část 2: Určování hladin akustického tlaku.

Úvod

Předkládaný akční plán protihlukových opatření je zpracován v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, pro hlavní pozemní komunikace v Jihomoravském kraji a aglomeraci Brno ve správě Ředitelství silnic a dálnic s. p., a to podle údajů ze strategických hlukových map pořízených Ministerstvem zdravotnictví ČR. Zpracování akčního plánu protihlukových opatření je provedeno v souladu s Metodickým návodem pro zpracování akčních plánů protihlukových opatření podle Směrnice 2002/49/EC o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí [6] a s Aktualizací metodiky pro zpracování akčních hlukových plánů pro silniční dopravu [7].

Hluk je jedním z negativních faktorů životního prostředí, který si lidé vzhledem k intenzivně a dynamicky se rozvíjejícímu průmyslu, infrastruktuře a hospodářství stále více uvědomují. Hluk začíná být velmi obtěžujícím a škodlivým faktorem životního prostředí. Vzhledem k tomu, že problematika hluku vyžaduje systémové nástroje a přístupy k řešení, a to nejen stávající, ale i výhledové akustické situace i v dlouhodobém strategickém hledisku, přistoupily proto členské státy Evropské unie k návrhu a následnému přijetí směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2002/49/ES ze dne 25. června 2002 o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí [3].

Cílem směrnice 2002/49/ES bylo a je zajistit v členských státech EU jednotné postupy a politiku dlouhodobého snižování environmentálního hluku. Směrnice by tedy měla mimo jiné poskytnout základní podklad pro navazující legislativu regulující hluk, pro vývoj a dokončení opatření týkajících se omezení emisí hluku z velkých zdrojů, a to zejména z provozu silničních a železničních vozidel a infrastruktury, letadel, zařízení určených k použití ve venkovním prostředí, průmyslových zařízení, mobilních strojních zařízení a pro návrh dodatečných krátkodobých, střednědobých a dlouhodobých opatření. K tomu je však nutné především identifikovat a kvantifikovat akustickou situaci a následně řídit postupy při vytváření budoucí akustické situace pomocí plánovaných opatření, a to především v rámci územního plánování, inženýrských opatření v oblasti dopravních systémů, plánování dopravy, snižování hluku ochrannými protihlukovými opatřeními a rovněž je potřeba řídit i postupy v oblasti ovlivňování zdrojů hluku.

Cílem směrnice 2002/49/ES je na základě stanovených priorit definovat společný přístup k vyvarování se, prevenci nebo omezení škodlivých, či obtěžujících účinků hluku ve venkovním prostředí a postupně snižovat počet osob vyskytujících se v oblastech s hlukem nad mezními hodnotami. Tato směrnice má především strategický charakter sloužící jako podklad pro politiku řízení environmentálního hluku v prostředí. Nemá tedy restriktivní charakter. K tomuto procesu a k jeho cílům slouží jako podklad dva cyklicky se opakující dokumenty - strategické hlukové mapy, které definují zatížení území a počet hlukem zatížených osob vždy na konci sledovaného pětiletého období, a na ně navazující akční hlukové plány, které navrhuji možnosti snížení hluku u zasažené populace.

S předkládaným materiálem má být v souladu se směrnicí č. 2002/49/ES seznámena i veřejnost - prostřednictvím návrhu akčního plánu. Finální akční plán má reagovat i na podněty a připomínky veřejnosti v rámci seznámení se s tímto materiálem.

V současné době však neustále dochází v problematice strategického hlukového mapování k nesprávné interpretaci tohoto procesu, a tím i k přeceňování jeho možností. Je třeba si úvodem vysvětlit a uvědomit i základní legislativní fakta. Řešení imisní problematiky hluku v české legislativě lze v současnosti rozdělit do dvou úrovní:

1. Národní právní úprava ochrany zdraví lidí před nepříznivými účinky hluku.
2. Evropská právní úprava o strategickém hodnocení a řízení hluku v životním prostředí.

**Uvedené zákonné úpravy nelze v žádném případě zaměňovat ani směšovat.
Každá má svou úlohu a cíl!**

Ad 1. Národní právní úprava

Vymezuje hluk (zvuk), který může být škodlivý pro zdraví. Prováděcím předpisem (nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů) jsou v národní právní úpravě stanoveny hygienické limity. Tato právní úprava je komplexní úpravou, která je založená na hygienických limitech, řeší hluk ze **všech** zdrojů hluku, tzn. dopravy na pozemních komunikacích, železnicích, letištích a z průmyslových, stacionárních a ostatních zdrojů hluku. Řeší však nejen chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb, ale i chráněný vnitřní prostor staveb. Dodržování stanovených limitů je základním a důležitým právním aspektem, který **je vynutitelný** státním dozorovým orgánem ochrany veřejného zdraví. Nedodržení stanovených limitů vyvolá přijímání dalších opatření, a to i sankčních.

Ad 2. Evropská právní úprava

Kvantifikuje procesem strategického hlukového mapování hluk, kterému jsou lidé vystaveni v zastavěných územích, ve veřejných parcích, v tichých oblastech v aglomeracích, v blízkosti škol, nemocnic a ostatních oblastech a územích citlivých na hluk, a také vymezuje území, tzv. tiché oblasti ve volné krajině. Jedná se však pouze o definované **vybrané** zdroje hluku. Kvantifikace a porovnávání akustické situace je založeno na **mezních (nikoliv limitních)** hodnotách hlukových ukazatelů. Dodržování těchto mezních hodnot pro účely strategického řízení hluku v území nepodléhá státnímu dozoru, a tedy ani sankcím. **Není vymahatelné!** Mezní hodnoty jsou spíše indikátorem akustických kvalit území a při zjištění překročení mezních hodnot mají zodpovědné orgány možnost zvážit zavedení případných opatření ke snížení dopadů hluku v daném území.

V současnosti předkládané akční plány navazují na již čtvrté kolo zpracování strategických hlukových map, jehož finální výsledky byly zveřejněny v listopadu 2023 v mapové aplikaci na webu Ministerstva zdravotnictví ČR (podklad [18]).

Cílem předkládaného materiálu je nejen nastítnit možnosti a návrhy na snížení hluku v území, ale především nastítnit odborné i neodborné veřejnosti maximálně celý proces, jeho možnosti a důsledky. Předkládaný materiál je v tomto duchu koncipován, a to při zachování požadavků legislativy na základní obsah akčních plánů.

A. Proces strategického hlukového mapování - vysvětlení postupů a pojmů

Jak již bylo řečeno úvodem, strategické hlukové mapování akustické situace v území lze definovat dvěma systémovými a cyklicky se opakujícími kroky.

Krok č. 1: Strategická hluková mapa (SHM)

Jedná se o modelové zjištění akustické situace v okolí vybraných zdrojů hluku v požadovaných akustických ukazatelích. Je to vlastně kvantifikace akustické situace k definovanému datu (roku) vždy na konci sledovaného 5letého období i s uvažováním všech realizovaných protihlukových opatření v území a na posuzovaných zdrojích hluku k datu zpracování SHM. Strategická hluková mapa je základní podkladový dokument pro druhý systémový krok tohoto procesu, a tomu by tedy logicky měly odpovídat i její výstupy. Pořizovatelem SHM je Ministerstvo zdravotnictví ČR.

Krok č. 2: Akční hlukový plán (AP)

Jeho cílem je řízení postupů a priorit při vytváření budoucí akustické situace pomocí plánovaných opatření v rámci územního plánování, inženýrských opatření v oblasti dopravních systémů, plánování dopravy, snižování hluku ochrannými protihlukovými opatřeními a řízením v oblasti zdrojů hluku ve venkovním prostředí, kdy na základě těchto činností je cílem snížení počtu hlukově zatížených osob v okolí sledovaných zdrojů hluku. Pořizovatele jednotlivých akčních plánů stanovuje zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů. Pořizovatelem akčních plánů pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví státu (dálnice a silnice I. třídy) je Ministerstvo dopravy ČR. Pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví krajů (silnice II. a III. třídy) a pro aglomerace definované dle vyhlášky č. 561/2006 Sb. jsou pořizovatelem akčních plánů jednotlivé kraje ČR.

Celý proces je stanoven a požadován jako cyklický s minimálním cyklem 5 let, kdy je předpokládáno, že v tomto období může dojít k realizaci některých plánovaných opatření z předchozího kola strategického procesu, které by se zákonitě v dalším kole strategického hlukového mapování již měly na výsledcích projevit.

Jak je patrné, jedná se o dlouhodobý proces postupného snižování zatížení území hlukem v okolí legislativou vybraných dominantních zdrojů hluku. Celý proces tedy slouží pro řízení a zpětnou vazbu (kontrolu) úspěšnosti snahy státu, resp. provozovatelů jednotlivých zdrojů hluku při eliminaci jejich negativních dopadů.

Vybrané zdroje hluku pro 4. kolo strategického procesu hlukového mapování

- všechny aglomerace s více než 100 000 obyvateli, kde jsou sledovány prakticky všechny zdroje hluku;
- všechny hlavní silnice s intenzitou více než 3 milióny vozidel za rok;
- hlavní železniční tratě, po kterých projede více než 30 000 vlaků za rok;
- hlavní civilní letiště, které má více než 50 000 vzletů nebo přistání za rok.

A.1 Pojem strategická hluková mapa

Strategická hluková mapa je hlukovou mapou plošného typu, jejíž výstupy a velikost zpracovávaného území odpovídá cíli zpracování tohoto materiálu. Mapa má být podkladem pro strategické rozhodování a řízení hluku v území, a tedy prioritním výchozím podkladem pro zpracování akčních hlukových plánů.

Strategická hluková mapa nejen graficky, ale i v textové a tabulkové podobě prezentuje s použitím hlukového ukazatele L_{dvn} a L_n údaje o stávající hlukové situaci a ukazuje překročení příslušné dohodnuté mezní hodnoty, počet ovlivněných osob v uvažovaném hlukovém pásmu nebo počet obydlí, škol, nemocnic apod. vystavených hodnotám hlukového ukazatele v řešené oblasti.

Strategická hluková mapa je vždy vypracována pro data předcházejícího roku, než je stanoven termín dokončení. Čtvrté kolo strategického hlukového mapování bylo zpracováno pro rok 2022. Jako základní vstupní údaj pro zpracování strategických hlukových map 2022 byly použity intenzity dopravy z Výsledků celostátního sčítání dopravy 2020 ŘSD (podklad [14]), které probíhalo z důvodu pandemie COVID-19 v letech 2020 i 2021.

Strategická hluková mapa je vypracována tak, aby dokumentovala hlukovou situaci v pásmech po 5 dB. Struktura textové i grafické části vychází ze základních požadavků specifikovaných přílohou č. 2 vyhlášky č. 315/2018 Sb., ve znění pozdějších předpisů a ze směrnice č. 2002/49/ES.

Cílem strategické hlukové mapy je vytvoření kvalitního podkladu včetně stanovení kritických míst tzv. „hot spots“ v území, tzn. stanovení lokalit, kde dochází k překračování mezních hodnot v některém ze zvolených ukazatelů ve vztahu k počtu ovlivněných osob.

A.2 Pojem Akční plán

Cílem směrnice 2002/49/ES je na základě stanovených priorit definovat společný přístup k vyvarování se, prevenci nebo omezení škodlivých, či obtěžujících účinků hluku ve venkovním prostředí.

Akční plán (AP) je tedy podkladem pro řízení postupů při vytváření budoucí akustické situace pomocí plánovaných opatření v rámci územního plánování, inženýrských opatření v oblasti dopravních systémů, plánování dopravy, snižování hluku ochrannými protihlukovými opatřeními a řízením oblasti zdrojů hluku.

Cílem akčních plánů je navrženími opatřeními snížení počtu ovlivněných osob zasažených hlukem nad mezními hodnotami.

Akční plán má jednoznačně charakter **strategického dokumentu nad globálními daty** a jeho náplň a obsah je taxativně specifikována v příloze č. 3 vyhlášky č. 315/2018 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Vzhledem k tomu, že se jedná o strategický dokument, nelze se v něm soustředit na detailní řešení navržených opatření, ale spíše na možnosti snížení hluku, které se potom detailně rozpracují v rámci projektové přípravy odsouhlasených a připravovaných opatření.

K dosažení cílů je nutné:

- určení míry expozice hluku ve venkovním prostředí prostřednictvím strategického hlukového mapování s využitím metod hodnocení, které jsou společné pro všechny členské státy;
- zpřístupnění informací o hluku ve venkovním prostředí a jeho účincích veřejnosti;
- na základě výsledků hlukového mapování zpracovat a přijmout akční plány jednotlivými členskými státy především pro vytipované „hot spots“, a to s prioritou prevence a snižování hluku ve venkovním prostředí v těchto lokalitách, především s ohledem na lidské zdraví a zachování dobrého akustického prostředí.

Opatření vyplývající z akčních plánů by měla být následně podkladem pro navazující plánování dopravních cest, územní plánování, technická opatření u zdrojů hluku, výběr méně hlučných zdrojů, omezení přenosu hluku, regulativní nebo ekonomická opatření nebo podněty.

A.3 Postup řešení akčních hlukových plánů

Cílem analýzy prováděné v rámci zpracování akčních plánů je především vyhodnotit kritická místa. V rámci strategického hlukového mapování států EU se kritické lokality v území nazývají „hot spots“. Jedná se o lokality a místa, kde dochází k překračování požadovaných hodnot v některém ze zvolených ukazatelů ve vztahu k počtu zasažených obyvatel.

Z předaných podkladů pro zpracování akčních plánů bylo nutné, vzhledem k tomu, že objednatel zpracování akčních plánů je správcem dálnic a silnic I. třídy, pro stanovení zasaženého území v Jihomoravském kraji a aglomeraci Brno eliminovat sledovanou silniční síť od sítě nižšího řádu (silnice II. a III. tříd). Při porovnání počtu ovlivněných obyvatel a počtu zasažených obytných objektů podle hlukových ukazatelů L_{dvn} a L_n uvedených ve strategické hlukové mapě je možné konstatovat, že počty ovlivněných obyvatel a obytných domů nad mezní hodnotou pro hlukový ukazatel L_n (noc) jsou vždy vyšší než pro hlukový ukazatel L_{dvn} . Proto při hodnocení kritických míst v sídlech a odhadu počtu ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou hlukového ukazatele byl uvažován především ukazatel L_n .

A.3.1 Postup stanovení počtu obyvatel

Základem pro výslednou demografickou analýzu byly údaje uvedené v poskytnutém datovém souboru adresních míst s počtem obyvatel a datovém souboru s vypočtenými hodnotami L_{dvn} a L_n na fasádě ze SHM 2022 (podklad [9] a [10]).

A.3.2 Princip hodnocení „hot spots“

Na základě výpočtu hodnot hluku na fasádách obytných objektů a počtu obyvatel žijících v těchto objektech bylo možné stanovit priority řešení stanovených kritických míst dle počtu zasažených obyvatel ze sledovaného zdroje hluku (dálnice a silnice I. třídy). Výsledkem jsou v tomto případě mapové výstupy zobrazující kritická místa stanovená v rámci zpracování SHM, ve kterých dochází k překračování mezních hodnot hlukového ukazatele stanovených vyhláškou č. 315/2018 Sb. Tato kritická místa jsou zobrazena dle stanovených priorit řešení pomocí barevné škály, kdy kritická místa s nejvyšší prioritou jsou zobrazena červeně, kritická místa se střední prioritou oranžově a kritická místa s nejnižší prioritou jsou zobrazena žlutě.

Při stanovení počtu zasažených obyvatel při vyhodnocování priorit řešení kritických míst byl uvažován počet osob v kritických místech ovlivněných nad mezní hodnotou $L_n > 60$ dB, pro které zároveň platí, že v celkové akustické situaci je dominantním zdrojem hluku provoz dopravy na dálnicích a silnicích I. třídy. Pro kumulace hluku z více typů komunikací byla tedy zohledněna i dominantnost zdroje a v tomto případě již nebyly uvažovány osoby ovlivněné nad mezní hodnotou, pokud je pro ně dominantním zdrojem hluku provoz dopravy na komunikacích II. a III. třídy. Tato analýza je zpracována automatizovaně pomocí softwaru ESRI ArcGIS Pro.

V rámci analýzy byly pro hodnocená území stanoveny vždy tři priority pro další rozhodování o řešení (viz Obr. 1), a to:

- **Priorita I (červený odstín)** - vymezuje území (kritické místo), na jehož ploše bylo identifikováno více jak 150 obyvatel ovlivněných nad mezní hodnotou v případě dominantního vlivu hluku z provozu dopravy na dálnicích a silnicích I. třídy. Řešení opatření v tomto území by vzhledem k velkému počtu ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou mělo být realizováno v co nejkratším časovém horizontu.
- **Priorita II (oranžový odstín)** - vymezuje území (kritické místo), na jehož ploše počet ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou v případě dominantního vlivu hluku z provozu dopravy na dálnicích a silnicích I. třídy je vyšší jak 75 a zároveň nepřesahuje hodnotu 150.
- **Priorita III (žlutý odstín)** - vymezuje území (kritické místo), na jehož ploše bylo identifikováno ≤ 75 obyvatel ovlivněných nad mezní hodnotou v případě dominantního vlivu hluku z provozu dopravy dálnicích a silnicích I. třídy.

Obr. 1: Příklad zobrazení „hot spots“ priority I, II a priority III, zpracováno v softwaru ESRI ArcGIS Pro



B. Představení řešitele akčního hlukového plánu

Společnost EKOLA group se zabývá problematikou hluku, jeho mapováním a měřením již více jak 30 let. V současné době má společnost více než 50 zaměstnanců. V pracovním týmu je řada odborníků s dlouholetou praxí v oblasti životního prostředí, akustiky a hodnocení zdravotních rizik. Pracoviště společnosti se nacházejí v Praze, Plzni, Otrokovicích, Teplicích, Turnově a jsou vybavena rozsáhlým technickým zázemím včetně vlastní akreditované akustické laboratoře.

Společnost EKOLA group je držitelem certifikátu systému managementu kvality dle požadavků ČSN EN ISO 9001:2016, systému environmentálního managementu dle požadavků ČSN EN ISO 14001:2016 a systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle požadavků ČSN ISO 45001:2018 a je zapojena do projektu „Zelená firma“.

Společnost se zabývá nejenom problematikou hluku, ale i komplexním posuzováním vlivů staveb, činností a technologií na životní prostředí ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb. (EIA) v platném znění a ekologickými audity. V této komplexní činnosti zpracovává především zakázky většího rozsahu pro liniové stavby a záměry, u nichž největším negativním dopadem na životní prostředí je vliv dopravy. Kromě řešení úloh standardního charakteru řeší i nestandardní a problémové akustické situace v oblasti dopravy, včetně dopravy letecké. Tomu odpovídá jak odborné zázemí společnosti, tak i technické vybavení, které je neustále doplňováno a rozšiřováno vzhledem k nejnovějším poznatkům v oblasti.

Společnost disponuje největší akreditovanou laboratoří v ČR a výpočetním střediskem pro hlukové modelování a mapování velkých územních celků. Zkušební laboratoř č. 1329 akreditovaná ČIS má akreditaci pro měření a výpočty hluku, měření vibrací, umělého osvětlení, mikroklimatu, prašnosti a vzorkování ovzduší. Společnost je také pracovištěm č. 3 akreditované zkušební laboratoře č. 1234 (pobočka Praha - Malešice) pro měření hluku a akustických charakteristik, která tvoří nedílnou součást Autorizované osoby č. 227 a je Oznámenou zkušební laboratoří č. 1516 k ověřování stavebních výrobků označovaných CE. Současně je společnost EKOLA group akreditována ČIA jako poskytovatel zkoušení způsobilosti (PZZ) č. 7011 dle ČSN EN ISO/IEC 17043:2010 a organizuje programy zkoušení způsobilosti, je dále kalibrační laboratoří č. 2416 akreditovanou ČIA pro kalibraci zvukoměrné techniky.

Společnost má vybudované i vlastní pracoviště informatiky (GIS) a grafiky s dlouhodobou historií a zkušenostmi, neboť jako první v ČR začala využívat v akustice, a především v hlukovém mapování, právě nástroje GIS. Společnost je držitelem Osvědčení o autorizaci k hodnocení zdravotních rizik expozice hluku. Pracovníci společnosti spolupracují na řadě výzkumných a vývojových úkolů ve vztahu k metodickým postupům při měření i výpočtech, při vývoji měřicích systémů, měřicích a výpočetních postupů, a také na připomínkování hlukové legislativy.

V roce 2011-12 společnost vybudovala a zahájila činnost v jednom z nejmodernějších pracovišť lokalizace a identifikace zdrojů hluku. V rámci své činnosti společnost využívá ojedinělé zařízení pro vizualizaci zvuku - akustickou kameru. Oddělení aviatiky využívá od roku 2015 nejmodernější bezpilotní letouny s imatrikulací a povolením leteckých prací od ÚCL (Úřad civilního letectví) pro moderní sběr dat, podrobné mapování a vizualizaci terénu, mapování zdrojů hluku v rámci širokého spektra projektů. Příklady výstupů z akustické kamery a ukázky výstupů leteckých prací jsou uvedeny na Obr. 2.

V rámci zpracování prvního kola strategických hlukových map pro Českou republiku zpracovala společnost EKOLA group strategické hlukové mapy plošně pro větší část území ČR, konkrétně pro komunikační síť v rozsahu 1 005 km v regionu Středočeském, v regionu Vysočina a regionech Jihomoravském, Zlínském, Olomouckém, Moravskoslezském a pro letiště Praha Ruzyně. Současně jako člen nadnárodní společnosti EUROAKUSTIK byla jedním ze spoluřešitelů strategických hlukových map silniční sítě ve Slovenské republice a pro aglomeraci Bratislava. Dále se společnost podílela i na navazujícím zpracování akčních

hlukových plánů. V rámci prvního kola zpracování akčních plánů hlavních pozemních komunikací a hlavních železničních tratí v ČR a SR zpracovala společnost EKOLA group více jak 20 akčních hlukových plánů, např. akční plány pro hlavní pozemní komunikace ve správě Středočeského, Plzeňského a Ústeckého kraje nebo pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD v kraji Libereckém, Vysočina nebo Jihomoravském a dále akční plán pro aglomerace Brno a Ostrava.

