

EKOLA group, spol. s r.o.

Držitel certifikátů:

ČSN EN ISO 9001:2016

ČSN EN ISO 14001:2016

ČSN ISO 45001:2018



Akční plán protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví Zlínského kraje

Souhrnná zpráva

Zakázkové číslo: 23.0620-01

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 plán protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví Zlínského kraje

Pořizovatel a objednatel: Zlínský kraj
třída Tomáše Bati 21
760 01 Zlín
IČO: 70891320



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. Petr Matoušek, DiS.
Mgr. Ondřej Novotný
Mgr. Aleš Wild
RNDr. Libuše Bartošová
a kolektiv společnosti EKOLA group, spol. s r.o.



Spolupráce: Ing. Renáta Feriancová, Ing. Anna Rybárová

Zakázkové číslo: 23.0620-01

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 | 12 |
| 1. Identifikační údaje pořizovatele a zpracovatele akčního plánu | 15 |
| 2. Název akčního plánu | 15 |
| 3. Vymezení území | 15 |
| 4. Forma zveřejnění a umístění akčního plánu | 15 |
| 5. Popis zdroje hluku - hlavní pozemní komunikace podléhající SHM | 16 |
| 6. Mezní hodnoty hlukových ukazatelů | 25 |
| 6.1 Výčet právních předpisů | 25 |
| 6.2 Všechny platné mezní hodnoty hlukových ukazatelů podle § 2 | 25 |
| 7. Souhrn výsledků hlukového mapování | 26 |
| 8. Hodnocení škodlivých účinků hluku na populaci na základě vztahů mezi dávkou a účinkem | 28 |
| 9. Vyhodnocení odhadu počtu osob exponovaných hlukem, vymezení problémů a situací, které je třeba zlepšit | 31 |
| 10. Všechny realizované, prováděné nebo dosud schválené programy na snižování hluku. 43 | |
| 11. Opatření, která pořizovatelé plánují přijmout nebo realizovat v průběhu příštích 5 let včetně všech opatření na ochranu tichých oblastí | 46 |
| 12. Dlouhodobá strategie | 49 |
| 13. Ekonomické informace (pokud jsou dostupné): rozpočty, hodnocení efektivnosti nákladů, hodnocení nákladů a přínosů, odhady snížení počtu osob exponovaných hluku 50 | |
| C. Protihluková opatření | 51 |
| C.1 Obecné možnosti snižování hlukové zátěže ze silniční dopravy | 51 |
| C.2 Preferovaná opatření snižování hlukové zátěže ze silniční dopravy u hl. pozemních komunikací ve vlastnictví Zlínského kraje | 57 |
| 14. Záznamy o konzultacích s veřejností | 58 |
| 15. Závěr | 59 |
| D. Podklady | 60 |
| E. Přílohy | 62 |

Vysvětlivky základních použitých zkratk a pojmů

| | |
|-----------|---|
| AP | Akční plán |
| ČR | Česká republika |
| EU | Evropská unie |
| GIS | Geografické informační systémy |
| 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

| | |
|-----|------------------------------------|
| MHD | Městská hromadná doprava |
| MÚK | Mimoúrovňová křižovatka |
| PHS | Protihluková stěna |
| ŘSD | Ředitelství silnic a dálnic s. p. |
| SHM | Strategická hluková mapa |
| SR | Slovenská republika |
| SÚ | Sčítací úsek |
| ÚCL | Úřad pro civilní letectví |
| 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 ve vlastnictví Zlínského kraje včetně hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví obcí ve správním obvodu kraje, 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 [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 navrhnou 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 [19]).

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 zasažených 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 [15]), 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 zasažených 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 navrženými opatřeními snížení počtu 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 pořizovatel zpracování akčních plánů je vlastníkem komunikační sítě silnic II. a III. tříd, pro stanovení zasaženého území ve Zlínském kraji eliminovat sledovanou silniční síť od sítě vyššího řádu (dálnice a silnice I. 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 [10]).