V rámci zpracování druhého kola strategického hlukového mapování pro Českou republiku zhotovila společnost EKOLA group v rámci Sdružení - SHM strategické hlukové mapy pro aglomerace Plzeň a Ústí nad Labem - Teplice. V navazujícím zpracování akčních plánů společnost zpracovávala např. akční plány pro hlavní pozemní komunikace ve správě Karlovarského, Ústeckého, Plzeňského a Královéhradeckého kraje. Dále pak akční plány pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD v kraji Libereckém, Ústeckém, Karlovarském, Plzeňském, Jihočeském, Pardubickém a Královéhradeckém a akční plány pro aglomerace Praha a Brno.

Společnost navazovala i ve třetím kole vypracováním celkem 28 akčních plánů. Jednalo se o akční plány pro hlavní komunikace ve správě ŘSD s. p. a dále o akční plány pro hlavní pozemní komunikace ve správě krajů (celkem 10 akčních plánů pro hlavní pozemní komunikace a 5 akčních plánů pro aglomerace Brno, Liberec, Plzeň, Praha a Ústí-Teplice).

V rámci současného 4. kola SHM se dále společnost podílela na vypracování hlukových map pro letecký provoz.

Celkem společnost zpracovala téměř 70 akčních plánů.

Obr. 2: Příklady výstupů leteckých prací a výstupů z akustické kamery





Zdroj: [15]

Struktura a pořadí následujících kapitol respektuje základní požadavky na obsah akčních plánů dle vyhlášky č. 315/2018 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

1. Identifikační údaje pořizovatele a zpracovatele akčního plánu

Pořizovatel:

Ministerstvo dopravy
nábř. L. Svobody 1222/12
110 00 Praha 1
IČO: 66003008



Objednatel:

Ředitelství silnic a dálnic s. p.
Čerčanská 2023/12
140 00 Praha 4
IČO: 65993390



Zpracovatel:

EKOLA group, spol. s r.o.
Mistrovská 558/4
108 00 Praha 10
IČO: 63981378



2. Název akčního plánu

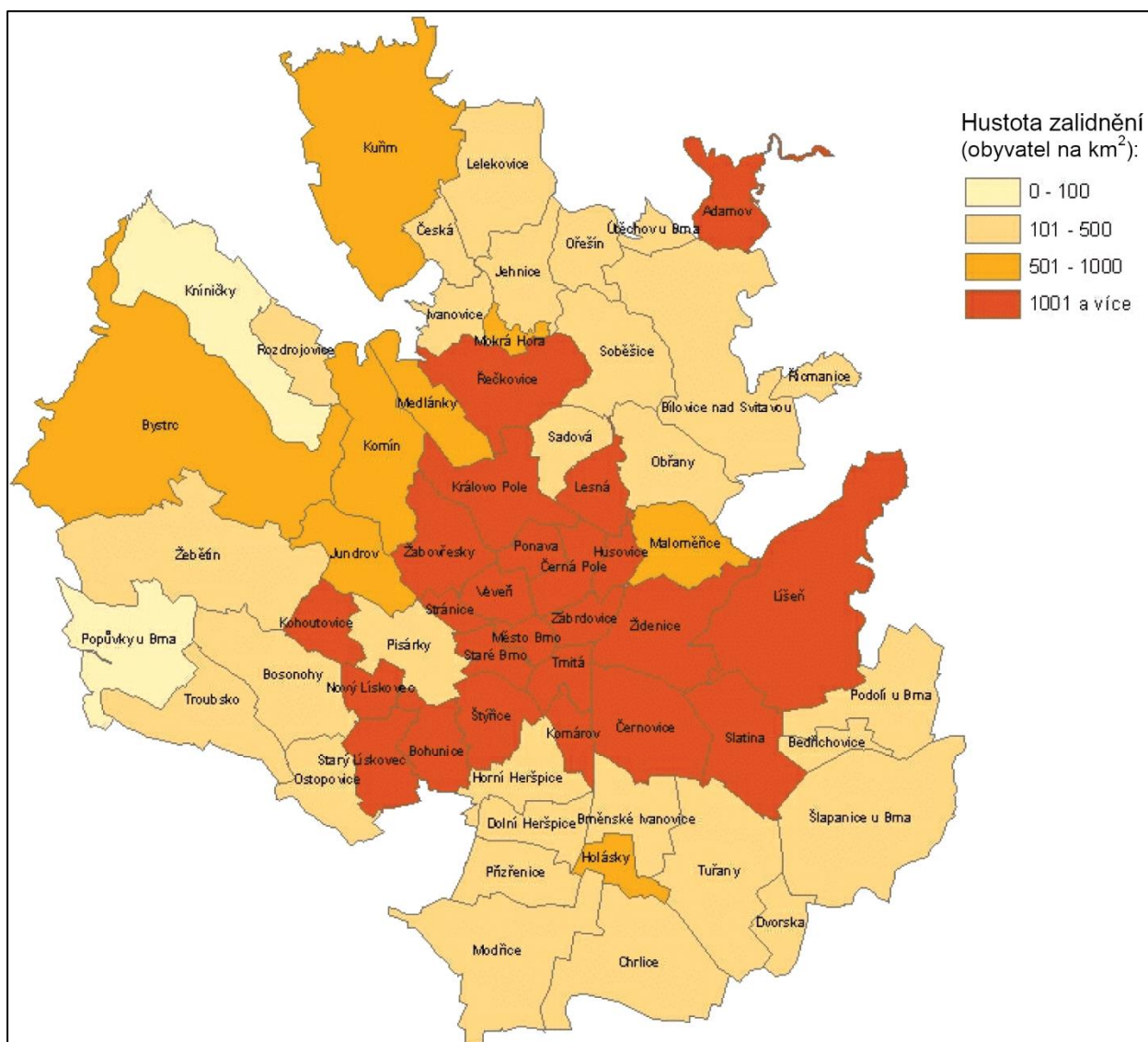
Akční hlukový plán pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD s. p. - 4. kolo - Jihomoravský kraj a aglomerace Brno

3. Vymezení území

Jihomoravský kraj sousedí na západě v malém úseku s krajem Jihočeským, na severozápadě s krajem Vysočina, na severu s krajem Pardubickým, na severovýchodě s krajem Olomouckým a na východě s krajem Zlínským. Jihovýchodní hranici kraje tvoří státní hranice se Slovenskem a jižní hranici kraje tvoří státní hranice s Rakouskem, viz Obr. 4. Délka silniční sítě Jihomoravského kraje je 4 286,20 km (stav k 2022), z toho 585,9 km tvoří dálnice a silnice I. třídy, což je cca 13,7 % silniční sítě celého kraje [19]. Vzhledem k poloze kraje mají dálnice a silnice I. třídy nadregionální význam a spojují vnitrozemí republiky s Rakouskem a Slovenskem. Klíčovou komunikací pro kraj jsou dálnice D1, D2, D46, D52 a silnice I. třídy I/52. V kraji je poměrně hustá síť silnic I., II. a III. třídy. Dopravní zatížení těchto komunikací se významně liší podle důležitosti příslušné komunikace.

V rámci zpracování akčního plánu byly řešeny i hlavní pozemní komunikace v aglomeraci Brno, která je definována dle vyhlášky č. 561/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku [2] a zasahuje na území těchto obcí: Adamov, Brno, Bílovice nad Svítavou, Česká, Kuřim, Lelekovice, Modřice, Ostopovice, Podolí, Popůvky, Rozdrojovice, Řícmanice, Šlapanice a Troubsko. Grafické vymezení aglomerace Brno je zobrazeno na následujícím obrázku.

Obr. 3: Zobrazení aglomerace Brno dle podkladu [2]



4. Forma zveřejnění a umístění akčního plánu

Akční hlukový plán pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD s. p. v Jihomoravském kraji a aglomeraci Brno je zveřejněn na internetových stránkách Ministerstva dopravy.

Adresa internetových stránek: <https://www.mdcrcz>

5. Popis zdroje hluku - Hlavní pozemní komunikace podléhající SHM

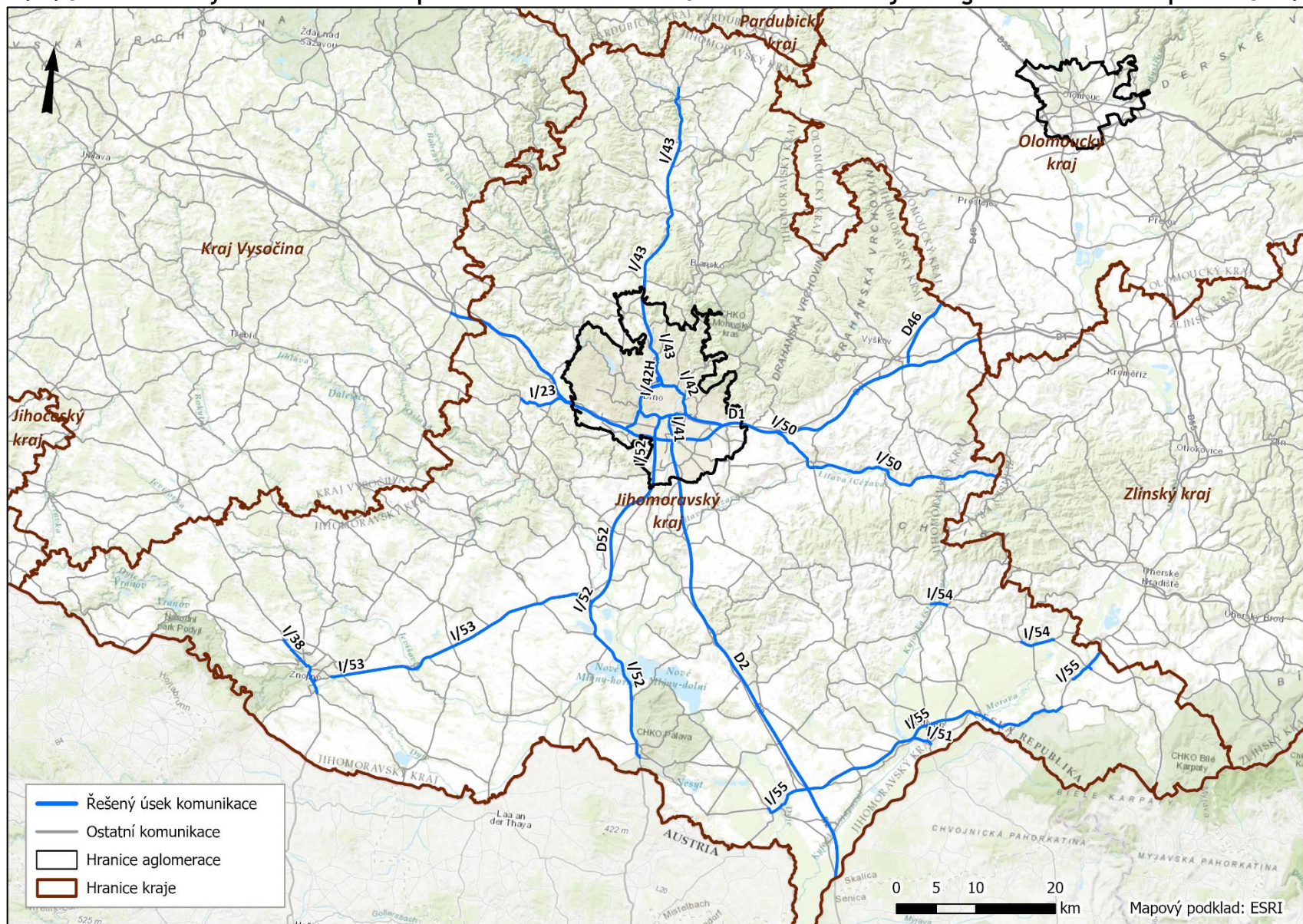
Z dálnic a silnic I. třídy v Jihomoravském kraji a v aglomeraci Brno ve správě ŘSD s. p. byly hodnoceny jako hlavní pozemní komunikace ve smyslu zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ve kterém jsou transponovány požadavky směrnice EK č. 2002/49/ES, úseky silnic na území Jihomoravského kraje a aglomerace Brno, u kterých intenzita dopravy překračuje hodnotu 3 mil. vozidel za rok. Pro stanovení úseků těchto komunikací byly v rámci sjednocení výsledků s výstupy SHM použity údaje o intenzitách dopravy z celostátního sčítání intenzit dopravy z roku 2020 (podklad [14]). Podrobněji je metodický postup při zpracování dat v rámci SHM popsán v dokumentu „Závěrečná zpráva, strategické hlukové mapy hlavních silnic ČR, IV. kolo“ (podklad [8]).

Přehledová situace řešených úseků je znázorněna na Obr. 4. V Tab. 1 jsou již pro jednotlivé sčítací úseky uvedeny vždy intenzity dopravy z celostátního sčítání dopravy v roce 2020 (podklad [14]).

- **D1**
 - Od hranice kraje s krajem Vysočina po hranici s krajem Zlínským
- **D2**
 - Od mimoúrovňové křižovatky s D1 v Brně po státní hranici se Slovenskou republikou
- **D46**
 - Od mimoúrovňové křižovatky s D1 u Vyškova po hranici kraje s krajem Zlínským
- **D52**
 - Od mimoúrovňové křižovatky s II/425 u obce Rajhrad po mimoúrovňovou křižovatkou s I/53 u Pohořelic
- **I/23**
 - Úsek 1 - Od křižovatky s II/395 v obci Zastávka po mimoúrovňovou křižovatkou s D1 a II/602
 - Úsek 2 - Od mimoúrovňové křižovatky s D1 v Ostopovicích po mimoúrovňovou křižovatkou s I/42 v Brně
- **I/38**
 - Od křižovatky s II/408 po čerpací stanici EIKA zhruba 250 m severně od křižovatky s III/3978
- **I/40**
 - Od křižovatky s III/41417 po křižovatkou s I/55 v Břeclavi
- **I/41**
 - Od křižovatky s I/42 po mimoúrovňovou křižovatkou s D1 a D2 v Brně

- **I/42**
 - Po celé své délce tvořící Velký městský okruh v Brně
- **I/42 H**
 - Od křižovatky ulice Palackého třída s ulicí Husitská po křižovatku s I/43 v Brně
- **I/43**
 - Od křižovatky s II/368 v Letovicích po mimoúrovňovou křižovatku s I/42 v Brně
- **I/50**
 - Úsek 1 - Od křižovatky s I/42 v Brně po mimoúrovňovou křižovatku s D1
 - Úsek 2 - od mimoúrovňové křižovatky s D1 u obce Holubice po hranici s krajem Zlínským
- **I/51**
 - Od křižovatky s III/05531 po křižovatku s ulicí Anenská v Hodoníně
- **I/52**
 - Úsek 1 - od křižovatky s I/42 v Brně po mimoúrovňovou křižovatku s II/425 a D52 v Rajhradě
 - Úsek 2 - od mimoúrovňové křižovatky s I/53 a D52 po křižovatku s I/40 v Mikulově
- **I/53**
 - Úsek 1 - od křižovatky s I/38 ve Znojmě po křižovatkou s II/413
 - Úsek 2 - od křižovatky s II/412 ve Znojmě po mimoúrovňovou křižovatku s I/52 a D52
- **I/54**
 - Úsek 1 - Od mostu přes vodí tok Bukovanka na západě Kyjova po křižovatku s II/422 a II/432 v Kyjově
 - Úsek 2 - od křižovatky s II/426 po křižovatku s II/427 na východě Bzence
 - Úsek 3 - od křižovatky s I/55 po křižovatku s III/4994 ve Veselí nad Moravou
- **I/55**
 - Úsek 1 - Od křižovatky s I/40 v Břeclavi po křižovatku s III/4992 východně od obce Strážnice
 - Úsek 2 - od začátku k. ú. Zarazice po hranici kraje s krajem Zlínským

Obr. 4: Situace řešených úseků hlavních pozemních komunikací v Jihomoravském kraji a v aglomeraci Brno ve správě ŘSD s. p.



Tab. 1: Základní popis řešených úseků hlavních pozemních komunikací v Jihomoravském kraji ve správě ŘSD s. p.

Kom.	Typ komunikace	Popis komunikace	Hlavní významné orientační lokality v okolí posuzovaného úseku	Číslo SÚ CSD	Délka úseku	Celková intenzita dopravy	
						Denní	Roční
					m	Voz/den	Voz/rok
D1	Dálnice I. třídy	Čtyřpruhová směrově dělená	Domašov, Ostrovačice, Rosice, Popůvky, Brno, Rousínov, Vyškov, Ivanovice na Hané	6-8660	5 324	41 789	15 253 000
				6-8670	10 295	43 149	15 749 400
				6-8680	3 925	44 168	16 121 300
				6-8690	7 821	58 995	21 533 200
				6-8691	4 141	64 911	23 692 500
				6-8692	2 314	76 549	27 940 400
				6-8800	7 171	69 396	25 329 500
				6-8801	4 518	60 792	22 189 100
				6-8802	2 424	48 443	17 681 700
				6-8810	5 325	48 732	17 787 200
				6-8820	10 168	45 665	16 667 700
				6-8830	3 843	42 740	15 600 100
				6-8840	6 380	15 348	5 602 020
				6-8858	3 635	14 144	5 162 560
D2	Dálnice I. třídy	Čtyřpruhová směrově dělená	Brno, Hustopeče, Podivín, Břeclav, Lanžhot	6-8702	2 820	56 025	20 449 100
				6-8710	8 791	35 715	13 036 000
				6-8720	13 321	32 001	11 680 400
				6-8730	16 548	25 643	9 359 700
				6-8740	6 854	23 516	8 583 340
D46	Dálnice II. třídy	Čtyřpruhová směrově dělená	Vyškov, Pustiměř, Drysice	6-1375	704	31 732	11 582 200
				6-1385	6 173	30 990	11 311 400
				6-1388	2 067	34 370	12 545 000
D52	Dálnice II. třídy	Čtyřpruhová směrově dělená	Rajhrad, Sobotovice, Pohořelice	6-2128	7 075	24 998	9 124 270
				6-6209	6 398	24 998	9 124 270
				6-6210	3 422	22 839	8 336 240
I/23	Silnice I. třídy	Dvoupruhová obousměrná, čtyřpruhová směrově dělená, třípruhová směrově dělená,	Zastávka, Rosice, Brno	6-1850	1 926	23 308	8 507 420
				6-1920	1 056	21 318	7 781 070
				6-1930	2 433	13 778	5 028 970
				6-1940	1 829	13 713	5 005 240
				6-7540	1 036	30 542	11 147 800
				6-7541	467	32 884	12 002 700
				6-7542	1 625	33 946	12 390 300
I/38	Silnice I. třídy	Dvoupruhová obousměrná,	Citonice, Znojmo, Nový	6-0891	959	19 125	6 980 620
				6-0896	529	14 068	5 134 820
				6-0901	1 221	18 148	6 624 020

Kom.	Typ komunikace	Popis komunikace	Hlavní významné orientační lokality v okolí posuzovaného úseku	Číslo SÚ CSD	Délka úseku	Celková intenzita dopravy	
						Denní	Roční
					m	Voz/den	Voz/rok
		čtyřpruhová obousměrná	Šaldorf Sedlešovice	6-0910	1 433	9 275	3 385 380
				6-0912	1 174	12 197	4 451 900
				6-0926	1 186	12 267	4 477 460
				6-3732	468	13 684	4 994 660
				6-5961	1 108	14 745	5 381 920
I/40	Silnice I. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Břeclav	6-2230	841	11 394	4 158 810
I/41	Silnice I. třídy	Čtyřpruhová směrově dělená, příp. s tramvajový m pásem, čtyřpruhová obousměrná, dvoupruhová obousměrná	Brno	6-6090	1 125	28 392	10 363 100
				6-6091	1 305	22 180	8 095 700
				6-6093	488	34 940	12 753 100
I/42	Silnice I. třídy	Čtyřpruhová směrově dělená, sedmipruhá směrově dělená, čtyřpruhá obousměrná, dvoupruhá obousměrná, šestipruhá směrově dělená	Brno	6-5003	1 493	38 450	14 034 200
				6-5008	554	36 839	13 446 200
				6-5009	678	43 428	15 851 200
				6-5025	464	40 162	14 659 100
				6-5032	456	34 088	12 442 100
				6-5033	968	25 263	9 221 000
				6-5034	530	29 697	10 839 400
				6-5035	626	37 846	13 813 800
				6-5042	1 335	26 368	9 624 320
				6-5043	458	41 769	15 245 700
				6-5044	1 116	41 769	15 245 700
				6-5045	197	40 048	14 617 500
				6-5051	526	47 990	17 516 400
				6-5052	722	51 090	18 647 800
				6-5586	619	34 189	12 479 000
				6-5587	789	31 156	11 371 900
				6-7421	902	37 152	13 560 500
				6-7431	165	24 414	8 911 110
				6-7432	2 321	16 679	6 087 840
				6-7433	288	32 096	11 715 000
6-7434	955	24 473	8 932 640				
6-7435	165	26 878	9 810 470				
6-7436	631	16 679	6 087 840				
6-7437	150	24 414	8 911 110				
6-7438	597	24 414	8 911 110				

Kom.	Typ komunikace	Popis komunikace	Hlavní významné orientační lokality v okolí posuzovaného úseku	Číslo SÚ CSD	Délka úseku	Celková intenzita dopravy	
						Denní	Roční
					m	Voz/den	Voz/rok
I/42 H	Silnice I. třídy	Dvoupruhová obousměrná, dvoupruhová směrově dělená, příp. s tramvajový m pásem, čtyřpruhová obousměrná	Brno	6-5005	1 199	9 776	3 568 240
I/43	Silnice I. třídy	Dvoupruhová obousměrná, dvoupruhová směrově dělená, třípruhová obousměrná, čtyřpruhová směrově dělená	Letovice, Sebranice, Černá Hora, Lipůvka, Kuřim, Česká, Brno	6-0340	1 954	37 526	13 697 000
				6-0350	3 391	23 934	8 735 910
				6-0353	1 450	55 478	20 249 500
				6-0354	1 314	47 410	17 304 600
				6-0355	545	45 533	16 619 500
				6-0356	1 267	37 526	13 697 000
				6-0358	1 013	22 793	8 319 440
				6-0359	1 208	22 793	8 319 440
				6-0360	315	18 429	6 726 580
				6-0365	1 598	37 871	13 822 900
				6-0370	9 865	15 042	5 490 330
				6-0400	1 537	16 713	6 100 240
				6-0410	6 307	14 595	5 327 180
				6-0420	4 356	11 708	4 273 420
				6-0440	1 141	13 515	4 932 980
6-0460	884	13 262	4 840 630				
6-4060	1 355	11 708	4 273 420				
6-4067	549	10 051	3 668 620				
I/50	Silnice I. třídy	Čtyřpruhová směrově dělená, dvoupruhová směrově dělená, dvoupruhová obousměrná, třípruhová obousměrná	Brno, Holubice, Slavkov u Brna, Bučovice, Nesovice, Malínky	6-0480	747	20 653	7 538 340
				6-0530	1 639	17 391	6 347 720
				6-0560	5 309	21 699	7 920 140
				6-0570	6 532	13 861	5 059 260
				6-0580	1 978	14 208	5 185 920
				6-0581	993	15 452	5 639 980
				6-0582	143	14 910	5 442 150
				6-0586	618	12 388	4 521 620
				6-0590	6 262	11 242	4 103 330
				6-0600	8 741	8 998	3 284 270
				6-4201	544	20 653	7 538 340
				6-4202	1 808	29 413	10 735 700
6-4203	1 297	31 486	11 492 400				