A.3.2 Princip hodnocení „hot spots“

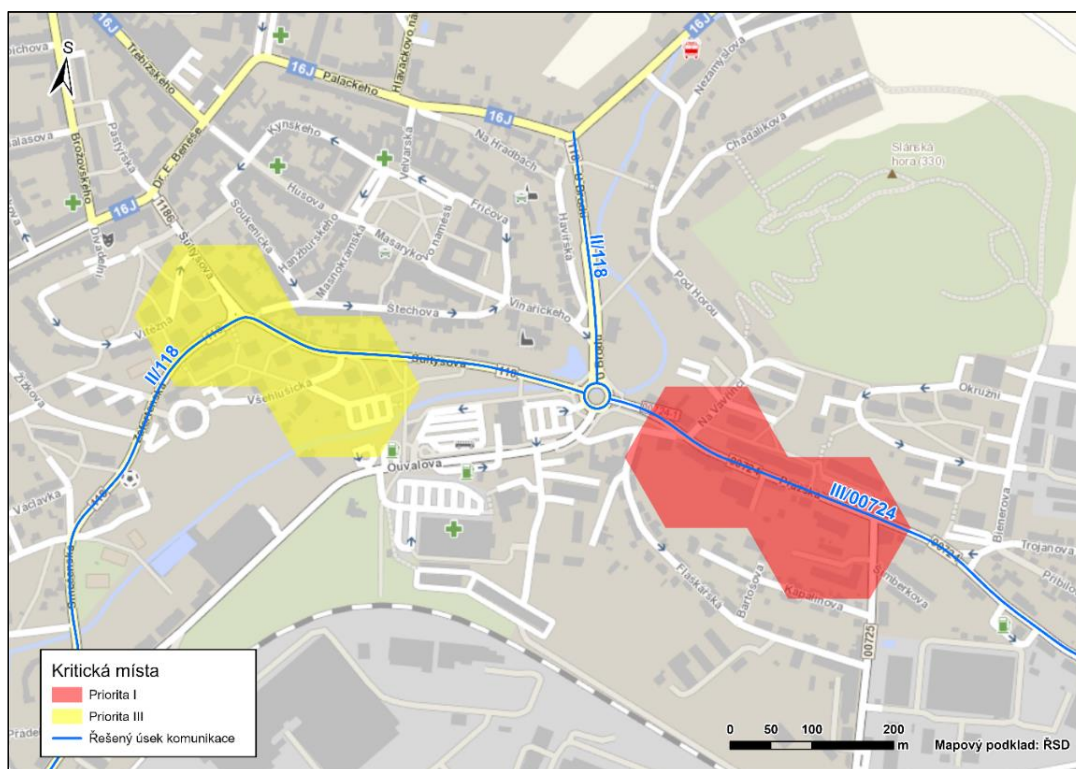
Na základě výpočtu hodnot hluku na fasádách obytných objektů a počtu obyvatel žijících v těchto objektech bylo možné stanovit priority řešení stanovených kritických míst dle počtu zasažených obyvatel ze sledovaného zdroje hluku (komunikace II. a III. tříd a místních komunikací). Výsledkem jsou v tomto 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 řešených komunikacích II. a III. třídy a místních komunikacích. 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 dálnicích a silnicích I. 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 Obr. 2), a to:

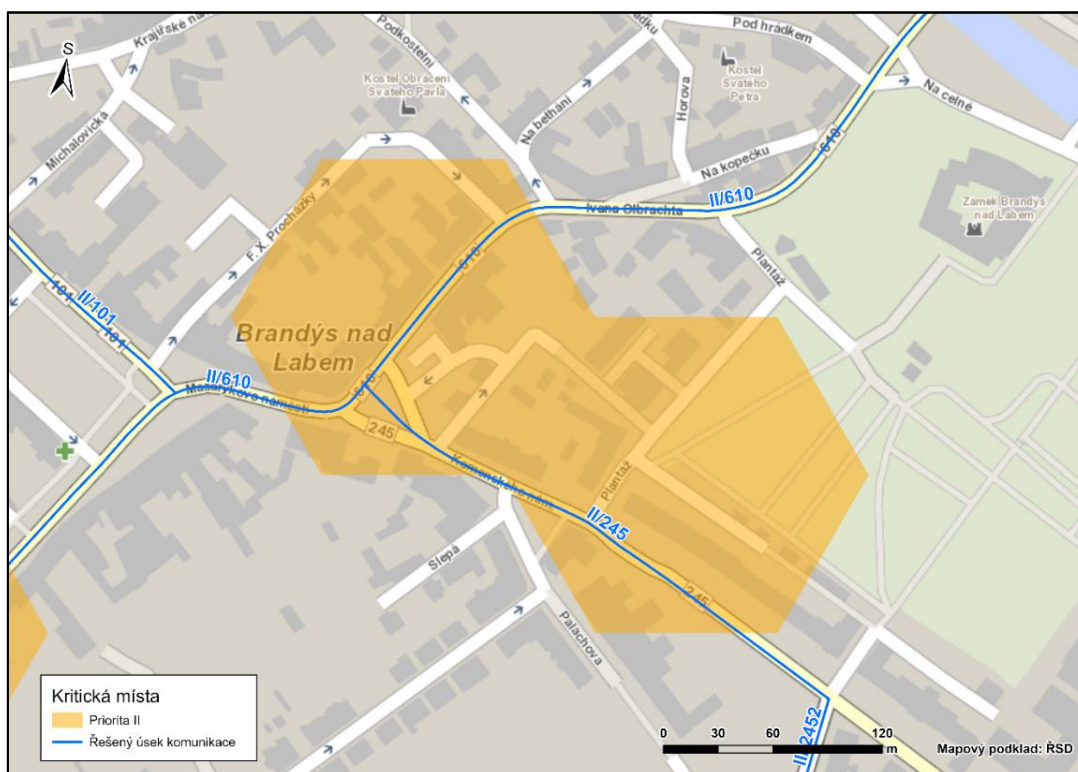
- **Priorita I (červený odstín)** - vymezuje území (kritické místo), na jehož ploše bylo identifikováno více jak 150 obyvatel ovlivněných nad mezní hodnotou v případě dominantního vlivu hluku z provozu dopravy na komunikacích II. a III. třídy a místních komunikacích. Řešení opatření v tomto území by 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 komunikacích II. a III. třídy a místních komunikacích 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 na komunikacích II. a III. třídy a místních komunikacích.

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



Zdroj: [10]

Obr. 2: Příklad zobrazení „hot spots“ priority II, zpracováno v softwaru ESRI ArcGIS Pro



Zdroj: [10]

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. 3.

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 hluového 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. 3: Příklady výstupů leteckých prací a výstupů z akustické kamery





Zdroj: [17]

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 a objednatel: Zlínský kraj
třída Tomáše Bati 21
760 01 Zlín
IČO: 70891320



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



2. Název akčního plánu

Akční plán protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví Zlínského kraje

3. Vymezení území

Zlínský kraj je krajem sousedícím na jihozápadě s krajem Jihomoravským, na severozápadě s krajem Olomouckým, na severu s krajem Moravskoslezským a východní hranice je státní hranice se Slovenskou republikou (Obr. 4). Délka silniční sítě Zlínského kraje je 2 095,3 km (stav k roku 2020), z toho 1 731,9 km tvoří silnice II. a III. třídy, což je cca 82,7 % silniční sítě celého kraje [20]. Vzhledem k poloze kraje mají silnice I. třídy nadregionální význam a spojují vnitrozemí republiky se Slovenskem. Klíčovými komunikacemi pro kraj jsou dálnice D1, D55 a silnice I/49.

4. Forma zveřejnění a umístění akčního plánu

Akční plán protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví Zlínského kraje je zveřejněn na internetových stránkách Krajského úřadu Zlínského kraje.

Adresa internetových stránek: <https://www.kr-zlinsky.cz/>

5. Popis zdroje hluku - hlavní pozemní komunikace podléhající SHM

Ze silnic II. a III. třídy ve Zlínském kraji 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 Zlínského kraje, u kterých intenzita dopravy překračuje hodnotu 3 mil. vozidel za rok. Pro stanovení úseků těchto komunikací byly použity údaje o intenzitách dopravy z podkladu [15], které vycházejí z celostátního sčítání dopravy provedeného v roce 2020. 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 až Tab. 2 jsou pro jednotlivé sčítací úseky uvedeny vždy intenzity dopravy z celostátního sčítání dopravy v roce 2020 (podklad [15]).