Kom.	Typ komunikace	Popis komunikace	Hlavní významné orientační lokality v okolí posuzovaného úseku	Číslo SÚ CSD	Délka úseku	Celková intenzita dopravy	
						Denní	Roční
					m	Voz/den	Voz/rok
I/51	Silnice I. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Hodonín	6-0831	1 703	12 944	4 724 560
				6-0846	458	10 146	3 703 290
I/52	Silnice I. třídy	Čtyřpruhová směrově dělená, šestipruhá směrově dělená, příp. s tramvajovým pásem uprostřed	Mikulov, Pohořelice, Brno, Rajhrad	6-0201	1 467	29 344	10 710 600
				6-0202	2 486	51 026	18 624 500
				6-0210	2 487	46 906	17 120 700
				6-0216	1 651	45 474	16 598 000
				6-2150	2 163	19 461	7 103 260
				6-2170	5 943	19 517	7 123 700
				6-2179	1 900	19 517	7 123 700
				6-2180	5 454	15 869	5 792 180
				6-2194	1 941	13 087	4 776 760
				6-6220	927	17 969	6 558 680
				6-6230	3 665	19 461	7 103 260
I/53	Silnice I. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Pohořelice, Branišovice, Lechovice, Práche, Dobšice, Znojmo	6-2052	393	11 538	4 211 370
				6-2057	1 406	12 078	4 408 470
				6-2060	8 330	12 137	4 430 000
				6-2066	3 350	10 223	3 731 400
				6-2076	3 371	8 862	3 234 630
				6-2080	5 274	10 741	3 920 460
				6-2090	5 127	10 987	4 010 260
				6-2099	276	10 987	4 010 260
				6-2100	1 441	12 515	4 567 980
				6-2118	542	13 659	4 985 540
				6-2119	4 231	14 102	5 147 230
I/54	Silnice I. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Kyjov, Bzenec, Veselí nad Moravou	6-2591	686	9 898	3 612 770
				6-2592	660	14 194	5 180 810
				6-2593	635	11 887	4 338 760
				6-2620	1 492	9 568	3 492 320
				6-2630	2 835	8 330	3 040 450
				6-2642	125	12 442	4 541 330
				6-4962	523	9 858	3 598 170
I/55	Silnice I. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Břeclav, Moravská Nová Ves, Hodonín, Rohatec, Strážnice, Veselí nad Moravou	6-0300	1 610	14 753	5 384 840
				6-0301	754	16 669	6 084 180
				6-0307	2 202	19 318	7 051 070
				6-0791	2 485	8 322	3 037 530
				6-0792	2 402	10 723	3 913 900

Kom.	Typ komunikace	Popis komunikace	Hlavní významné orientační lokality v okolí posuzovaného úseku	Číslo SÚ CSD	Délka úseku	Celková intenzita dopravy	
						Denní	Roční
					m	Voz/den	Voz/rok
I/55				6-0800	1 486	9 009	3 288 280
				6-0801	963	9 551	3 486 120
				6-0806	3 191	10 395	3 794 180
				6-0810	2 359	10 086	3 681 390
				6-0811	1 549	10 692	3 902 580
				6-0816	2 456	11 336	4 137 640
				6-0820	4 413	11 099	4 051 140
				6-0832	2 365	9 016	3 290 840
				6-0836	2 526	11 463	4 184 000
				6-0838	3 557	11 749	4 288 380
				6-0850	6 731	14 985	5 469 520
				6-0861	1 174	19 311	7 048 520
				6-1470	2 673	12 013	4 384 740
				6-1478	2 411	12 013	4 384 740

Tab. 2: Popis úseků s PHS

Komunikace	Lokalita	Stávající protihluková opatření
D1	Říčany Ostrovačice	Vpravo ve směru staničení se v km 177,4 až 179,8 nachází PHS o proměnlivé výšce 3,0-4,5 m a délce 2723 m.
	Popůvky	Vpravo ve směru staničení se v km 184,8 až 186,1 nachází PHS o výšce 4,0-5,0 m a délce 1403 m. Vlevo ve směru staničení se v km 185,3 až 187,2 nachází PHS o proměnlivé výšce 4,0-5,0 a délce 1910 m.
	Troubsko	Vpravo ve směru staničení se v km 186,7 až 187,2 nachází PHS o výšce 4,0 m a délce 485 m.
	Bosonohy	Vpravo ve směru staničení se v km 187,8 až 188,9 nachází PHS o proměnlivé výšce 4,0-5,0 m a délce 1090 m. Vlevo ve směru staničení se v km 188,0 až 189,2 nachází PHS o proměnlivé výšce 3,5-5,0 m a délce 1175 m.
	Brno-Starý Lískovec	Vlevo ve směru staničení se v km 189,9 až 191,5 nachází PHS o proměnlivé výšce 1,5-8,0 m a délce 1668 m. Vpravo ve směru staničení se v km 191,0 až 191,1 nachází PHS o proměnlivé výšce 3,5-6,0 m a délce 545 m.
	Holubice	Vpravo ve směru staničení se v km 209,1 až 211 nachází PHS o proměnlivé výšce 3,0-4,5 m a délce 1315 m.
	Vyškov	Vlevo ve směru staničení se v km 228,1 až 229,3 nachází PHS o proměnlivé výšce 2,0-4,0 m a délce 2284 m. PHS navazuje i na D46.
	Topolany	Vlevo ve směru staničení se v km 233,1 až 231,7 nachází PHS o výšce 4,0 m a délce 1112 m.
	Rybniček	Vpravo ve směru staničení se v km 233,0 až 233,9 nachází PHS o proměnlivé výšce 1,5-4,0 m a délce 992 m.
D2	Hustopeče	Vpravo ve směru staničení se v km 24,7 až 27,0 nachází PHS o proměnlivé výšce 2,7-6,6 m a délce 1863 m.
	Starovičky	Vpravo ve směru staničení se v km 30,2 až 31,0 nachází PHS o výšce 3,5 m a délce 800 m.
D46	Vyškov	Vlevo ve směru staničení se v km 0,0 až 0,5 nachází PHS o výšce 3,5 m délce 541 m.
	Dryšice	Vlevo ve směru staničení se v km 7,1 až 7,5 nachází PHS o proměnlivé výšce 2,0-4,5 m a délce 348 m. Vpravo ve směru staničení se v km 7,1 až 7,3 nachází PHS o proměnlivé výšce 2,0-4,5 m a délce 136 m.
D52	Rajhrad	Vlevo ve směru staničení se v km 10,1 až 10,6 nachází PHS o výšce 3,0 m a délce 384 m.
	Sobotovice	Vlevo ve směru staničení se v km 14,8 až 15,4 nachází PHS proměnlivé výšce 2,5-3,0 m a délce 546 m.
	Pohořelice	Vpravo ve směru staničení se v km 25,0 až 25,7 nachází PHS o výšce 3,0 m a délce 652 m.
I/23	Rosice	Vlevo ve směru staničení se v km 136,5 nachází PHS o proměnlivé výšce 2,0-2,5 m a délce 59 m.
	Brno - Nový Lískovec	Vlevo ve směru staničení se v km 144,1 až 144,4 nachází PHS o výšce 3,0 m a délce 379 m. Vpravo ve směru staničení se v km 144,1 až 144,3 nachází PHS o výšce 3,0 a délce 169 m. Ve středním dělicím pásu se nachází PHS o výšce 2,0 m a délce 97 m.

Komunikace	Lokalita	Stávající protihluková opatření
	Brno-Pisárky	Vpravo ve staničení km 144,7 až 144,8 se nachází PHS o výšce 2,5 m a délce 184 m. Vlevo ve směru staničení se v km 145,0 nachází PHS o výšce 2,5 m a délce 103 m. Uprostřed se nachází PHS pro každý směr o výšce 2,0 m a délce 76 m při směru do Pisáreckého tunelu a 74 m při výjezdu z Pisáreckého tunelu.
I/42	Brno-Pisárky	Vpravo ve směru staničení se v km 0,5 až 0,6 nachází PHS o výšce 4,5 m a délce 253 m. Uprostřed ve směru staničení se v km 0,5 až 0,7 nachází PHS o výšce 4,5 m a délce 196 m. <i>Vlevo ve směru staničení se v km 2,1 až 2,2 nachází PHS o proměnlivé výšce 1,1 až 5,0 m o délce 346 m. Vpravo ve směru staničení se v km 2,1 až 2,4 nachází PHS o proměnlivé výšce 3,5-5,0 m a délce 304 m.*</i>
	Brno-Žabovřesky	Vpravo ve směru staničení se v km 1,8 až 2,9 nachází PHS o výšce 4 m a délce 222 m. Dále se vpravo ve směru staničení v km 2,2 až 2,3 nachází PHS na nájezdové rampě mostu o výšce 3,0 m a délce 483 m. Ve stejném směru se v km 2,4 až 3,6 nachází PHS o proměnlivé výšce 2,5-4,5 m a délce 1253 m. Vlevo ve směru staničení se v km 2,3 až 3,2 nachází PHS o proměnlivé výšce 1,8-4,5 m a délce 1803 m.
	Brno-Královo Pole	Při výjezdu z tunelu vpravo ve směru staničení se v km 4,7 až 5,0 nachází PHS o výšce 3,0 a délce 400 m. Při výjezdu z tunelu vlevo se ve směru staničení v km 4,7 až 4,8 nachází PHS o výšce 5,0 m a délce 134 m. Dále se nad vjezdem do tunelu v km 4,7 nachází PHS o výšce 3,5 m a délce 47 m. Dále se vpravo ve směru staničení v km 3,2 nachází PHS o výšce 3,0 m a délce 279 m.
	Brno-Černá Pole	Vpravo ve směru staničení se v km 6,3 až 7,0 nachází PHS o proměnlivé výšce 1,0-2,0 m a délce 628 m. Vlevo ve směru staničení se v km 6,6 až 7,0 nachází PHS o výšce 2,0 m a délce 307 m.
	Brno - Husovice	Vpravo ve směru staničení se na provizorním napojení silnice I/20 nachází PHS o výšce 4,0 m a délce 465 m. <i>Dále se na mostě vpravo nachází PHS o výšce 4,0 m o délce 869 m, která částečně zasahuje i do části Brno Maloměřice.**</i>
	Brno-Židenice	Vlevo ve směru staničení se v km 8,7 až 8,8 nachází PHS o výšce 3,0 m a délce 126 m, dále se ve stejném směru v km 8,9 až 9,0 nachází PHS o výšce 3,0 m a délce 391 m, která zasahuje i do ulice Rokytova s vedením II/642.
I/43	Brno-Královo Pole	Vlevo ve směru staničení se v km 0,0 až 0,3 nachází PHS o proměnlivé výšce 3,0 až 6,0 m a délce 282 m. Ve stejném směru se ve směru staničení v km 1,5 nachází PHS o výšce 3,0 m a délce 71 m.
	Brno - Řečkovice	V km 3,3 až 3,6 se po obou stranách komunikace nachází PHS o proměnlivé výšce 1,0-3,2 m a délce 273 m vpravo ve směru staničení a o výšce 3,2 m a délce 242 m vlevo.
	Zboněk	Vpravo ve směru staničení se v km 35,7 a 35,8 nachází PHS o výšce 2,5 m a délce 126 m.
I/50	Brno-Slatina	Vpravo ve směru staničení se v km 1,9 až 2,1 nachází PHS o výšce 4,0 m a délce 252 m.
	Holubice	Vpravo ve směru staničení se v km 4,4 až 4,9 km nachází PHS o výšce 3,0 m a délce 524 m.
	Slavkov u Brna	Vpravo ve směru staničení se v km 9,4 až 9,6 nachází PHS o výšce 4,0 m a délce 144 m, dále se na stejné straně nachází v km 10,9 až 11,1 PHS o výšce 4,0 m a délce 212 m. Vlevo ve směru staničení se v km 9,7 až 9,8 nachází PHS o proměnlivé výšce 1,5 až 3,0 m a délce 147 m.

Komunikace	Lokalita	Stávající protihluková opatření
	Nesovice	Vlevo ve směru staničení se v km 27,9 až 28,0 nachází PHS o výšce 3,6 m a délce 147 m.
I/51	Hodonín	Vpravo ve směru staničení se u okružní křižovatky v km 1,9 nachází PHS o výšce 3,5 m a délce 55 m. Dále se po obou stranách v km 2,1 až 2,2 nachází PHS o výšce 3,5 m a délce 178 m vpravo a 199 m vlevo. Dále se ve směru staničení vlevo nachází v km 2,3 až 2,4 PHS o proměnlivé výšce 2,5-3,5 m o délce 88 m.
I/52	Brno-Horní Heršpice	Vlevo ve směru staničení se v km 2,4 až 2,6 nachází PHS o výšce 2,5 m a délce 231 m.
	Modřice	Vlevo ve směru staničení se v km 5,7 až 6,2 nachází PHS o proměnlivé výšce 3,5-5,3 m a délce 404 m a vpravo ve směru staničení se v km 6,0 až 6,2 nachází PHS o proměnlivé výšce 2,0-5,3 m a délce 189 m.

**Uvedené parametry PHS jsou převzaty z projektové dokumentace stavby „I/42 Brno, VMO Žabovřeská I - etapa II“, která ještě nebyla v době zpracování SHM a AP dokončena.*

***Uvedené parametry PHS jsou převzaty z projektové dokumentace stavby I/42 Brno, VMO - Tomkovo náměstí, která ještě nebyla v době zpracování SHM a AP dokončena.*

6. Mezní hodnoty hlukových ukazatelů

6.1 Výčet právních předpisů

Strategické hlukové mapy a odpovídající akční plány jsou pořizovány na základě požadavků Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES ze dne 25. června 2002 o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí. Část této směrnice byla v ČR transponována do zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, konkrétně do § 78, § 80 odst. 1 písm. q) až u), § 81, § 81a, § 81b, § 81c.

Prováděcími právními předpisy jsou:

1. Vyhláška č. 315/2018 Sb., o strategickém hlukovém mapování, ve znění pozdějších předpisů.
2. Vyhláška č. 561/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku.

6.2 Všechny platné mezní hodnoty hlukových ukazatelů podle § 2

Mezní hodnoty pro strategické hlukové mapování v ČR jsou stanoveny vyhláškou č. 315/2018 Sb. o strategickém hlukovém mapování, ve znění pozdějších předpisů, v § 2, odst. 5.

Citace:

Hlukové ukazatele a jejich mezní hodnoty

(5) Pro hlukové ukazatele pro den-večer-noc (L_{dvn}) a pro noc (L_n) se stanoví tyto mezní hodnoty:

- a) pro silniční dopravu L_{dvn} se rovná 70 dB a L_n se rovná 60 dB.

7. Souhrn výsledků hlukového mapování

Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v okolí hlavních pozemních komunikací Jihomoravského kraje v jednotlivých hlukových pásmech pro hlukové ukazatele L_{dvn} a L_n vychází z údajů podkladu [9].

Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení zasažených z hlavních pozemních komunikací v aglomeraci Brno v jednotlivých pásmech pro hlukové ukazatele L_{dvn} a L_n vychází z údajů podkladu [10].

V Tab. 3 a Tab. 4 jsou uvedeny celkové odhadované počty osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení ovlivněných hlukem v jednotlivých pásmech v okolí všech sledovaných hlavních pozemních komunikací na území Jihomoravského kraje (mimo aglomeraci Brno), tedy nejen v okolí řešených dálnic a silnic I. třídy, ale i komunikací II. a III. tříd², tedy i komunikací, které nejsou ve správě ŘSD s. p.

V Tab. 5 a Tab. 6 jsou uvedeny celkové odhadované počty osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v okolí všech sledovaných hlavních pozemních komunikací na území aglomerace Brno, tedy nejen v okolí řešených dálnic a silnic I. třídy, ale i silnic II. a III. tříd² a tramvajových tratí, a tedy i komunikací, které nejsou ve správě ŘSD s. p.

Odhad byl vypracován pro výšku 4 m nad zemí a pro nejvíce vystavené části obvodového pláště, a to pro rozsah hodnot hlukového ukazatele pro den-večer-noc (L_{dvn}) v dB: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 a pro rozsah hodnot hlukového ukazatele pro noc (L_n) v dB: 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70.

Tab. 3: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech L_{dvn} [dB] ovlivněných z hlavních pozemních komunikací v Jihomoravském kraji mimo aglomeraci Brno

L_{dvn} [dB]	Počet exponovaných			
	Osob	Staveb pro bydlení	Školských zařízení	Lůžkových zdravotnických zařízení
50-54	28 941	7 343	39	3
55-59	14 485	3 119	24	1
60-64	9 487	1 571	21	2
65-69	8 919	1 845	18	1
70-74	4 617	1 506	5	0
nad 75	193	64	0	0
Součet	66 642	15 448	107	7
Nad mezní hodnotou	4 810	1 570	5	0

² Z předaných tabulek v podkladech řešitelů SHM nelze odlišit počty obyvatel, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení zasažených hlukem emitovaným pouze ze sledovaných úseků dálnic a silnic I. třídy, ani odhadovaný počet osob v objektech v okolí pouze řešených komunikací.

Tab. 4: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech L_n [dB] ovlivněných z hlavních pozemních komunikací v Jihomoravském kraji mimo aglomeraci Brno

L_n [dB]	Počet exponovaných			
	Osob	Staveb pro bydlení	Školských zařízení	Lůžkových zdravotnických zařízení
40-44	42 005	10 575	64	4
45-49	20 560	5 156	26	1
50-54	11 284	2 180	24	2
55-59	8 463	1 667	21	1
60-64	6 249	1 689	7	0
65-69	1 157	411	1	0
nad 70	0	0	0	0
Součet	89 718	21 678	143	8
Nad mezní hodnotou	7 406	2 100	8	0

Tab. 5: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech L_{dvn} [dB] zasažených z hlavních pozemních komunikací v aglomeraci Brno

L_{dvn} [dB]	Počet exponovaných			
	Osob	Staveb pro bydlení	Školských zařízení	Lůžkových zdravotnických zařízení
50-54	58 080	5 891	0	0
55-59	41 015	4 164	0	0
60-64	23 446	2 051	0	0
65-69	24 474	2 780	0	0
70-74	11 982	1 684	0	0
nad 75	45	19	0	0
Součet	159 042	16 589	0	0
Nad mezní hodnotou	12 027	1 703	0	0

Tab. 6: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech L_n [dB] zasažených z hlavních pozemních komunikací v aglomeraci Brno

L_n [dB]	Počet exponovaných			
	Osob	Staveb pro bydlení	Školských zařízení	Lůžkových zdravotnických zařízení
40-44	61 611	6 259	0	0
45-49	48 697	5 037	0	0
50-54	28 006	2 678	0	0
55-59	23 380	2 445	0	0
60-64	17 853	2 393	0	0
65-69	415	83	0	0
nad 70	14	6	0	0
Součet	179 976	18 901	0	0
Nad mezní hodnotou	18 282	2 482	0	0

8. Hodnocení škodlivých účinků hluku na populaci na základě vztahů mezi dávkou a účinkem

V následujícím kvantitativním posouzení je pro hodnocení v souladu s přílohou č. 4 Vyhlášky o strategickém hlukovém mapování č. 315/2018 Sb., ve znění pozdějších předpisů, zohledněn soubor následujících škodlivých účinků:

- 1) Ischemická choroba srdeční;
- 2) Vysoké obtěžování hlukem;
- 3) Vysoké rušení spánku.

Ischemická choroba srdeční

Kardiovaskulární účinky hluku byly prokázány v řadě epidemiologických studií. Hluk aktivuje jako nespécifický stresor autonomní a hormonální systém a může vést k přechodným změnám v podobě zvýšení krevního tlaku, tepu, vasokonstrikce, ovlivnění hladiny krevních lipidů, glukózy, vápníku, hořčíku a faktorů krevní srážlivosti. Předpokládá se, že při dlouhodobé expozici mohou tyto funkční změny u citlivých jedinců vést ke zvýšenému riziku kardiovaskulárních onemocnění, tj. hypertenze, ischemické choroby srdeční (nedostatečné prokrvení srdečního svalu, projevující se klinicky jako angína pectoris až infarkt myokardu).

Závazné vztahy pro stanovení rizika kardiovaskulárních onemocnění v důsledku hluku jsou v současné době platné pouze pro hluk ze silniční dopravy.

Pro výpočet relativního rizika (RR), pokud jde o škodlivý účinek ischemické choroby srdeční (ICHS) a míru incidence, se použijí vztahy mezi dávkou a účinkem. Konečným výstupem kvantitativního hodnocení rizika ischemické choroby srdeční v důsledku dlouhodobého působení hluku ze silniční dopravy je počet případů ICHS/rok.

Vysoké obtěžování hlukem

Obtěžování hlukem je nejobecnější reakcí lidí na hlukovou zátěž. Obtěžování hlukem vyvolává celou řadu negativních emočních stavů, mezi které patří pocity rozmrzelosti, nespokojenosti a špatné nálady, deprese nebo úzkosti. U každého člověka existuje určitý stupeň senzitivity, respektive tolerance k rušivému účinku hluku. V normální populaci je 10-20 % vysoce senzitivních osob, stejně jako velmi tolerantních, u zbylých 60-80 % populace víceméně platí závislost míry obtěžování na intenzitě hlukové zátěže.

V EU jsou v současné době ke kvantitativnímu odhadu obtěžování obyvatel hlukem z různých typů dopravy standardně používány vztahy mezi hlukovou expozicí v L_{dvn} v rozmezí 45-75 dB.

Pro výpočet absolutního rizika (AR), pokud jde o škodlivý účinek silného obtěžování hlukem, se použijí vztahy mezi dávkou a účinkem. Konečným výstupem kvantitativního hodnocení rizika obtěžování je počet osob vysoce obtěžovaných hlukem ze silniční a železniční dopravy.

Vysoké rušení spánku

Pro výpočet absolutního rizika (AR), pokud jde o škodlivý účinek silného rušení spánku, se použijí vztahy mezi dávkou a účinkem. Konečným výstupem kvantitativního hodnocení rizika rušení spánku je počet osob vysoce rušených hlukem ve spánku.

Pro kvantitativní odhad počtu obyvatel *subjektivně rušených ve spánku* hlukem z dopravy jsou v současné době užívané výpočtové vztahy z expozice vyjádřené noční ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A L_{night}$ (L_{night} - dlouhodobá ekvivalentní hladina akustického tlaku A v časovém úseku 8 hodin v noci na nejvíce exponované fasádě domu) v rozmezí 40-70 dB.

Vztahy vyjadřují vazbu mezi noční hlukovou expozicí z letecké, železniční a silniční dopravy a procentem osob udávajících při dotazníkovém šetření zhoršenou kvalitu spánku na hlukové expozici bez vlivu jiných faktorů.

Pro *subjektivní rušení spánku* byly dle přílohy č. 4. Vyhlášky č. 315/2018, ve znění pozdějších předpisů, stanoveny počty osob vysoce rušených ve spánku:

HSD (Highly Sleep Disturbed) - procento osob uvádějících vysoké rušení spánku (osoby s výraznými subjektivními pocity rušení spánku).

Tab. 7: Celkový odhadovaný počet případů ischemické choroby srdeční za jeden rok v Jihomoravském kraji mimo aglomeraci Brno

Ischemická choroba srdeční		
L_{dvn} [dB]	Celkový počet obyvatel v pásmu	Počet případů ischemické choroby srdeční za rok
Interval		
50-54	28 941	27
55-59	14 485	
60-64	12 460	
65-69	9 487	
70-74	4 617	
nad 75	193	
Součet	66 642	

Tab. 8: Celkový odhadovaný počet osob vysoce obtěžovaných hlukem v jednotlivých pásmech L_{dvn} [dB] z hlavních pozemních komunikací v Jihomoravském kraji mimo aglomeraci Brno

Obtěžování hlukem		
L_{dvn} [dB]	Celkový počet obyvatel v pásmu	Počet osob vysoce obtěžovaných hlukem HA
Interval		
50-54	28 941	2 776
55-59	14 485	1 857
60-64	9 487	1 685
65-69	8 919	2 177
70-74	4 617	1 513
nad 75	193	83
Součet	66 642	10 089

Poznámka: HA - Počet osob vysoce obtěžovaných hlukem (Highly Annoyed)

Tab. 9: Celkový odhadovaný počet osob vysoce rušených hlukem ve spánku v jednotlivých pásmech L_n [dB] z hlavních pozemních komunikací v Jihomoravském kraji mimo aglomeraci Brno

Rušení spánku hlukem		
L_n [dB]	Celkový počet obyvatel v pásmu	Počet osob s vysokým rušením spánku HSD
Interval		
40-44	42 005	1 054
45-49	20 560	722
50-54	11 284	581
55-59	8 463	626
60-64	6 249	644
65-69	1 157	160
nad 70	0	0
Součet	89 718	3 787

Poznámka: HSD - Počet osob vysoce rušených hlukem ve spánku (Highly Sleep Disturbed)

Tab. 10: Celkový odhadovaný počet případů ischemické choroby srdeční za jeden rok v aglomeraci Brno

Ischemická choroba srdeční		
L_{dvn} [dB]	Celkový počet obyvatel v pásmu	Počet případů ischemické choroby srdeční za rok
Interval		
50-54	58 080	71
55-59	41 015	
60-64	12 460	
65-69	23 446	
70-74	11 982	
nad 75	45	
Součet	159 042	

Tab. 11: Celkový odhadovaný počet osob vysoce obtěžovaných hlukem v jednotlivých pásmech L_{dvn} [dB] z hlavních pozemních komunikací v aglomeraci Brno

Obtěžování hlukem		
L_{dvn} [dB]	Celkový počet obyvatel v pásmu	Počet osob vysoce obtěžovaných hlukem HA
Interval		
50-54	58 080	5 570
55-59	41 015	5 258
60-64	23 446	4 164
65-69	24 474	5 973
70-74	11 982	3 926
nad 75	45	19
Součet	159 042	24 910

Poznámka: HA - Počet osob vysoce obtěžovaných hlukem (Highly Annoyed)

Tab. 12: Celkový odhadovaný počet osob vysoce rušených hlukem ve spánku v jednotlivých pásmech L_n [dB] z hlavních pozemních komunikací v aglomeraci Brno

Rušení spánku hlukem		
L_n [dB]	Celkový počet obyvatel v pásmu	Počet osob s vysokým rušením spánku HSD
Interval		
40-44	61 611	1 546
45-49	48 697	1 709
50-54	28 006	1 442
55-59	23 380	1 730
60-64	17 853	1 839
65-69	415	57
nad 70	14	3
Součet	179 976	8 327

Poznámka: HSD - Počet osob vysoce rušených hlukem ve spánku (Highly Sleep Disturbed)

9. Vyhodnocení odhadu počtu osob exponovaných hlukem, vymezení problémů a situací, které je třeba zlepšit

Kapitola se zabývá lokalitami vyhodnocenými v rámci zpracování strategických hlukových map jako tzv. kritická místa - „hot spots“. Jedná se o lokality, kde by z akustického hlediska mělo postupně docházet ke zlepšení stávající situace.

Počty osob a staveb ovlivněných nad mezní hodnotou jsou uváděné pro deskriptor L_n (noční doba). Hodnoty jsou uvedeny pro noční dobu z toho důvodu, že při porovnání počtu ovlivněných obyvatel a počtu ovlivněných staveb pro bydlení podle hlukových ukazatelů L_{dvn} a L_n uvedených ve strategické hlukové mapě (tabulková část) lze zjistit, že počty ovlivněných obyvatel a staveb nad mezní hodnotou pro hlukový ukazatel L_n (noc) jsou vždy vyšší než pro hlukový ukazatel L_{dvn} . Proto při sumarizaci celkového počtu ovlivněných obyvatel a staveb nad mezní hodnotou pro jednotlivé obce a pro kritická místa byl uvažován pouze ukazatel L_n , který zahrnuje více ovlivněných obyvatel a staveb. Tím jsou prezentované výsledky na straně bezpečnosti.

V Tab. 13 jsou uvedeny počty obyvatel a počty staveb pro bydlení ovlivněných nad mezní hodnotou $L_n > 60$ dB v noční době. Jedná se o počty obyvatel a staveb v okolí všech sledovaných hlavních pozemních komunikací na území kraje, tedy nejen v okolí řešených dálnic a silnic I. třídy, ale i v okolí komunikací II. a III. tříd³, tedy i komunikací, které nejsou ve správě ŘSD s. p. (podklad [9] a [10]).

V Tab. 14 je uveden počet osob v kritických místech ovlivněných nad mezní hodnotou $L_n > 60$ dB, pro které zároveň platí, že v celkové akustické situaci je dominantním zdrojem hluku provoz dopravy na řešených dálnicích a silnicích I. třídy. Pro kumulace hluku z více typů komunikací byla tedy zohledněna i dominantnost zdroje a v tomto případě již nejsou uvedeny osoby ovlivněné nad mezní hodnotou, pokud je pro ně dominantním zdrojem hluku provoz dopravy na komunikacích II. a III. třídy.

Na Obr. 5 je znázorněna přehledná situace kritických míst s vyznačením oblastí priorit I, II a III. V Tab. 15 je uveden popis kritických míst priority I, II a III. Situace jednotlivých kritických míst („hot spots“) priority I a fotodokumentace jsou uvedeny na Obr. 7 až Obr. 18. Všechna stanovená kritická místa jsou znázorněna v mapových přílohách č. 1 až 11.

³ Z předaných tabulek v podkladech řešitelů SHM nelze odlišit počty obyvatel, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení zasažených hlukem emitovaným pouze ze sledovaných úseků dálnic a silnic I. třídy.

Tab. 13: Počet osob a objektů pro bydlení v jednotlivých obcích ovlivněných nad mezní hodnotou ($L_n > 60$ dB)

Obec	Počet obyvatel	Počet staveb pro bydlení
Boskovice	36	18
Brankovice	106	53
Brno	17 957	2 338
Břeclav	723	217
Bučovice	774	169
Bzenec	196	86
Čebín	58	35
Černá Hora	23	10
Dryšice	21	11
Hodonín	172	31
Hradčany	60	32
Hustopeče	134	44
Ivančice	129	70
Kuřim	123	70
Kyjov	266	56
Lažany	99	47
Letovice	45	28
Lipůvka	119	49
Malínky	23	13
Mikulov	31	9
Modřice	157	50
Nesovice	35	21
Ochoz u Brna	31	21
Petrov	181	105
Rajhrad	69	39
Rosice	310	107
Strážnice	234	129
Tetčice	44	30
Troubsko	38	19
Veselí nad Moravou	572	253
Vyškov	246	47
Zastávka	43	21
Závist	21	9
Znojmo	2 409	239
Celkem	25 485	4 476

Poznámka: V tabulce jsou uvedeny pouze obce, u kterých se vyskytuje počet ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou > 20 obyvatel.

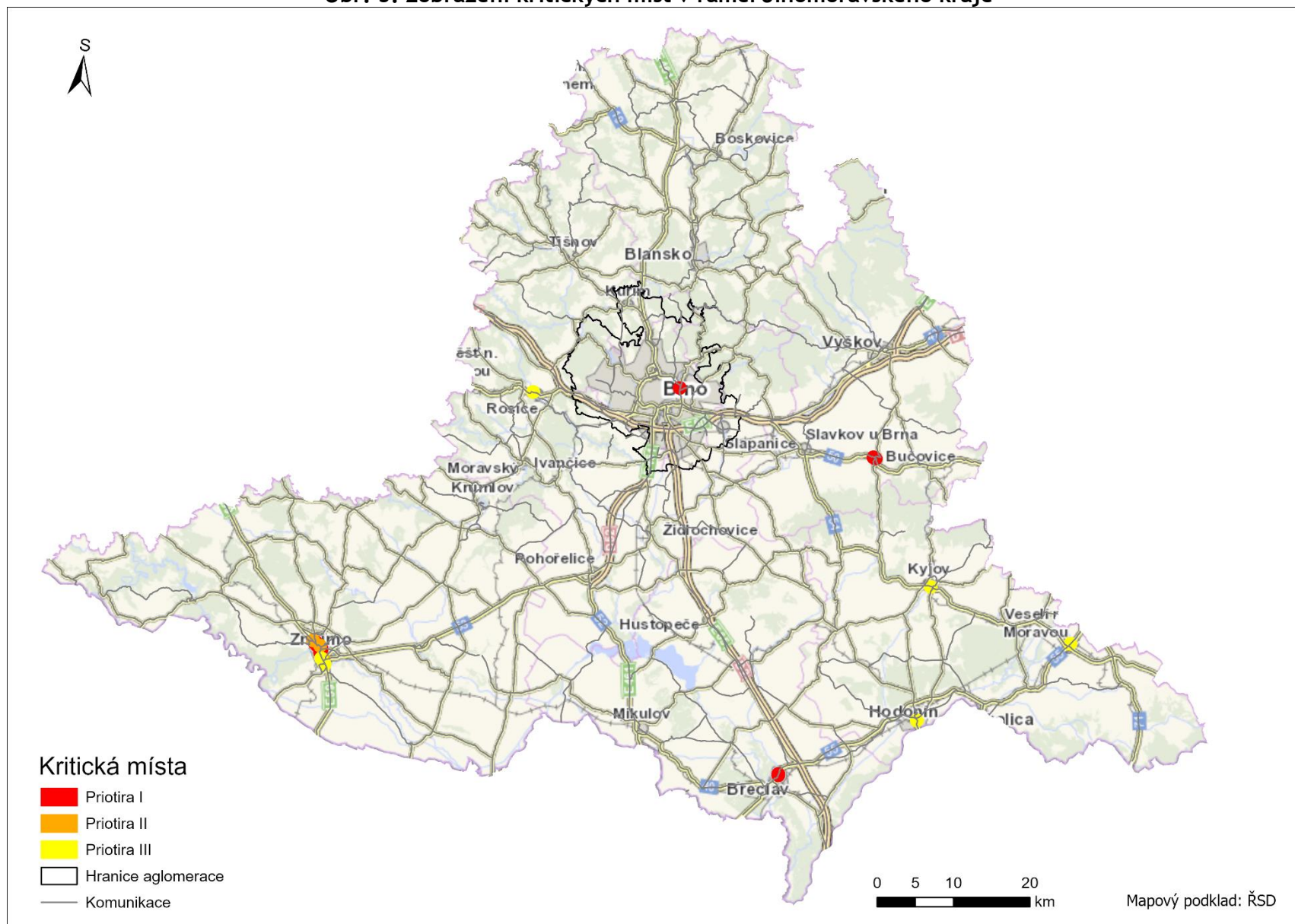
Tab. 14: Odhadovaný počet osob v kritických místech nad mezní hodnotou ($L_n > 60$ dB)

Obec	Název a kód katastrálního území	Kód kritického místa	Umístění v rámci kraje	Počet ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou v případě dominantního vlivu dálnice a komunikace I. třídy
Brno	Židenice [611115]	AGBRRD009	V aglomeraci	300
Břeclav	Břeclav [613584]	RDJM001	Mimo aglomeraci	252
Bučovice	Bučovice [615161]	RDJM013		208
		RDJM014		245
Hodonín	Hodonín [640417]	RDJM002		3
Kyjov	Kyjov [678431]	RDJM011		67
Rosice	Rosice u Brna [741221]	RDJM015		56
Veselí nad Moravou	Veselí-Předměstí [780731]	RDJM008		4
Znojmo	Znojmo-Louka [793574]	RDJM003		55
	Znojmo-město [793418]	RDJM005		46
		RDJM004		86
		RDJM007		98
		RDJM010		132
		RDJM009		553
		RDJM006		602

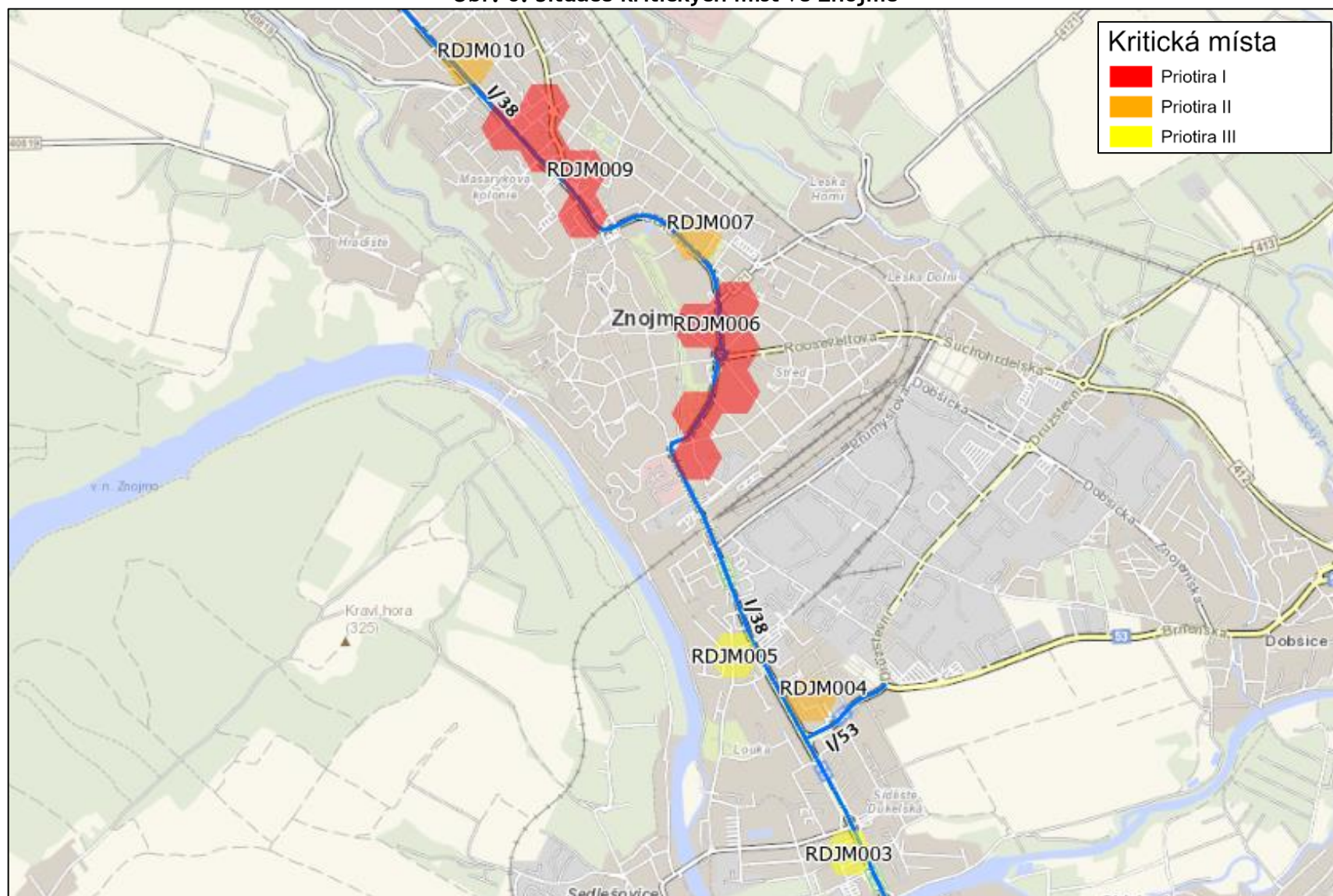
Poznámka:

- **Priorita I (červený odstín)** - vymezuje území (kritické místo), na jehož ploše bylo identifikováno více jak 150 obyvatel ovlivněných nad mezní hodnotou v případě dominantního vlivu hluku z provozu dopravy na dálnicích a silnicích I. třídy. Řešení opatření v tomto území by vzhledem k velkému počtu ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou mělo být realizováno v co nejkratším časovém horizontu.
- **Priorita II (oranžový odstín)** - vymezuje území (kritické místo), na jehož ploše počet ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou v případě dominantního vlivu hluku z provozu dopravy na dálnicích a silnicích I. třídy je vyšší jak 75 a zároveň nepřesahuje hodnotu 150.
- **Priorita III (žlutý odstín)** - vymezuje území (kritické místo), na jehož ploše bylo identifikováno ≤ 75 obyvatel ovlivněných nad mezní hodnotou v případě dominantního vlivu hluku z provozu dopravy dálnicích a silnicích I. třídy.

Obr. 5: Zobrazení kritických míst v rámci Jihomoravského kraje



Obr. 6: Situace kritických míst ve Znojmě



Podkladová mapa: ŘSD

Tab. 15: Souhrn a lokalizace kritických míst priority I, II a III a návrh možných protihlukových opatření

Lokalita	Kód kritického místa	Komunikace	Popis úseku a možných protihlukových opatření v lokalitách
Brno - Židenice	AGBRRD009	I/42	Na komunikaci I/42 v Brně - Židenice bylo lokalizováno místo priority I v ulici Svatoplukova mezi ulicemi Markéty Kuncové a Svatoplukova. V této oblasti se nacházejí především bytové domy o 4 NP.
			<p>Návrh možných protihlukových opatření</p> <p>Hluková zátěž z komunikace I/42 se v uvedené lokalitě významně sníží výstavbou VMO (části Tomkovo náměstí, Rokytova, Vinohrady a MÚK Ostravská radiála).</p> <p>V lokalizovaném úseku komunikace je také možné prověřit akustickou účinnost realizace pokládky nízkohlučného povrchu na silnici I/42 a případnou realizaci PHS a 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.</p>
Břeclav	RDJM001	I/55	Na komunikaci I/55 v Břeclavi bylo lokalizováno místo priority I v ulici Lidická mezi ulicemi Seniorů a Kpt. Jaroše. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 2-4 NP.
			<p>Návrh možných protihlukových opatření</p> <p>Hluková zátěž z komunikace I/55 by se měla snížit výstavbou obchvatu I/55 Břeclav, plánované dokončení obchvatu je v roce 2028.</p>
Bučovice	RDJM013	I/50	Na komunikaci I/50 v Bučovicích bylo lokalizováno místo priority I v ulici Legionářská v okolí křižovatky ulic Komenského, Revoluční a Legionářská. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 2-4 NP.
	RDJM014		<p>Návrh možných protihlukových opatření</p> <p>Hluková zátěž z komunikace I/50 se sníží výstavbou stavby I/50 Bučovice, plánované dokončení obchvatu je v roce 2029.</p> <p>Na komunikaci I/50 v Bučovicích bylo lokalizováno místo priority I v ulici Slavkovská mezi ulicemi Příční a Čsl. armády. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 1-4 NP.</p> <p>Návrh možných protihlukových opatření</p> <p>Hluková zátěž z komunikace I/50 se sníží výstavbou stavby I/50 Bučovice, plánované dokončení obchvatu je v roce 2029.</p>
Znojmo - město	RDJM009	I/38	Na komunikaci I/38 ve Znojmě bylo lokalizováno místo priority I v ulici Pražská mezi náměstím Svobody a budovou Policie ČR - Obvodní oddělení Znojmo. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 2-8 NP.
			<p>Návrh protihlukových opatření</p>

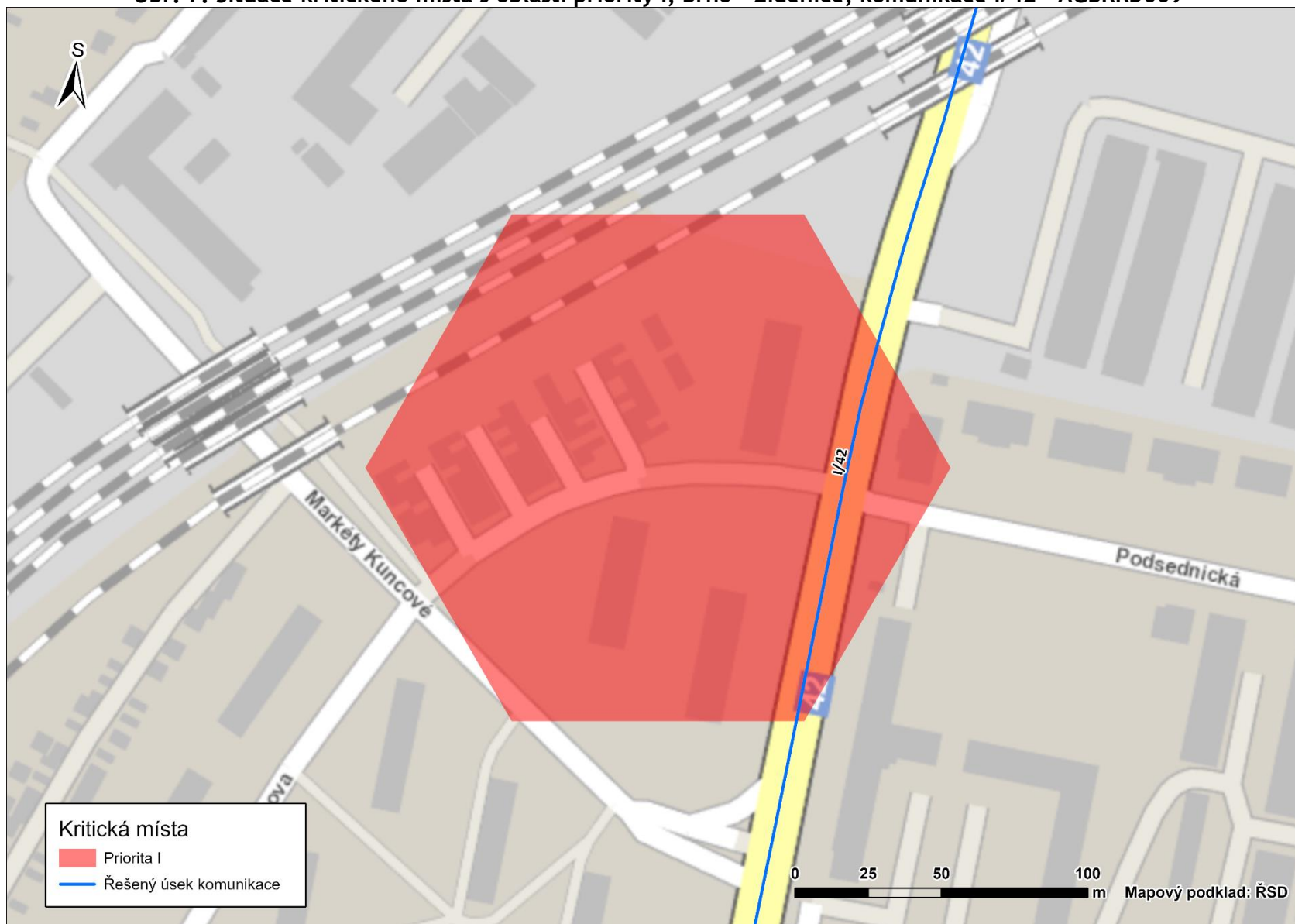
Lokalita	Kód kritického místa	Komunikace	Popis úseku a možných protihlukových opatření v lokalitách
			Od doby zpracování SHM došlo ke zprovoznění obchvatu Znojma - stavba „I/38 Znojmo obchvat II“. Lze tedy předpokládat, že již v intravilánu obce Znojmo došlo ke zlepšení akustické situace vlivem zprovozněného obchvatu. Dále se hluková zátěž sníží výstavbou zbylých etap obchvatu Znojma (I/38 Znojmo obchvat I, III a IV). Plánované dokončení celého obchvatu se předpokládá v roce 2032.
	RDJM006	I/38	Na komunikaci I/38 ve Znojmě bylo lokalizováno místo priority I v ulici Havlíčkova, Čermákova a Vídeňská třída mezi ulicí Na Kolbišti a Tyršova. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 2-4 NP. Návrh protihlukových opatření K významnému snížení hlukové zátěže dojde dobudováním kompletního obchvatu Znojma (I/38 Znojmo obchvat I, III a IV). Plánované dokončení celého obchvatu se předpokládá v roce 2032.
Znojmo - město	RDJM004	I/38 I/53	Na komunikaci I/38 a I/53 ve Znojmě bylo lokalizováno místo priority II v ulici Vídeňská třída a Brněnská mezi ulicí Malá Louka a Brněnská. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 2-5 NP. Návrh možných protihlukových opatření K významnému snížení hlukové zátěže dojde dobudováním kompletního obchvatu Znojma (I/38 Znojmo obchvat I, III a IV). Plánované dokončení celého obchvatu se předpokládá v roce 2032.
	RDJM007	I/38	Na komunikaci I/38 ve Znojmě bylo lokalizováno místo priority II v ulici Sokolská mezi ulicí Puškinova a Žižkovo náměstí. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 1-5 NP. Návrh možných protihlukových opatření K významnému snížení hlukové zátěže dojde dobudováním kompletního obchvatu Znojma (I/38 Znojmo obchvat I, III a IV). Plánované dokončení celého obchvatu se předpokládá v roce 2032.
	RDJM010		Na komunikaci I/38 ve Znojmě bylo lokalizováno místo priority II v ulici Pražská mezi ulicí Hradištská a Legionářská. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 2-8 NP. Návrh možných protihlukových opatření Od doby zpracování SHM došlo ke zprovoznění obchvatu Znojma - stavba „I/38 Znojmo obchvat II“. Lze tedy předpokládat, že již v intravilánu obce Znojmo došlo ke zlepšení akustické situace vlivem zprovozněného obchvatu. Dále se hluková zátěž sníží výstavbou zbylých etap obchvatu Znojma (I/38 Znojmo obchvat I, III a IV). Plánované dokončení celého obchvatu se předpokládá v roce 2032.
Hodonín	RDJM002	I/51	Na komunikaci I/51 v Hodoníně bylo lokalizováno místo priority III v ulici Anenská mezi ulicí Sadová a Masarykovým muzeem v Hodoníně. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 2-8 NP. Návrh možných protihlukových opatření V lokalizovaném úseku komunikace je možné prověřit akustickou účinnost realizace pokládky nízkohlučného povrchu na silnici I/51.

Lokalita	Kód kritického místa	Komunikace	Popis úseku a možných protihlukových opatření v lokalitách
Kyjov	RDJM011	I/54	Na komunikaci I/54 v Kyjově bylo lokalizováno místo priority III v ulici Nerudova mezi ulicemi Jiráskova a bytovým domem s čp. 1033/52. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 2-4 NP.
			Návrh možných protihlukových opatření V lokalizovaném úseku komunikace je možné prověřit akustickou účinnost realizace pokládky nízkohlučného povrchu na silnici I/54.
Rosice	RDJM015	I/23	Na komunikaci I/23 v obci Rosice bylo lokalizováno místo priority III v ulici Na Mýtě mezi rodinným domem čp. 1260 a rodinným domem čp. 178. V této oblasti se nachází chráněná zástavba převážně o 2 NP.
			Návrh možných protihlukových opatření V Rosicích sníží hlukovou zátěž stavba „I/23 hranice okr. TR - Vysoké Popovice - Rosice - Kývalka D1“, která je připravována v rámci dlouhodobé strategie. V lokalizovaném úseku komunikace je dále možné prověřit akustickou účinnost realizace pokládky nízkohlučného povrchu na silnici I/23.
Veselí nad Moravou	RDJM008	I/55	Na komunikaci I/55 ve Veselí nad Moravou bylo lokalizováno místo priority III v ulici tř. Masarykova mezi ulicemi Břehy a Sudomírky. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o výšce až 6 NP.
			Návrh možných protihlukových opatření V lokalizovaném úseku komunikace je možné prověřit akustickou účinnost realizace pokládky nízkohlučného povrchu na silnici I/55.
Znojmo - Louka	RDJM003	I/38	Na komunikaci I/38 ve Znojmě bylo lokalizováno místo priority III v ulici Dukelských bojovníků mezi ulicemi Melkusova a bytovým domem s čp. 3414/146a. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 1-4 NP.
			Návrh možných protihlukových opatření K významnému snížení hlukové zátěže dojde dobudováním kompletního obchvatu Znojma (I/38 Znojmo obchvat I, III a IV). Plánované dokončení celého obchvatu se předpokládá v roce 2032.
Znojmo - město	RDJM005	I/38	Na komunikaci I/38 ve Znojmě bylo lokalizováno místo priority III v ulici Vídeňská třída mezi ulicemi Jindřicha Hořejšího a ulicemi Na Vinici. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 2-4 NP.
			Návrh možných protihlukových opatření K významnému snížení hlukové zátěže dojde dobudováním kompletního obchvatu Znojma (I/38 Znojmo obchvat I, III a IV). Plánované dokončení celého obchvatu se předpokládá v roce 2032.

Uvedená protihluková opatření jsou návrhem možných řešení hlukové problematiky v oblasti. K opatřením je možné přistoupit v odůvodněných případech, a to při zjištění překračování platných hygienických limitů hluku dle příslušné legislativy ČR.

Poznámka: Popis možných protihlukových opatření je dále uveden v kapitole C.

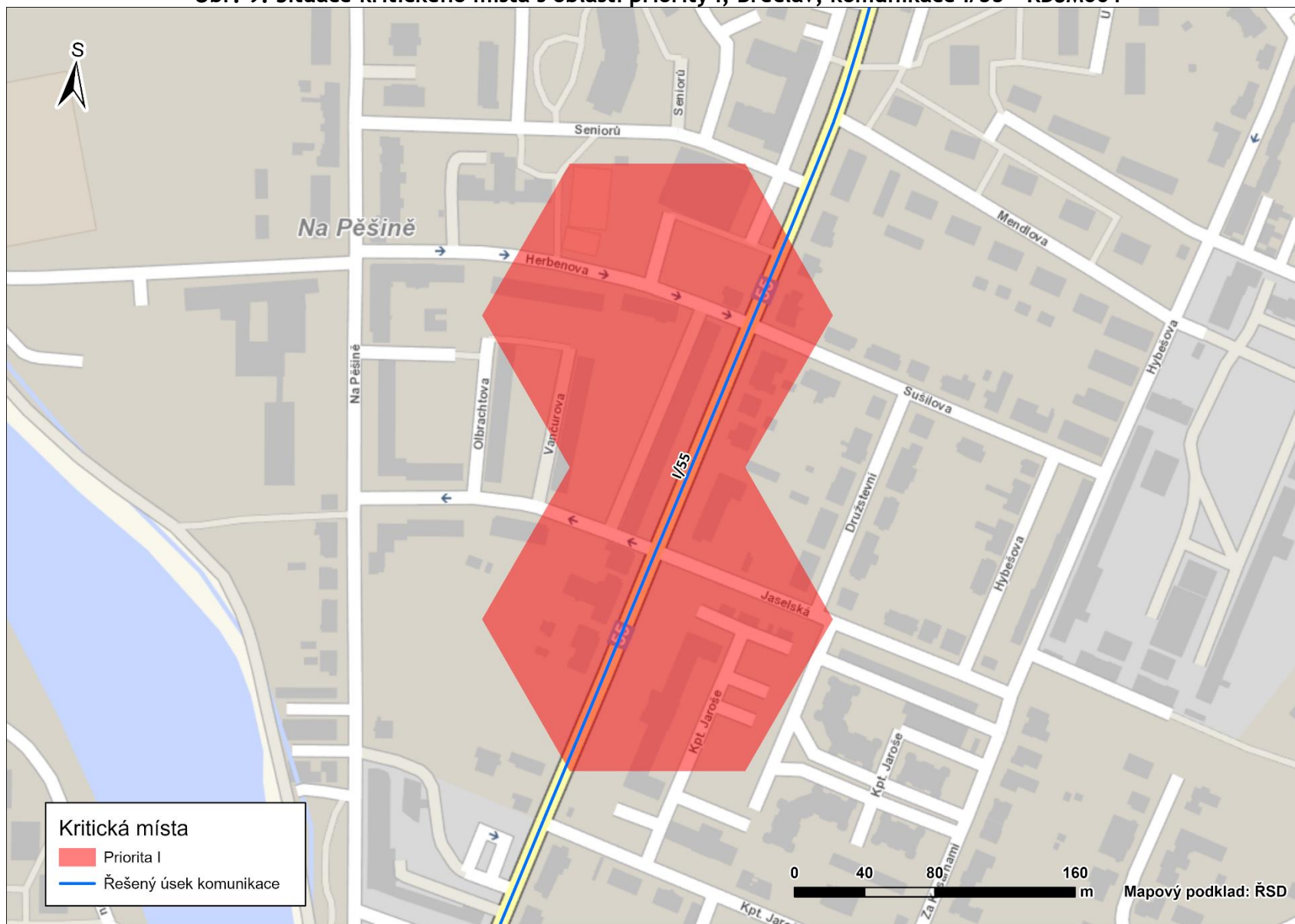
Obr. 7: Situace kritického místa s oblastí priority I, Brno - Židenice, komunikace I/42 - AGBRRD009



Obr. 8: Fotodokumentace zástavby v okolí kritického místa priority I v Brně - Židenice v ulici Svatoplukova



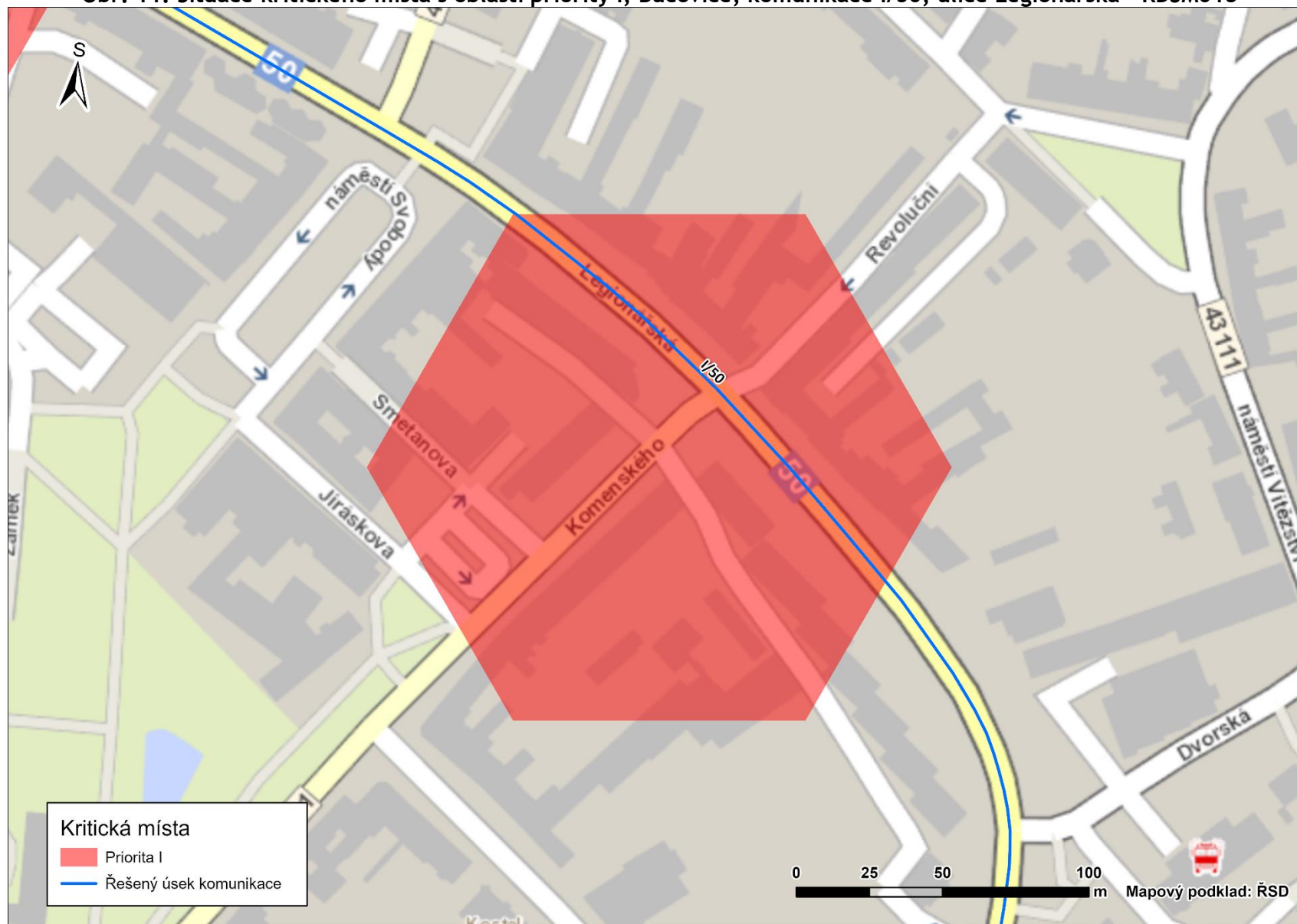
Obr. 9: Situace kritického místa s oblastí priority I, Břeclav, komunikace I/55 - RDJM001



Obr. 10: Fotodokumentace zástavby v okolí kritického místa priority I v Břeclavi v ulici Lidická



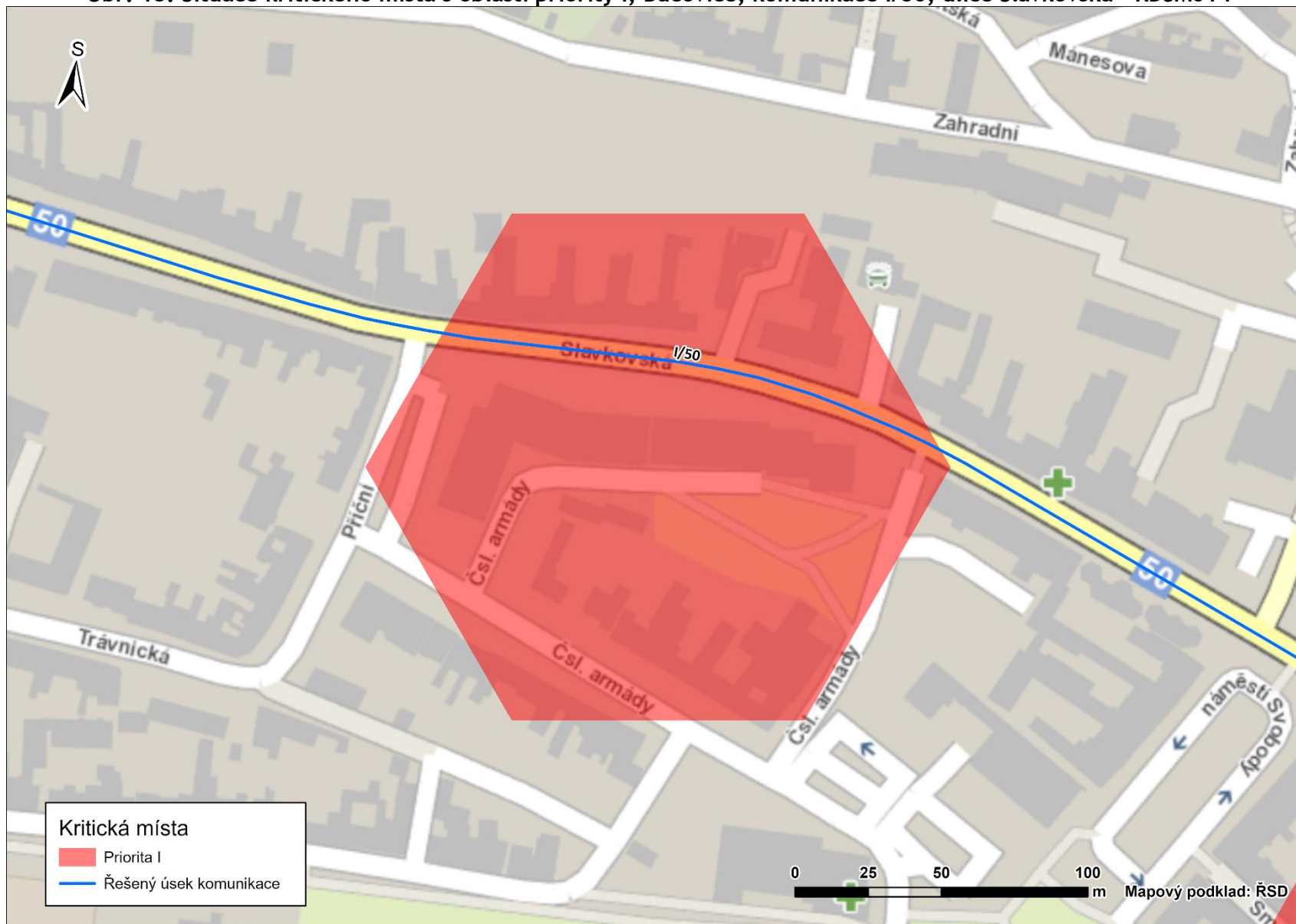
Obr. 11: Situace kritického místa s oblastí priority I, Bučovice, komunikace I/50, ulice Legionářská - RDJM013



Obr. 12: Fotodokumentace zástavby v okolí kritického místa priority I v Bučovicích v ulici Legionářská



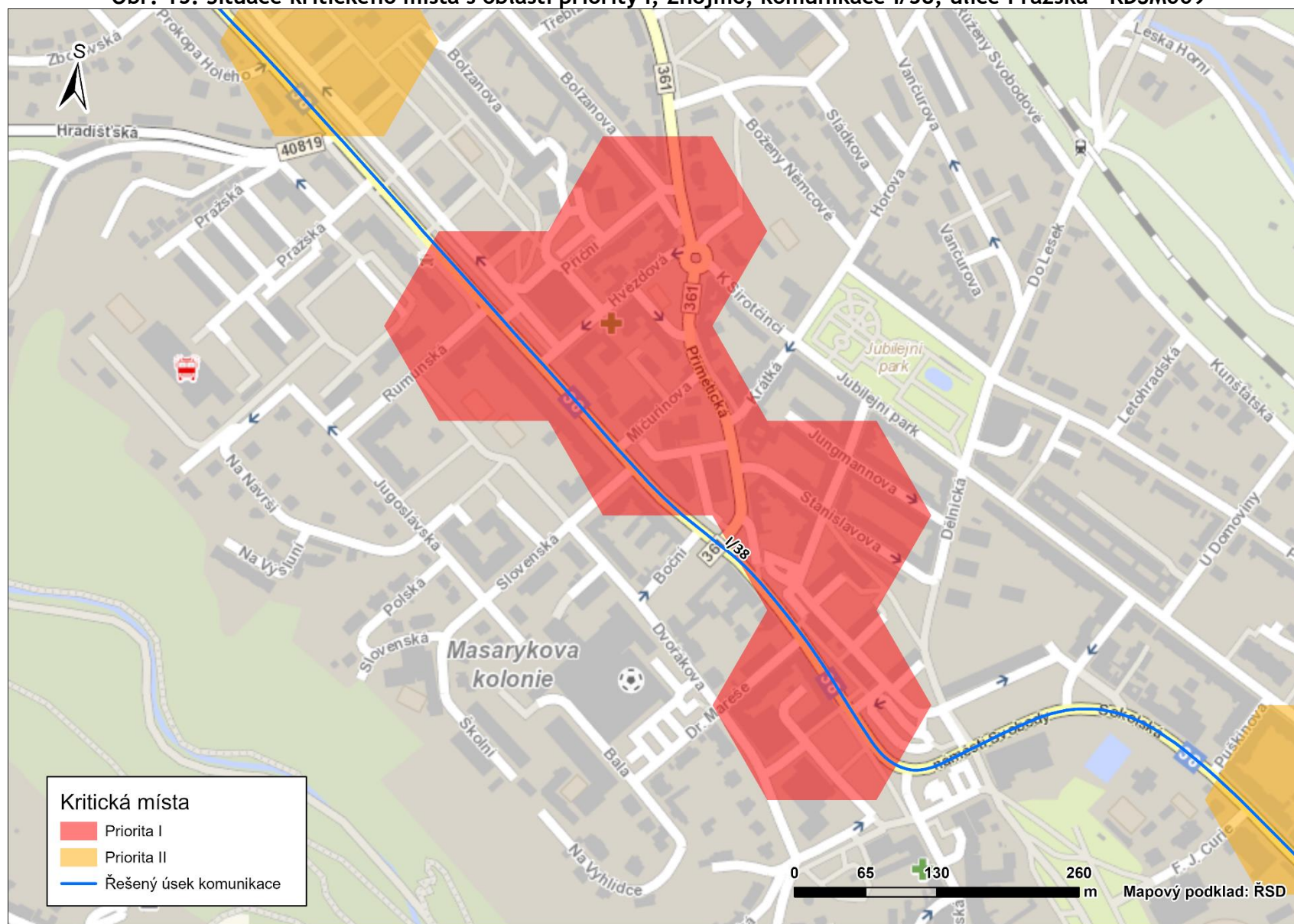
Obr. 13: Situace kritického místa s oblastí priority I, Bučovice, komunikace I/50, ulice Slavkovská - RDJM014



Obr. 14: Fotodokumentace zástavby v okolí kritického místa priority I v Bučovicích, ulice Slavkovská



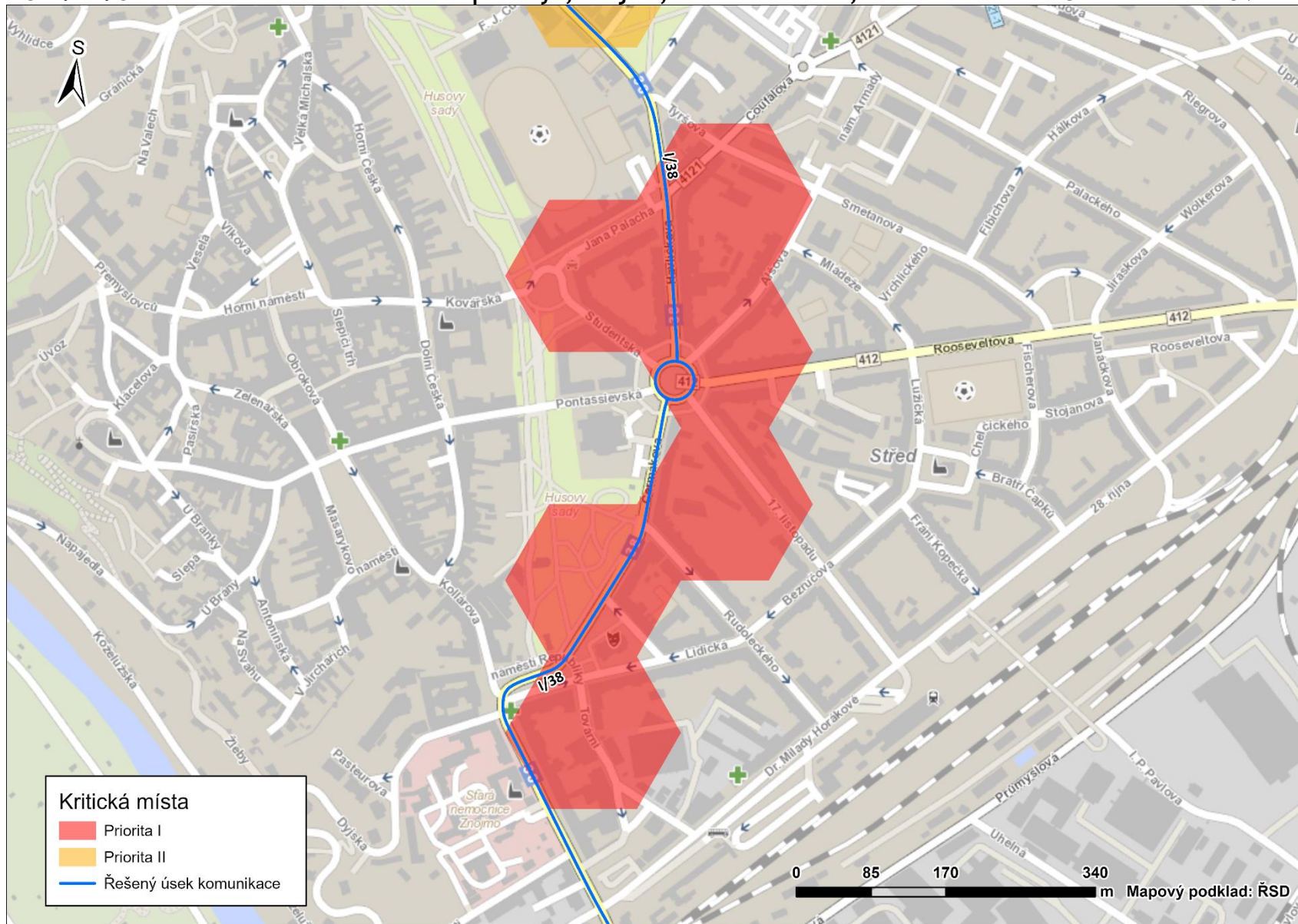
Obr. 15: Situace kritického místa s oblastí priority I, Znojmo, komunikace I/38, ulice Pražská - RDJM009



Obr. 16: Fotodokumentace zástavby v okolí kritického místa priority I ve Znojmě, ulice Pražská



Obr. 17: Situace kritického místa s oblastí priority I, Znojmo, komunikace I/38, ulice Havlíčkova a Čermákova - RDJM006



Obr. 18: Fotodokumentace zástavby v okolí kritického místa priority I ve Znojmě, ulice Havlíčkova



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

Akční hlukový plán pro hlavní pozemní komunikace Jihomoravského kraje ve správě ŘSD s. p. byl ve čtvrtém kole strategického hlukového mapování zpracován dle platné legislativy pro všechny hlavní pozemní komunikace s intenzitou dopravy vyšší než 3 milióny vozidel za rok. V rámci této kapitoly jsou porovnávána protihluková opatření, která byla plánována ve třetím kole AP. Realizovaná opatření jsou uvedena v Tab. 16. Všechna opatření plánovaná v předchozím kole AP byla buď realizována, nebo budou realizována v následujícím období.

Opatření realizovaná na hlavních pozemních komunikacích po třetím kole strategického hlukového mapování by měla již být zohledněna ve výstupech SHM 2022.

Tab. 16: Realizovaná protihluková opatření v období 2019-2024

Komunikace	Realizovaná opatření			Zahájení	Ukončení	Náklady	Umístění v rámci kraje	Odhad počtu obyvatel, u nichž došlo ke snížení zatížení hlukem pod mezní hodnotu
	Název akce	Dotčené lokality	Stručný popis opatření	Datum	Datum	Mil. CZK		
D1	D1 - PHS Brno Starý Lískovec vpravo (km 190,886-191,338)	Brno	PHS	04/2020	07/2020	29,948	V aglomeraci	15
D2	D2 PHS Hustopeče	Hustopeče	PHS	03/2021	08/2021	107,37	Mimo aglomeraci	1
D2	D2 PHS Starovičky	Starovičky	PHS	06/2023	11/2023	78,142		*
D46	D46 MÚK Drysice	Drysice	PHS	05/2021	12/2022	285,7		30
D55	D55 5509 Moravský Písek - Bzenec	Moravský Písek, Bzenec	Novostavba	09/2022	12/2024	1 402,844		*
I/38	I/38 Znojmo obchvat II	Znojmo	Obchvat	09/2016	04/2021	373,194		100

Komunikace	Realizovaná opatření			Zahájení	Ukončení	Náklady	Umístění v rámci kraje	Odhad počtu obyvatel, u nichž došlo ke snížení zatížení hlukem pod mezní hodnotu
	Název akce	Dotčené lokality	Stručný popis opatření	Datum	Datum	Mil. CZK		
I/42	I/42 Brno VMO Tomkovo náměstí	Brno	Výstavba části Velkého městského okruhu Brno	06/2021	12/2024	3 444,65	V aglomeraci	Počet obyvatel nelze jednoznačně určit. Jedná se o stavbu velkého rozsahu, jejíž vliv bude závislý na návaznosti zprovoznění jednotlivých etap. Konkrétní snížení intenzit dopravy a hlukového zatížení v jednotlivých oblastech Brna může být stanoveno pouze na základě detailního dopravního modelu.
I/42	I/42 Brno, VMO - Rokytova							
I/42	I/42 Brno, VMO Dobrovského B Dodatečná protihluková opatření	Brno	PHS	09/2019	10/2019	10,998		
I/54, I/55	I/54, I/55 Veselí nad Moravou křižovatka	Veselí nad Moravou	odklon dopravní obsluhy	06/2021	08/2022	48,387	Mimo aglomeraci	**
I/42	I/42 Brno, VMO Žabovřeská I	Brno	Výstavba části Velkého městského okruhu Brno	12/2020	09/2024	2 693,69	V aglomeraci	20
I/53	I/53 Lechovice obchvat	Lechovice	Obchvat	12/2016	12/2019	376,898	Mimo aglomeraci	-

Vysvětlivky: **Červeně** podbarvený název - opatření řešící situaci v oblasti definované jako priorita I.

- Údaje nejsou známy.

* Odhad počtu obyvatel nebyl proveden, jelikož se nejedná o řešený úsek komunikace v AP, nebo v úseku nebyli zasažení obyvatelé nad mezní hodnotou.

** Realizací stavby nedojde k poklesu počtu obyvatel zasažených nad mezní hodnotou.

11. Opatření, která pořizovatelé plánují přijmout nebo realizovat v průběhu příštích 5 let včetně všech opatření na ochranu tichých oblastí

Tiché oblasti ve volné krajině zatím nebyly stanoveny, a tak opatření na ochranu těchto lokalit nejsou zatím navrhována.

Tab. 17: Plánovaná protihluková opatření v období 2025-2029

Komunikace	Navrhovaná opatření			Zahájení	Ukončení	Náklady	Umístění v rámci kraje	Odhad počtu obyvatel, u nichž dojde ke snížení zatížení hlukem pod mezní hodnotu
	Název akce	Dotčené lokality	Stručný popis opatření	Datum	Datum	Mil. CZK		
D1	D1 01191.C Brno centrum - Brno jih (km 194,560 - 196,000)	Brno	Zkapacitnění, součástí PHS	08/2023	12/2025	1 255,229**	V aglomeraci	*
D1	D1 01191.A MÚK Brno jih (km 196,00 -197,500)	Brno	Zkapacitnění, součástí PHS	10/2024	05/2028	4 067,393**		*
D1	D1 01311 Brno jih - Brno východ	Brno	Zkapacitnění, součástí PHS	06/2027	06/2030	3 503,114**		*
D1	D1 01312 Brno - východ Holubice PHS	Brno	Zkapacitnění, součástí PHS	08/2025	02/2031	2 104,000**	Mimo aglomeraci	*
D1	D1 01313 Připojení BPZ Černovická terasa na D1	Brno	Zkapacitnění, součástí PHS	07/2025	07/2028	1 218,541**	V aglomeraci	*
D1	D1 01191.B MÚK Brno západ - MÚK Brno centrum (km 189,500 - 194,560)	Brno	Zkapacitnění, rozsah případných PHS zatím nestanoven	05/2027	05/2030	2 372,430**		*
D1	D1 01171 MÚK Kývalka - MÚK Brno západ rekonstrukce	Brno	Rekonstrukce	09/2025	05/2030	1 940,354		13

Komunikace	Navrhovaná opatření			Zahájení	Ukončení	Náklady	Umístění v rámci kraje	Odhad počtu obyvatel, u nichž dojde ke snížení zatížení hlukem pod mezí hodnotu
	Název akce	Dotčené lokality	Stručný popis opatření	Datum	Datum	Mil. CZK		
D52	D52 5205 Přejechod VN Nové Mlýny, novostavba	Pasohlávky, Horní Věstonice	Novostavba	08/2028	08/2031	2 026,75	Mimo aglomeraci	*
D52	D52 5206 VN Nové Mlýny - st. hr. ČR/Rakousko	Mikulov, Bavory	Přeložka	03/2027	03/2030	5 175,825		31
D52	D52 5204 Pohořelice - VN Nové Mlýny	Pohořelice nad Jihlavou, Nová Ves u Pohořelic, Pasohlávky	Novostavba	03/2027	03/2030	2 822,819		*
D55	D55 5512 Rohatec - Lužice	Lužice, Hodonín, Rohatec	Novostavba	06/2028	06/2032	2 786,238		12
D55	D55 5513 Lužice - Břeclav	Mikulčice, Moravská Nová Ves, Hrušky	Novostavba	09/2028	09/2032	3 943,03		*
D55	D55 5510 Bzenec - Bzenec Přívoz	Bzenec, Sudoměřice, Petrov,	Novostavba	01/2027	01/2030	1 853,180		701
D55	D55 5511 Bzenec Přívoz - Rohatec	Strážnice, Veselí nad Moravou, Rohatec	Novostavba	10/2027	04/2032	4 846,982		
I/38	I/38 Znojmo obchvat I	Znojmo	Obchvat	11/2025	11/2027	199,000		2000

Komunikace	Navrhovaná opatření			Zahájení	Ukončení	Náklady	Umístění v rámci kraje	Odhad počtu obyvatel, u nichž dojde ke snížení zatížení hlukem pod mezí hodnotu
	Název akce	Dotčené lokality	Stručný popis opatření	Datum	Datum	Mil. CZK		
I/38	I/38 Znojmo obchvat III	Znojmo	Obchvat	01/2028	06/2032	1 790,000		
I/38	I/38 Znojmo obchvat IV	Znojmo	Obchvat	04/2028	04/2030	355,505		
I/42	I/42 Brno, VMO Vinohrady Brno Výstavba části Velkého městského okruhu	Brno	Výstavba části Velkého městského okruhu Brno	07/2028	07/2032	11 262,748	V aglomeraci	Počet obyvatel nelze jednoznačně určit. Jedná se o stavbu velkého rozsahu, jejíž vliv bude závislý na návaznosti zprovoznění jednotlivých etap. Konkrétní snížení intenzit dopravy a hlukového zatížení v jednotlivých oblastech Brna může být stanoveno pouze na základě detailního dopravního modelu.
I/42	I/42 Brno VMO, MÚK Ostravská radiála Brno Výstavba části Velkého městského okruhu	Brno	Výstavba části Velkého městského okruhu Brno	11/2027	05/2031	4 273,577		
I/50	I/50 Bučovice, obchvat	Bučovice	Obchvat	10/2026	07/2029	2 280,096	Mimo aglomeraci	774
I/53	I/53 Lechovice-Pohořelice	Miroslav, Braníšovice	PHS	02/2026	05/2029	2 898,715		11
I/55	I/55 Břeclav obchvat	Břeclav	Obchvat	06/2025	06/2028	1 522,429		723

Komunikace	Navrhovaná opatření			Zahájení	Ukončení	Náklady	Umístění v rámci kraje	Odhad počtu obyvatel, u nichž dojde ke snížení zatížení hlukem pod mezí hodnotu
	Název akce	Dotčené lokality	Stručný popis opatření	Datum	Datum	Mil. CZK		
I/73	I/73 Bořitov-Svitávka	Bořitov, Černá Hora, Závist, Milonice, Lažany, Lipůvka, Drnovice, Lysice	Obchvat	12/2027	10/2030	3 211,375	Mimo aglomeraci	Počet obyvatel nelze jednoznačně určit. Jedná se o stavbu, jejíž vliv bude závislý na návaznosti zprovoznění navazujících úseků silnice I/73.

Vysvětlivky: **Červeně** podbarvený název - opatření řešící situaci v oblasti definované jako priorita I.

- Údaje nejsou známy.

* Odhad počtu obyvatel nebyl proveden, jelikož se nejedná o řešený úsek komunikace v AP, nebo v úseku nebyli zasažení obyvatelé nad mezí hodnotou.

**Jedná se o cenu za celou stavbu, tedy nejen za realizaci PHS.

Poznámka: Popis možných protihlukových opatření je uveden v kapitole C.

12. Dlouhodobá strategie

V časovém horizontu více jak pěti let jsou plánovány rekonstrukce komunikací a obchvaty, jejichž realizací bude odvedena část intenzit dopravy z intravilánu obcí.

Konkrétní stavbou dlouhodobé strategie je stavba „I/73 Svitávka - Staré Město, novostavba“, jejíž realizace se předpokládá v letech 2030-2034, s celkovými náklady 19 506,389 mil. CZK.

Dalšími stavbami dlouhodobé strategie je silnice I/23 hranice okr. TR - Vysoké Popovice - Rosice - Kývalka D1 a I/73 Troubsko - Kuřim, I/73 Kuřim - Bořitov. Detaily těchto akcí nejsou zatím konkretizovány.

13. Ekonomické informace (pokud jsou dostupné): rozpočty, hodnocení efektivity nákladů, hodnocení nákladů a přínosů, odhady snížení počtu osob exponovaných hluku

Z dostupných ekonomických informací jsou v daném okamžiku k dispozici pouze celkové finanční odhady na jednotlivá navrhovaná opatření, která jsou specifikována v Tab. 17.

Vzhledem k tomu, že v rámci strategického hlukového mapování se jedná především o opatření urbanisticko-dopravního charakteru řešící především odvedení dopravy novými komunikacemi, lze velmi těžko akusticko-ekonomickou efektivitu těchto opatření prokázat. V současné době zatím nejsou k dispozici relevantní systémové nástroje a postupy pro takovýto typ investice, jejímž druhotným dopadem je i snížení hluku.

Jak již bylo uváděno v předchozích kapitolách, počet osob zatížených hlukem nad mezní hodnotou pro ukazatel L_{dvn} je zpravidla vždy menší než pro ukazatel L_n . Navrhovaná opatření mají globální charakter mající vliv na oba ukazatele. Z uvedeného důvodu výsledný souhrn odhadu snížení počtu osob exponovaných hlukem ve vytipovaných lokalitách je uváděn právě pro citlivější z ukazatelů - deskriptor L_n .

Tab. 18: Výsledný souhrnný odhad snížení počtu osob exponovaných hlukem

Dotčené lokality	Komunikace	Odhadovaný počet exponovaných obyvatel nad mezní hodnotou $L_n > 60$ dB*	Odhadovaný počet obyvatel nad mezní hodnotou, u nichž dojde ke snížení hluku	Předpokládané finanční náklady Mil. CZK
Brno	D1	17 957	13	1 940,350
Mikulov, Bavory	D52	31	31	5 175,825
Lužice, Petrov, Strážnice, Veselí nad Moravou	D55	999	713	9 486,400
Dobšice, Znojmo	I/38	2 410	2 000	2 344,505
Letovice, Sebranice, Svitávka	I/43	77	77	19 506,389
Bučovice	I/50	774	774	2 280,100
Miroslav, Branišovice	I/53	11	11	2 898,720
Břeclav	I/55	723	723	1 522,430

Poznámka:

V tabulce nebyla zahrnuta plánovaná protihluková opatření:

- v oblastech bez ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou;
- pro lokality nacházející se mimo úseky komunikace řešené v AP.

*Jedná se o celkový počet osob ovlivněných nad mezní hodnotou uváděný ve výsledcích SHM pro příslušné obce, ve kterých se předpokládá snížení počtu ovlivněných obyvatel pod mezní hodnotu vlivem plánovaných protihlukových opatření.

C. Protihluková opatření

Řada protihlukových opatření, která jsou preferována i v ostatních státech Evropské unie, vyžaduje nejen systémové přístupy, ale i zásahy státu, resp. vlády a odpovědných úřadů a institucí. Jedná se např. o zásahy do územního plánování obcí, do systému nadregionálního i regionálního dopravního řešení, do regulace dopravy a o tlak na používání vozidel s nižšími emisními hlukovými parametry apod.

Z uvedených důvodů nemůže být v přiděleném časovém prostoru pro vypracování AP cílem AP navrhovat konkrétní a detailní opatření. AP tedy především obsahují strategické cíle a hledání cest k jejich naplnění. Předkládaný popis možností a předpokládaných účinků má sloužit pro další strategické rozhodování odpovědných orgánů státní správy a samosprávy při dalším plánování a řízení aktivit v území a s tím související řízení hluku v území v době mezi jednotlivými cykly strategického hlukového mapování.

C.1 Obecné možnosti snižování hlukové zátěže ze silniční dopravy

Možnosti opatření pro snížení hlukové zátěže ze silniční dopravy zahrnují jak opatření u zdroje hluku, na dráze šíření hluku a u příjemce, resp. přímo na budovách, které v rámci AP lze brát spíše jako poslední možnost, případně jako možnost rychlého zásahu z hlediska ochrany zdraví osob při relativně nízkých nákladech a vysokém akustickém efektu, avšak v bodovém místě příjmu (v bytové jednotce).

Základní přístupy k protihlukovým opatřením lze strukturovat následovně:

- a. urbanisticko-architektonická opatření,
- b. urbanisticko-dopravní opatření,
- c. dopravně-organizační opatření,
- d. stavebně-technická opatření.

Ne všechna opatření však může realizovat a ovlivňovat provozovatel zdroje hluku, resp. pořizovatel AP. Řadu opatření je třeba řešit systémově a ovlivňovat je v rámci dalších legislativních kroků, a to v rámci různých rezortů, tedy i mimo rezort ministerstva dopravy (např. ministerstvo pro místní rozvoj - zásady územního plánování, ministerstvo životního prostředí - hodnocení záměrů na ŽP apod.).

Ad a) Urbanisticko-architektonická opatření

Hlavní zásady opatření se mohou uplatňovat právě v rámci územního plánování:

- Komplexním řešením obytných souborů z hlediska funkčního uspořádání - vhodná je např. bloková zástavba.
- Plánování nové chráněné zástavby v dostatečné vzdálenosti od hlavních pozemních komunikací.
- Využití bariérového efektu ochrany území pomocí staveb nevyžadujících protihlukovou ochranu.
- Vhodné architektonické řešení obytných budov - dispoziční i tvarové.

Ad b) Urbanisticko-dopravní opatření

Navrhovaný systém dopravního řešení by měl preferovat:

- Nové trasy komunikací vést vždy v dostatečné vzdálenosti od chráněných budov.
- Dálnice a komunikace I. třídy s vysokou intenzitou dopravy vést mimo obytná území a území s vyššími nároky na hlukovou ochranu.

- Optimalizovat přepravní nároky a zefektivnit přepravní vztahy.
- Vyloučit, resp. minimalizovat tranzitní dopravu z center měst a obcí a obytných území.
- Vyloučit těžkou nákladní dopravu v blízkosti obytných souborů.
- Jednotlivé druhy dopravy soustředit do hlavních tras a koridorů s možností vytvoření protihlukových opatření.
- Ve městech vytvořit podmínky pro preferenci městské hromadné dopravy a minimalizaci individuální dopravy.
- Novou akusticky citlivou výstavbu plánovat a povolovat v dostatečné odstupové vzdálenosti od zatížených komunikací, resp. nepovolovat v území s již existující nebo výhledově předpokládanou vysokou akustickou expozicí.
- Parkoviště a další dopravní plochy navrhovat v dostatečné vzdálenosti od chráněných objektů a území obytného, zdravotnického, školního a rekreačního typu.
- Organizovat klidové zóny s vyloučením automobilové dopravy a s časově omezeným vjezdem vozidel pro zásobování v centrálních částech měst a sídel.

Tab. 19: Vyhodnocení účinnosti vybraných urbanistických opatření

Opatření v silniční dopravě		Lokální účinek (dB)
Územní plánování a řízení	Umístění zdrojů hluku, prostorová a vzájemná umístění silniční a železniční dopravy	0-10
	Hlukové zónování při návrhu územních plánů	0-20
	Plánování vegetace	0-3 *)

Zdroj: [11]

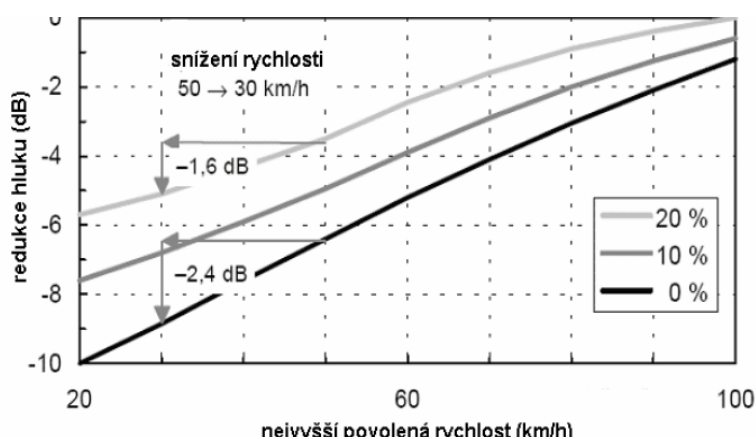
*) V závislosti na skladbě a šířce vegetačního pásu. Je třeba počítat spíše s psychologickým než akustickým efektem.

Ad d) Dopravně-organizační opatření

Omezení rychlosti všech nebo jen nákladních vozidel

Redukce jízdní rychlosti je účinným regulačním opatřením pro dopravní hluk. Lokální omezení rychlosti jsou však účinná z hlediska hluku pouze a jen tehdy, jsou-li uplatňována bez opatření, která zvyšují akceleraci vozidel. Při uplatňování tohoto opatření je však vždy nutné zajistit plynulost dopravy a podpořit neagresivní styl jízdy řidičů.

Obr. 19: Vliv rychlosti na hluk ze silniční dopravy v závislosti na podílu nákladních vozidel



Zdroj: [11]

Vedle rychlostních limitů lze však rychlost účinněji redukovat technickými opatřeními např. umělým zúžením komunikace, případně směrovým zbrzděním vozidel na vjezdu do obcí, příčné pruhy pro důraznější uvědomění si rychlosti, případně použití příčných retardérů apod. Velmi účinně se jeví úsekové měření rychlosti apod. Těmito opatřeními lze dosáhnout redukce hluku o cca 2-3 dB [11].

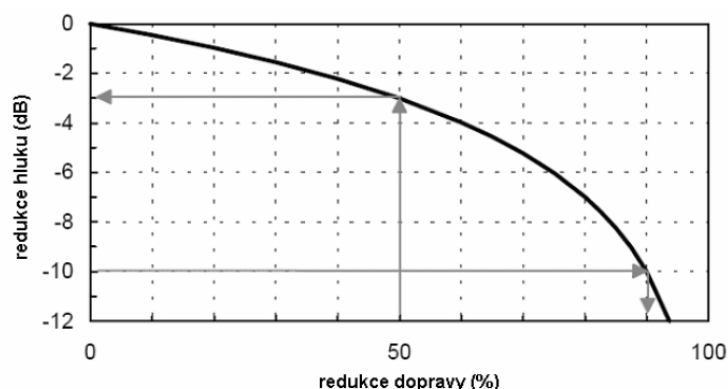
(Poznámka: Při nevhodném typu příčného prahu může toto opatření působit spíše na zvýšení hlučnosti).

Omezení, resp. dodržení rychlosti jízdy vozidel v noční době

Snížení intenzity dopravy zákazem vjezdu nákladních vozidel, zřizováním objížďek a určením jednosměrných ulic

Vliv snížení intenzity prostřednictvím odklonu dopravy je zobrazen na obr. 8.2. Pokles dopravní intenzity na polovinu přináší znatelný pokles hladiny akustického tlaku, a to až o 3 dB. Pokles hladiny akustického tlaku až o -10 dB může způsobit odklon až cca 90 % dopravy (obchvatové komunikace).

Obr. 20: Vliv snížení intenzity dopravy



Zdroj: [11]

Intenzita dopravy a rychlost spolu souvisejí, avšak snížení intenzity je zpravidla spojeno se zvýšením rychlosti. V důsledku toho nemusí být dosaženo optimálního přínosu z hlediska redukce dopravního proudu.

Zvýšení plynulosti dopravy koordinováním světelně řízených křižovatek s dynamickým cyklem vypnutí signalizačních zařízení během noci také dochází k pozitivnímu účinku na hlučnost v okolí těchto křižovatek.

Vyčlenění zvláštního jízdního pruhu pro určité druhy vozidel např. autobusy

Vhodné umístění zastávek hromadné dopravy a parkovacích ploch

Globální opatření na úrovni státní politiky

Vhodná regulace automatizovaně vybíraných silničních poplatků především pro nákladní vozidla

Jedná se o vhodné nastavení sazeb pro jednotlivé typy komunikací, a to především u připravovaného zpoplatnění silnic I. tříd tak, aby řidiči a provozovatelé nákladních vozidel byli ekonomicky nuceni k eliminaci jízd po silnicích nižších tříd, tedy intravilány sídel, a naopak preferovali využívání kapacitních dálničních komunikací, které jsou vedeny převážně mimo intravilány obcí. Uvedené nastavení by mělo být zvýhodněno především ve večerním a nočním období. Navrhované řešení lze provést již v dnešní době, kdy jsou zpoplatněny pouze dálniční komunikace, snížením sazeb v nočním období.

Ad c) Stavebně-technická opatření

Zahrnují opatření u zdroje hluku, opatření na dráze šíření hluku a opatření na budovách.

Opatření u zdroje hluku

Vhodná řešení snižující hlučnost zdroje hluku jsou:

- Zabezpečení podmínek pro plynulý pohyb vozidel.
- Budování krytů vozovky ze speciálních asfaltů a se zajištěním dobré rovinnosti. Problematika nízkohlučných povrchů je v současnosti předmětem řady významných projektů s již velmi pozitivními výsledky. Nízkohlučné povrchy postupně v průběhu své životnosti degradují, a tak je třeba počítat v průběhu životnosti s určitým průměrným akustickým efektem snížení hluku cca o 2-3 dB při zajištění vhodné údržby v průběhu jejich životnosti. U komunikací, kde rychlost dopravního proudu je do 50 km/hod., je třeba při aplikaci tohoto opatření z hlediska jeho účinků zvážit celkový podíl nákladní dopravy. U cementobetonových krytů se jako vhodné opatření pro intenzivnější snižování hlučnosti osvědčilo broušení povrchu diamantovými kotouči. Toto opatření je prováděno i z důvodu zlepšování rovinnosti a protismykových vlastností vozovky (podklad [20]).
- Vedení tras v zářezu, tunelem, galerií.

Globální opatření na úrovni státní politikyVhodná motivační opatření pro urychlení obměny vozidlového parku v ČR

Požadavek vychází z faktu, že v České republice je vysoké průměrné stáří jak osobních vozidel, tak především vozidel nákladních. To má samozřejmě za následek i celkovou vyšší emisní hlučnou charakteristiku dopravního proudu.

Tlak na výrobce pneumatik na vývoj tišších pneumatik a zvýhodnění jejich distribuce a prodeje

Tab. 20: Vyhodnocení akustické účinnosti vybraných opatření u zdroje

Opatření v silniční dopravě		Lokální účinek (dB)
Nízkohlučné povrchy vozovek		0-3 (viz ad c)
Řízení dopravy	Intenzita dopravy, odklon, obchvaty	0-8
	Časové a plošné omezení dopravy	0-15
Redukce dopravy, dopravního proudu	Dodržování rychlostních limitů	0-4
	Omezení dopravy, omezování vjezdů (mýtné)	0-3
	Plynulost dopravního proudu, dostupnost	0-2
	Vhodné projektování křižovatek - zelená vlna	0-2
	Vhodné vedení trasy	0-10
	Chování řidičů	0-5

Zdroj: [11]

Opatření na dráze šíření hluku

Akusticky neprůzvučné překážky postavené na dráze šíření zvukových vln vytváří za překážkou akustický stín, a tím redukuje hladiny akustického tlaku za překážkou. Vhodným řešením je vytváření překážek typu: protihlukové clony, zemní valy, hmotné objekty. Protihlukové clony mohou redukovat v závislosti na jejich geometrických vlastnostech a morfologii terénu hladiny akustického tlaku až o 15 dB. Je používána celá řada různých druhů materiálů a různé druhy konstrukcí. Opatření tohoto typu lze

v současnosti velmi přesně namodelovat a zjistit tak jeho akustický efekt pomocí výpočtových metod. To však vyžaduje zadání velmi přesných vstupních údajů.

Tab. 21: Hodnocení vybraných opatření v dráze šíření zvuku

Opatření v silniční dopravě		Lokální účinek (dB)
Stínění hluku	Clony (Bariéry)	0-15
	Komunikace v zářezu	0-10
	Budovy jako protihlukové clony	0-20
	Kombinace budova-clona	0-20
	Tunely (uzavřené)	0-30
	Vegetace	0-3 *)

Zdroj: [11]

*) V závislosti na skladbě a šířce vegetačního pásu. Je třeba počítat spíše s psychologickým než akustickým efektem.

Opatření na budovách

Především se jedná o zvýšení vzduchové neprůzvučnosti obvodového pláště chráněných budov na základě zlepšení akustických parametrů oken. Uvedené opatření je velmi účinné a jeho realizace je relativně rychlá.

Tab. 22: Hodnocení dalších vybraných opatření na dráze šíření

Opatření v silniční dopravě		Lokální účinek (dB)
Zvuková izolace	Zesílení obvodové fasády - okna	0-15 *)
Projektování stavby	Uspořádání místností	0-20 **)
	Orientace budov	0-20

Zdroj: [11]

*) závisí na kvalitě stávajících oken,

***) závisí na poloze objektu vůči komunikaci a okolní morfologicko-urbanistické situaci.

Pro přehlednost je v následující tabulce uveden souhrn vybraných protihlukových opatření a jejich hodnocení, resp. porovnání z hlediska účinnosti, proveditelnosti, životnosti a nákladů.

Dále jsou uvedena opatření, které by bylo možné zařadit do kategorie „dopravně-regulační“. Do této kategorie patří jak opatření lokální povahy, tak opatření realizovatelné pouze na regionální či národní úrovni. Mezi lokální dopravně-regulační opatření na snížení hlukové zátěže patří lokální omezení vjezdu individuální a nákladní dopravy, zavedení či zpřísnění rychlostních limitů, urbanistické řešení sídel, vedení infrastruktury apod. Naopak regionální úroveň má za cíl budování integrovaných systémů veřejné dopravy, které mohou přispět ke snížení objemů individuální dopravy, regulace silničních poplatků na silniční síti a vjezdů do sídelních útvarů (mýtné) a tím možnost regulace osobní i nákladní dopravy.

Tab. 23: Porovnání efektivity vybraných opatření pro existující stavby

Vybraná protihluková opatření	účinnost	proveditelnost	životnost	náklady
Komunikace v zářezu	+++	++	++++	++
Tunely	++++	+	++++	+
Zastřešený zářez	++++	++	++++	+
Protihlukové bariéry	++	++	++	+++
Izolace fasád	+++	+++	+++	+++
Řízení dopravy	++	+++	+++	+++
Speciální trasy pro nákladní vozidla	++	+++	+++	+++
Plynulý dopravní proud	++	++	++	+++
Zvýšení podílu veřejné dopravy	+	+++	++	++
Tiší vozidla	++	++	++	+++
Nízkohlučné povrchy vozovek	+++	+++	++	+++
Tiší pneumatiky	++	++	+	++++

Hodnocení:

- + nevhodné
- ++ přijatelné
- +++ dobré
- ++++ velmi dobré

Zdroj: [11]

Z výše uvedeného analytického přehledu lze vybrat taková opatření, která jsou vhodná pro řešení lokálních problémů s nadměrnou hlukovou zátěží z dopravy. Příklad takto vybraných opatření je uveden v Tab. 24.

Tab. 24: Přehled základních opatření pro řešení lokálních problémů s nadměrnou hlukovou zátěží z dopravy

Dopravně-organizační opatření	Technická/technologická opatření	
	Na komunikacích	U příjemců
Omezení vjezdu osobní / nákladní dopravy	Protihlukové valy a clony	Zvuková izolace oken a fasád
Zavedení / zpřísnění rychlostních limitů	Bariérové objekty	Orientace objektů
Poplatky (silniční i vjezdové)	Výstavba tunelů, zářezů	Vnitřní dispozice objektů
Zvyšování tlaku na nižší akustické emise vozidel - obměna vozidlového parku, tiší pneumatiky	Poměrová kontrola dodržování rychlosti v inkriminovaných úsecích	

C.2 Preferovaná opatření snižování hlukové zátěže ze silniční dopravy u hl. pozemních komunikací v Jihomoravském kraji a v aglomeraci Brno ve správě ŘSD s. p.

Na základě krátkodobé a dlouhodobé strategie plánování jsou zadavatelem preferována následující opatření pro řešení jednotlivých lokalit:

1. Výstavba obchvatových komunikací, které odvedou významnou část dopravy mimo kontakt s obytnou zástavbou, v případě prokázání jejich ekonomické efektivity.
2. Realizace PHO formou protihlukových stěn.

14. Záznamy o konzultacích s veřejností

Návrh akčního plánu pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD s. p. - 4. kolo - Jihomoravský kraj a aglomerace Brno byl zpřístupněn v elektronické podobě na webových stránkách Ministerstva dopravy v době od 17. 7. 2024 do 31. 8. 2024, kdy také byly přijímány připomínky. Informace o zveřejnění návrhu akčního plánu byly vyvěšeny na úřední desce Ministerstva dopravy. Dne 28. 8. 2024 se konalo v zasedacím sálu Ministerstva dopravy veřejné projednání Akčních plánů.

Pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD s. p. v Jihomoravském kraji a aglomeraci Brno byla v zákonné době uveřejněna návrhu akčního plánu (45 dní) doručena dvě podání připomínek k návrhu akčního plánu, připomínky jsou vypořádány níže. Celé znění připomínek je uvedeno v příloze č. 2.

V následujících tabulkách jsou vypořádány připomínky týkající se zpracování Akčních hlukových plánů pro pozemní komunikace ve správě ŘSD s. p. - 4. kolo.

Tab. 25: Vypořádání připomínek spolku měst a obcí Koridoru D8 ze dne 30. 8. 2024 k návrhu AP

Stručná podstata připomínky	Vypořádání
Struktura a srozumitelnost akčních plánů (uvedeno v odstavci 2.13 a 2.14.)	Akční plán plně odpovídá základním legislativním požadavkům na obsah akčních plánů uvedených v příloze č. 3 k vyhlášce č. 315/2018 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Ve zmíněné příloze jsou uvedeny základní požadavky na obsah akčních plánů. Dle těchto požadavků jsou i strukturovány jednotlivé kapitoly. Nad rámec předepsaného obsahu, zejména pro správné pochopení a seznámení se s procesem zpracování strategických hlukových map a akčních plánů i ve vztahu k národní legislativě, jsou v úvodu akčních plánů doplněny kapitoly popisující tento proces, což dle zpracovatele AP napomáhá k informovanosti odborné i neoborné veřejnosti. V akčních plánech se pojem „absolutní nezávaznost“ akčních plánů nevyskytuje. Je zde zdůrazněn fakt, že zpracování SHM a AP pracuje s tzv. mezními hodnotami, na základě kterých je kvantifikována a porovnávána akustická situace lokalit zasazených posuzovanými zdroji hluku, a dále jsou stanovena kritická místa a navrhována možná protihluková opatření. Ta nejsou vymahatelná na základě akčních plánů jakožto strategického dokumentu. Realizace navržených opatření následně probíhá při zjištění překračování platných hygienických limitů hluku dle příslušné legislativy ČR.
Způsob zveřejnění AP (uvedeno v odstavci 2.15)	Akční plány byly zveřejněny na webu Ministerstva dopravy jakožto pořizovatele akčních hlukových plánů pro hlavní pozemní komunikace - dálnice a silnice I. třídy mimo aglomerace a v aglomeracích. Místo a způsob zveřejnění jsou definovány v § 81 odst. 3 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a v § 6 vyhlášky č. 315/2018 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Nad rámec těchto předpisů se dne 28. 8. 2024 uskutečnilo v zasedacím sálu Ministerstva dopravy veřejné projednání Akčních plánů. Informace o veřejném projednání akčních plánů byla zveřejněna formou oznámení na webu Ministerstva dopravy - na úřední desce a dále v sekci „dokumenty“.
Efektivnost procesu (uvedeno v odstavci 2.17.)	Není pravda, že akční plány nic nenavrhují. Konkrétní protihluková opatření jsou v AP navrhována vždy v kapitole č. 9 (týká se stanovených kritických míst) a v kapitole č. 11. V kapitole č. 10 jsou uvedena protihluková opatření, která byla navržena v předchozím kole AP a která jsou buď dokončena, nebo jejich realizace probíhá.

Stručná podstata připomínky	Vypořádání
	Protihluková opatření jsou v případě řešení dálnic a silnic I. třídy velice efektivní, neboť ve většině případů odvádějí dopravu mimo zastavěná území.
Chybějící akční plány pro aglomerace (uvedeno v odstavci 3.1, 3.2., 3.3.)	<p>Ministerstvo dopravy pořizuje dle § 81 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, akční hlukové plány pro hlavní pozemní komunikace. Hlavní pozemní komunikací se rozumí pozemní komunikace, po nichž projede více než 3 000 000 vozidel za rok, a jejichž vlastníkem je stát. Takto stanovený rozsah řešených komunikací je zohledněn při zpracování SHM, na které přímo navazuje zpracování akčních plánů. Metodický návod pro zpracování akčních plánů podle Směrnice 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí (dále „Metodický návod“) dále udává, že Ministerstvo dopravy zpracuje akční plány pro území mimo aglomerace a území v aglomeracích.</p> <p>Zpracovatel připomínky nesprávně interpretuje podstatu Oznámení MD (č.j. MD-37664/2024-520/1), které sděluje, že byly vyvěšeny akční plány pro vyjmenované kraje a že akční plány pro aglomerace nejsou projednávány samostatně, nýbrž jsou součástí dokumentů příslušného kraje. Takto jsou akční plány prezentovány i na webu MD, kde je u příslušných krajů jasně sděleno, že se jedná o akční plán kraje zahrnující i aglomeraci.</p> <p>V příslušných akčních plánech byla vyhodnocena všechna kritická místa stanovená v rámci SHM pro aglomerace, pro která platí, že se na jejich ploše nachází obyvatelé ovlivnění nad mezní hodnotou v případě dominantního vlivu hluku z provozu dopravy na dálnicích a silnicích I. třídy.</p> <p>V případě krajů, které obsahují aglomeraci definovanou dle vyhlášky 561/2006 Sb., je tedy zpracování aglomerace vždy součástí akčního plánu pro celý kraj, přičemž příslušné údaje jsou v dokumentu odlišeny tak, aby bylo zřejmé, zda se jedná o území v aglomeraci či mimo aglomeraci.</p> <p>Takto byly akční plány zpracovány po konzultaci s objednatelem a se zpracovatelem Metodického návodu. Protihluková opatření se často nacházejí na hranici území aglomerace a bylo by neúčelné dokumenty dále tříštit právě z důvodu menší přehlednosti.</p>
Chybějící akční plány, kde nebyly překročeny (národní) mezní hodnoty (uvedeno v odstavci 4.1., 4.2. 4.3.)	V článku č. 8 Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES, na který se zpracovatel připomínky odkazuje, není uvedeno, že by návrhy akčních plánů měly obsahovat opatření v oblastech, ve kterých nebyly překročeny mezní hodnoty. Akční plán řeší především kritická místa vycházející z výsledků zpracování SHM. Pro tato kritická místa navrhuje možná protihluková opatření, nebo konstatuje fakt, že v příslušné oblasti se akustická situace zlepšuje již plánovaným protihlukovým opatřením. I přesto je zavádějící konstatování, že akční plány nenavrhují žádné opatření v oblastech, kde nebyly překročeny mezní hodnoty hluku. V kapitole č. 10 jsou uvedena plánovaná opatření, přičemž u některých těchto opatření je uvedeno, že řeší situaci v oblastech, kde nebyli v rámci zpracování SHM identifikováni obyvatelé nad mezní hodnotou.
Neuvedení všech obyvatel vysoce obtěžované hlukem v kapitole č. 9 (uvedeno v odstavci 4.4.)	Ve zmíněné kapitole č. 9 jsou uvedeny počty osob a objektů pro bydlení v jednotlivých obcích ovlivněných nad mezní hodnotou ($L_n > 60$ dB). Jedná se o počty stanovené v rámci zpracování SHM vycházejících z výpočtu hluku z provozu dopravy na řešených komunikacích. Mezní hodnoty jsou stanovené ve vyhlášce č. 315/2018 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Jedná se o prováděcí právní předpis, který stanovuje mezní hodnoty na základě zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, do kterého byly přímo implementovány právní předpisy EU - Směrnice

Stručná podstata připomínky	Vypořádání
	2002/49/ES. Jedná se o výčet nejzatiženějších lokalit stanovených dle postupů na základě výše uvedené legislativy. Tabulka nemá obsahovat obyvatele vysoce obtěžované hlukem, ale obyvatele ovlivněné nad mezní hodnotou. Obyvatelé vysoce obtěžovaní hlukem jsou uvedeni v kapitole č. 8. V kapitole je dále uveden výčet kritických míst stanovených v rámci zpracování SHM, tedy jak je uvedeno i v názvu kapitoly, jedná se o vymezení problémů a situací, které je třeba zlepšit. Principem stanovení kritických míst a určení jejich prioritizace je vymezení nejproblematictějších lokalit.
Nadměrnou hlukovou zátěží je zasaženo méně oblastí (uvedeno v odstavci 4.5.)	V akčních plánech jsou hodnoty uvedeny pro noční dobu z toho důvodu, že při porovnání počtu ovlivněných obyvatel a počtu ovlivněných staveb pro bydlení podle hlukových ukazatelů L_{dvn} a L_n uvedených ve strategické hlukové mapě (tabulková část) lze zjistit, že počty ovlivněných obyvatel a staveb nad mezní hodnotou pro hlukový ukazatel L_n (noc) jsou vždy vyšší než pro hlukový ukazatel L_{dvn} . Je nutné si uvědomit, že se jedná o počty obyvatel nad mezní hodnotou, která se pro denní a noční dobu liší (pro noc je přísnější) a nejedná se tedy o skutečnost, že by byl hluk v noční době vyšší. To souvisí i s příkladem zobrazení Strategických hlukových map 2022. V připomínce je uvedeno, že „ <i>nadměrnou noční hlukovou zátěží je zasaženo méně lidí</i> “. Pokud definujeme míru hlukové zátěže pomocí mezních hodnot, pak oblasti nacházející se v pásmech nad mezní hodnotu jsou pro noční dobu vždy větší oproti oblastem nad mezní hodnotou v denní době.
V AP není uveden přehled všech obyvatel, počet staveb pro bydlení a školských a zdravotnických zařízení (uvedeno v odstavci 4.6.)	Toto tvrzení je nepravdivé. V akčním plánu jsou v kapitole č. 7 uvedeny celkové odhadované počty osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech pro posuzované deskriptory jak pro Středočeský kraj mimo aglomeraci Praha, tak i zvlášť pro aglomeraci Praha. Počty osob vysoce obtěžovaných hlukem jsou pak uvedeny v kapitole č. 8.
Způsob stanovení počtu osob, kritických míst, systematickosti a rozdělení lokalit (uvedeno v odstavci 4.7., 4.8, 4.9)	Počty osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení ovlivněných nad mezní hodnotou vychází přímo z výsledků SHM - tabulkové části. Zpracovatel AP tyto informace pouze přebírá a sumarizuje. Metodika zpracování SHM včetně způsobu vymezení kritických míst je popsána ve zprávách SHM. Způsob stanovení priorit kritických míst je detailně popsán v akčních plánech v kapitole A.3.2 - Princip hodnocení „hot spots“. Kritická místa jsou dále v kapitole č. 9 řazena systematicky od nejvyšší priority v souvislosti s počtem ovlivněných osob nad mezní hodnotou (v Akčním hlukovém plánu pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD s. p. - 4. kolo Středočeský kraj a aglomerace Praha se jedná o tabulku č. 15).
Neuvedení některých obcí v Tab. č. 13 (uvedeno v odstavci 4.10.)	Zmíněná tabulka je sumarizací výsledných dat ze zpracování SHM. Pod tabulkou je uvedeno, že v tabulce jsou uvedeny pouze obce, u kterých se vyskytuje počet ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou > 20 obyvatel. Více jak 20 obyvatel ovlivněných nad mezní hodnotou je na zmíněném úseku dálnice D8 ve Středočeském kraji pouze v obci Zdiby a v Nové Vsi. U ostatních je počet ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou menší nebo rovno 20.
Odlišné počty obyvatel dotčených nadměrnou hlukovou zátěží (uvedeno v odstavci 4.11., 4.12, 4.13., 4.14., 4.15.)	Uváděné počty obyvatel ovlivněných hlukem nad mezní hodnotou vycházejí z výsledků zpracování SHM. Mezní hodnoty jsou uvažovány v souladu s vyhláškou č. 315/2018 Sb., ve znění pozdějších předpisů, ve výši 70 dB pro ukazatel L_{dvn} a 60 dB pro ukazatel L_n . Jen ve dvou obcích (Zdiby a Nová Ves) uvedených v Akčním hlukovém plánu pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD s. p. - 4. kolo Středočeský kraj a aglomerace Praha v tabulce č. 13 je v součtu více obyvatel (celkem 152), než je uvedeno v předloženém dokumentu spolku Koridor D8 v tabulce č.

Stručná podstata připomínky	Vypořádání
	83 pro ukazatel L_n v odstavci 4.15., kde je v pásmu nad 60 dB uveden počet 10 obyvatel. Není tedy pravda, že je tento počet o několik stovek nebo tisícovek obyvatel vyšší. Dále není pravda, že akční plán „operuje s hranicí 60/55 dB“. Mezní hodnoty jsou legislativně stanoveny, a to ve výši 70 dB pro ukazatel L_{dvn} a 60 dB pro ukazatel L_n .
Návrhy akčních plánů se zaměřují výlučně jen na selektivně vybrané oblasti (uvedeno v odstavci 4.17.)	Akční plán řeší především kritická místa vycházející z výsledků zpracování SHM. Jedná se o lokality, kde dochází k překračování mezních hodnot v některém ze zvolených ukazatelů ve vztahu k počtu zasažených obyvatel. Pro tato kritická místa jsou stanoveny priority (prioritizace do tří kategorií) a dále jsou v akčních plánech navrženy možná protihluková opatření, nebo je konstatován fakt, že v příslušné oblasti se akustická situace zlepšuje již plánovaným nebo realizovaným protihlukovým opatřením. Z vyjádření není zcela jasné, co konkrétně není na tomto postupu v souladu se směrnicí END.
Zcela chybějící návrh reálných protihlukových opatření (uvedeno v odstavcích 5.1., 5.2., 5.3.)	Akční hlukové plány navrhuje konkrétní protihluková opatření v kapitole č. 9, která jsou vázána na stanovená kritická místa, a uvádí další plánovaná protihluková opatření pro příštích 5 let a v tzv. dlouhodobé strategii.
Kritické místo RDST003 (uvedeno v odstavci 5.2.)	Problematiku kritického místa RDST003 v Kolíně, které vzešlo z analýzy provedené v rámci zpracování SHM (zpracovatel SHM je jiný právní subjekt, zpracovatel AP data a výsledky pouze přebírá), vysvětluje v Akčním hlukovém plánu pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD s. p. - 4. kolo Středočeský kraj a aglomerace Praha text uvedený v tabulce č. 15: „V lokalizovaném kritickém místě se nachází nad mezní hodnotou (v případě dominantnosti hluku z provozu dopravy na komunikaci ve správě ŘSD s. p.) pouze jedna stavba - stavba ubytovacího zařízení Jaselská čp. 722. Jedná se o ubytovnu pro firemní zaměstnance. Ubytovací zařízení není dle platné legislativy chráněnou stavbou, v rámci kritického místa tedy není nutné navrhovat protihluková opatření“.
Problematika kritických míst v Berouně (uvedeno v odstavci 5.3., 5.4.)	Výpočet hluku a stanovení kritických míst bylo provedeno v rámci zpracování SHM, je nutné podotknout, že je neurčil zpracovatel akčních plánů, jak je uvedeno v připomínce, ale zpracovatel SHM, který je odlišný od zpracovatele AP. V rámci zpracování akčních plánů byla stanovená kritická místa dále podrobena bližšímu rozboru akustické situace, kdy bylo konstatováno, že u určitých objektů jsou ve výsledcích SHM uvedeny vysoké hodnoty, kdy je zároveň jako dominantní zdroj hluku označen provoz na dálnici D5. Pro konkrétní dvě kritická místa je dále uvedeno, že zátěž z dálnice D5 je řešena v rámci přípravy akce „D5 Loděnice - Beroun-západ, zkapacitnění“. V tomto případě tedy není návrh opatření zanedbán, neboť po zprovoznění uvedené stavby musí být dodrženy platné hygienické limity dle národní legislativy ČR.
Požadavek protihlukových opatření kolem dálnice D8 (uvedeno v odstavcích 5.5., 5.6., 5.7.)	V Akčním hlukovém plánu pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD s. p. - 4. kolo Středočeský kraj a aglomerace Praha je uvedena v kapitole č. 11 v tabulce č. 18 mezi plánovanými opatřeními stavba „D8 Zdiby - Úžice, zkapacitnění. Na základě připomínky byl po konzultaci s objednatelem akčního plánu aktualizován název stavby na „D8 Zdiby - Nová Ves, zkapacitnění“ a do popisu opatření byla doplněna poznámka, že součástí stavby je i výstavba PHS. Mezi plánované akce byla dále zařazena plánovaná výstavba protihlukových stěn u dálnice D8 v obci Ledčice a v obci Nová Ves.

Stručná podstata připomínky	Vypořádání
Chybějící opatření pro tiché oblasti (uvedeno v odstavcích 6.1., 6.2.)	Jak je uvedeno v akčním plánu - tiché oblasti ve volné krajině zatím nebyly stanoveny, a tak opatření na ochranu těchto lokalit zatím nejsou navrhována. Tiché oblasti ve volné krajině vymezuje Ministerstvo životního prostředí.
Chybějící odhad nákladů (uvedeno v odstavci 7)	Odhad nákladů na jednotlivá protihluková opatření je uveden u navrhovaných protihlukových opatření v kapitole č. 11 a dále jsou ekonomické informace uvedeny v kapitole č. 13.

Tab. 26: Vypořádání připomínek spolku za ochranu bydlení v Brně-Bosonohách ze dne 29. 8. 2024

Stručná podstata připomínky	Vypořádání
Povinnost zajištění splnění hygienických limitů hluku (uvedeno v části A v bodě č. 1)	AP je strategický dokument a neřeší časově omezené povolení ani nestanovuje konkrétní objekty pro realizaci individuálních protihlukových opatření (např. zmiňovaná rekuperace). Jediným podkladem pro zpracování AP jsou výsledky SHM 2022, na základě kterých vyhodnocuje tzv. kritická místa a navrhuje možná protihluková opatření včetně priorit řešení a dále vyhodnocuje lokality ve vztahu k již plánovaným nebo realizovaným opatřením. Kvantifikace akustické situace je založena na mezních (nikoliv limitních) hodnotách hlukových ukazatelů. Mezní hodnoty jsou spíše indikátorem akustických kvalit území a při zjištění překročení mezních hodnot mají zodpovědné orgány možnost zvážit zavedení případných opatření ke snížení dopadů hluku v daném území. Akční plán tedy nestanovuje místa zasažená nadlimitním hlukem ve smyslu nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a nemůže tedy ani stanovit konkrétní opatření, jejichž realizace by byla na základě akčního plánu závazná a vynutitelná. Teprve na základě vytipování kritických míst mohou být následně podniknuty další kroky v přípravě a realizaci protihlukových opatření dle příslušné legislativy ČR.
Prověření splnění hygienických limitů hluku (uvedeno v části A v bodě č. 2 a 3)	Akční plán nemůže uložit povinnost prověření splnění hygienických limitů. Jedná se o strategický dokument, který vyhodnocuje akustickou situaci na základě výsledků SHM a mezních hodnot. Dodržování těchto mezních hodnot pro účely strategického řízení hluku v území nepodléhá státnímu dozoru, a tedy ani sankcím. Není tedy vymahatelné. Postupy orgánů ochrany veřejného zdraví probíhají paralelně s pořizováním AP.
Snížení rychlosti u dálnic a ostatních silnic, kde platí zvýšený limit (uvedeno v části A v bodě č. 4)	Připomínka se netýká obsahu a zpracování AP. Hygienický limit 68/58 dB (den/noc) pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích umístěných a povolených před 1. lednem 2001 vychází z nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Akční hlukový plán je strategickým dokumentem, který vyhodnocuje akustickou situaci na základě mezních hodnot. Omezení rychlosti může vést na některých konkrétních úsecích komunikací ke zlepšení akustické situace. Vždy je ale nutné zvážit místní podmínky a účinnost tohoto opatření. Obecně lze aplikovat toto opatření v lokalitách, kde si to vyžádá i urbanistický kontext ve spojitosti s bezpečností provozu. Plošné snížení rychlosti by však bylo neúčelné. Podrobněji se akční plán věnuje tomuto typu opatření v kapitole C.1. AP primárně neřeší hygienické limity, resp. mezní hodnoty, v chráněném vnitřním prostoru staveb. Realizace opatření na chráněných stavbách, aby byl dodržen hygienický limit uvnitř staveb, je až sekundárním opatřením v případech, kdy jiná opatření již nejsou možná. Nicméně nelze tvrdit, že splnění hygienických limitů v chráněném vnitřním prostoru staveb je pouze za předpokladu hodnot do limitu 60/50 dB (den/noc) v chráněném

Stručná podstata připomínky	Vypořádání
	venkovním prostoru staveb. Měření se neprovádí při otevřených oknech, ale zavřených oknech. Hygienický limit pro chráněný vnitřní prostor staveb bývá ve většině případů splněn i pro hodnoty do limitu 68/58 dB (den/noc) v chráněném venkovním prostoru staveb.
Hlukové limity 68/58 dB (den/noc) byly přijaty v rozporu se zákonem (uvedeno v části B)	Připomínka se netýká obsahu AP, ale legislativního přístupu a stanovení hygienických limitů hluku v rámci národní legislativy. Kvantifikace akustické situace je v akčních plánech založena na mezních (nikoliv limitních) hodnotách hlukových ukazatelů.
Ukončení prací na komunikaci I/73 (uvedeno v části C)	V případě silnice I/73 v oblasti Brna-Bosonohy se jedná o úsek nazvaný „I/73 Troubsko-Kuřim“. Tato stavba je v Akčním hlukovém plánu pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD s. p. - 4. kolo Jihomoravský kraj a aglomerace Brno zmíněna v tzv. dlouhodobé strategii, tedy s předpokladem realizace po roce 2030. V rámci přípravy této stavby musí být navržena taková protihluková opatření, aby byly dodrženy platné hygienické limity hluku dle národní legislativy. Toto je však předmětem povolovacích procesů samotné stavby. V akčním plánu je stavba uvedena především z důvodu předpokladu, že v případě realizace stavby spolu navazujícími úseky dojde k odvedení dopravy ze stávajících komunikací I. a II. třídy. Součástí projektové přípravy stavby bude akustické posouzení, které vyhodnotí vliv stavby na okolní chráněnou zástavbu v souladu s platnou legislativou a hygienickými limity v ČR.

15. Závěr

Na základě výsledků SHM hlavních silnic 2022 pro Jihomoravský kraj byla v rámci řešení akčního plánu pro hlavní pozemní komunikace (dálnice a silnice I. třídy) v Jihomoravském kraji a v aglomeraci Brno vyhodnocena kritická místa tzv. „hot spots“, kde jsou obyvatelé zasaženi hlukem nad mezní hodnotou deskriptoru L_n , tj. nad 60 dB s vysokou hustotou osídlení. Výsledky jsou prezentovány číselně v tabulkové podobě, a i grafickou formou.

V rámci akčního plánu byly vytipovány a preferovány především urbanisticko-dopravní opatření ve formě výstavby přeložek komunikací a stavebně-technická opatření ve formě realizace protihlukových stěn.

V rámci přípravy a plánování protihlukových opatření je nutné před případným projekčním návrhem provést objektivizaci skutečného akustického zatížení lokality a příslušná PHO navrhnout v souladu s platnou legislativou ČR.

Předkládaný akční plán se snaží navrhovanými opatřeními především snížit počet ovlivněných osob nad mezní hodnotou. Je třeba si uvědomit, že pokud dojde ke snížení zatížení u těchto osob, dochází samozřejmě ke snížení hlukové zátěže v celém okolí sledovaných úseků silnic. Důležitým aspektem, na který je vhodné v rámci akčního plánu dále upozornit, je snaha o zamezení navyšování počtu obyvatel v území zasaženém nad mezními hodnotami. Omezení nárůstu intenzit dopravy, která je jedním z hlavních faktorů přispívajícím k ovlivnění obyvatel akustickým zatížením, je většinou velmi obtížné. Další aspekt, jenž může přispět k navyšování počtu akusticky zatížených obyvatel, je nevhodná výstavba akusticky chráněných staveb v okolí komunikací s vysokým dopravním zatížením. Z uvedeného důvodu je i nutné citlivě přistupovat při umístování akusticky chráněných staveb v blízkém okolí komunikací s vysokým dopravním zatížením.

D. Podklady

- [1] Vyhláška č. 315/2018 Sb. o strategickém hlukovém mapování, ve znění pozdějších předpisů.
- [2] Vyhláška č. 561/2006 Sb. o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku.
- [3] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES ze dne 25. 6. 2002, o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí.
- [4] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [5] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.
- [6] Metodický návod pro zpracování akčních plánů protihlukových opatření podle Směrnice 2002/49/EC o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí. Ministerstvo zdravotnictví ČR, březen 2023.
- [7] Aktualizace metodiky pro zpracování akčních hlukových plánů pro silniční dopravu. EKOLA group, spol. s r.o., 2015.
- [8] Závěrečná zpráva, strategické hlukové mapy hlavních pozemních silnic ČR, IV. kolo, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2022.
- [9] Výstupy strategických hlukových map hlavních silnic ČR 2022 - Jihomoravský kraj. Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2022-2023.
- [10] Výstupy strategických hlukových map 2022 - aglomerace Brno. Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2022-2023.
- [11] Akční plán protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví Jihomoravského kraje. EKOLA group, spol. s r.o., 2019.
- [12] Guidance Note for Noise Action Planning. EPA, 2009.
- [13] Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure. Version 2. WG-AEN, 13th August 2007.
- [14] Výsledky celostátního sčítání dopravy na silniční a dálniční síti ČR v roce 2020. ŘSD, 2020. Dostupné na: https://scitani.rsd.cz/CSD_2020/pages/map/default.aspx.
- [15] Fotodokumentace a průzkum zájmového území. EKOLA group, spol. s r.o., 2024.
- [16] Fotodokumentace. EKOLA group, spol. s r.o., 2024.
- [17] <http://www.mapy.cz>, <https://maps.google.cz>.
- [18] Hluková mapa 2022. Dostupné na: <https://mzd.gov.cz/nova-mapova-aplikace-2022/>.
- [19] Ročenka dopravy České republiky 2022. Ministerstvo dopravy, 2022.
Dostupné také z: https://www.sydos.cz/cs/rocenka_pdf/Rocenka_dopravy_2022.pdf.
- [20] Beton, technologie, konstrukce, sanace. Broušení - nová technologie zajišťující nízkou hladinu hluku a rovné cementobetonové kryty, červen 2018.
- [21] Autorizační návod AN 15/04, verze 5. Státní zdravotní ústav, 2020.
- [22] Updated exposure-response relationship between road traffic noise and coronary heart diseases: A meta-analysis, Noise Health. Babisch W., 2014. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24583674>.
- [23] Noise in Europe 2014, EEA Report No 10/2014. Evropská agentura pro životní prostředí,

2014.

- [24] Environmental Noise Guidelines for the European Region. World health organization, 2018. Dostupné z:
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/279952/9789289053563-eng.pdf?sequence=1>
- [25] Směrnice Komise (EU) 2020/367 ze dne 4. března 2020, kterou se mění příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES, pokud jde o hodnocení škodlivých účinků hluku ve venkovním prostředí. Evropská komise, Generální ředitelství pro životní prostředí, 2020.
- [26] PDPS, I/42 Brno, VMO Žabovřeská I - etapa II, Protihlukové stěny C761, C762 a C770.2, VIAPONT, 07/2019, Dostupné na: VZ0094102: I/42 Brno, VMO Žabovřeská I - etapa II - TENDER ARENA.

E. Přílohy

Příloha č. 1

- Mapa č. 1: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve správě ŘSD s. p., Jihomoravský kraj - Brno
- Mapa č. 2: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve správě ŘSD s. p., Jihomoravský kraj - Břeclav
- Mapa č. 3: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve správě ŘSD s. p., Jihomoravský kraj - Bučovice
- Mapa č. 4: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve správě ŘSD s. p., Jihomoravský kraj - Hodonín
- Mapa č. 5: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve správě ŘSD s. p., Jihomoravský kraj - Kyjov
- Mapa č. 6: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve správě ŘSD s. p., Jihomoravský kraj - Rosice
- Mapa č. 7: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve správě ŘSD s. p., Jihomoravský kraj - Veselí nad Moravou
- Mapa č. 8: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve správě ŘSD s. p., Jihomoravský kraj - Znojmo
- Mapa č. 9: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve správě ŘSD s. p., Jihomoravský kraj - Znojmo
- Mapa č. 10: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve správě ŘSD s. p., Jihomoravský kraj - Znojmo
- Mapa č. 11: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve správě ŘSD s. p., Jihomoravský kraj - Znojmo

Příloha č. 2

- 1) Přípomínky spolku měst a obcí Koridoru D8 ze dne 30. 8. 2024 - „Námítky k návrhu akčních plánů pro hlavní pozemní komunikace v ČR“
- 2) Přípomínky spolku za ochranu bydlení v Brně-Bosonohách ze dne 29. 8. 2024 - „Námítky a připomínky k akčním plánům ochrany proti hluku z dopravy hlavní komunikace“