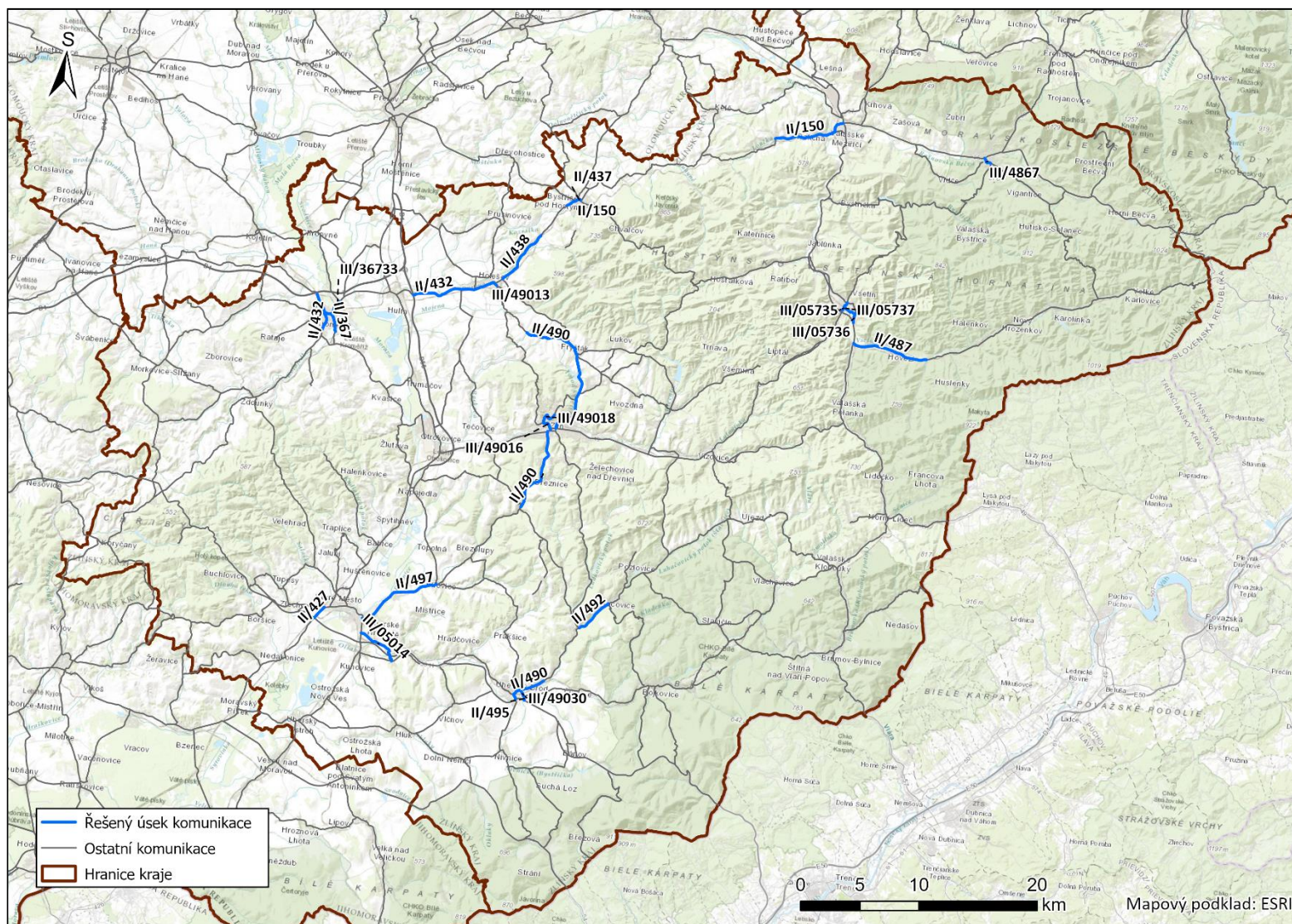
Hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví a na území Zlínského kraje:

- **II/150**
 - Úsek 1 - od křižovatky s II/438 po křižovatku s II/437 v Bystřici pod Hostýnem
 - Úsek 2 - od křižovatky s III/43915 v obci Branky po okružní křižovatku s I/35 a I/57 ve Valašském Meziříčí
- **II/367**
 - Od mimoúrovňové křižovatky D1 Kroměříž po křižovatku s ulicí Altýře v Kroměříži
- **II/427**
 - Od křižovatky s I/50 H po křižovatku s I/50 ve Starém Městě
- **II/432**
 - Úsek 1 - Od okružní křižovatky s II/367 po křižovatku s ulicí Velehradská a Osvoboditelů v Kroměříži
 - Úsek 2 - od mimoúrovňové křižovatky s D55 u Hulína po křižovatku s II/438 ve Všetulech
- **II/437**
 - Ulice Pod Platany od křižovatky s ulicí Sušilova k zámku Bystřice pod Hostýnem
- **II/438**
 - Úsek 1 - Od křižovatky s II/432 ve Všetulech po křižovatku s III/49013 v Holešově
 - Úsek 2 - Od křižovatky s II/490 v Holešově po křižovatku s III/43816 a III/43819 v Hlinsku pod Hostýnem
 - Úsek 3 - Od křižovatky s II/150 po konec zástavby v Bystřici pod Hostýnem
- **II/487**

- Od křižovatky s I/57 v Ústí po křižovatku s III/4874 v Huslenkách
- **II/490**
 - Úsek 1 - Od hranice okresu Kroměříž - Zlín za obcí Horní Lapač po křižovatku s I/49 ve Zlíně
 - Úsek 2 Od křižovatky s I/49 ve Zlíně po křižovatku s II/497 a III/4972 v Bohuslavicích u Zlína
- **II/492**
 - Od křižovatky s II/496 v Luhačovicích po křižovatku s II/490 v Biskupicích
- **II/495**
 - Od křižovatky s III/49030 po křižovatku s I/50 v Uherském Brodě
- **II/497**
 - Od křižovatky s I/55 v Uherském Hradišti po křižovatku s III/49724 v Bílovicích u Uherského Hradiště
- **III/05014**
 - Od křižovatky s I/55 v Uherském Hradišti po křižovatku s III/05017 v Míkovicích u Uherského Hradiště
- **III/05735**
 - Od křižovatky s III/05736 a ulicí Palackého po křižovatku s I/57 ve Vsetíně
- **III/05736**
 - Od křižovatky s III/05737 v ulici Smetanova po křižovatku s I/57 na jihovýchodě Vsetína
- **III/05737**
 - Od křižovatky s III/05735 v ulici Štěpánská po křižovatku s III/05736 ve Vsetíně
- **III/36733**
 - Od křižovatky s II/367 po křižovatku s I/47 v Kroměříži
- **III/4867**
 - Od křižovatky s I/35 po křižovatku s III/05726 v ulici Kramolišov v Rožnově pod Radhoštěm
- **III/49013**
 - Od okružní křižovatky s II/438 po okružní křižovatku s II/490 v Holešově
- **III/49016**

- Od křižovatky s III/49018 po křižovatku s I/49A ve Zlíně
- **III/49018**
 - Od křižovatky s III/49016 po křižovatku s ulicí Středová ve Zlíně
- **III/49030**
 - Od okružní křižovatky s II/490 po křižovatku s II/495 v Uherském Brodě

Obr. 4: Přehledová situace řešených úseků hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví Zlínského kraje



Tab. 1: Základní popis řešených úseků hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví Zlínského kraje dle aktuálního sčítání dopravy 2020

| Kom. | Typ komunikace | Popis komunikace | Hlavní významné orientační lokality v okolí posuzovaného úseku | Číslo SÚ ŘSD s. p. | Délka úseku | Celková intenzita dopravy | |
|--------|-------------------|---|--|--------------------|-------------|---------------------------|-----------|
| | | | | | | Denní | Roční |
| | | | | | m | Voz/den | Voz/rok |
| II/150 | Silnice II. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Bystřice pod Hostýnem, Branky, Poličná, Valašské Meziříčí | 6-2762 | 363 | 12 287 | 4 484 755 |
| | | | | 7-1370 | 4 716 | 9 151 | 3 340 115 |
| | | | | 7-1371 | 592 | 9 926 | 3 622 990 |
| | | | | 7-1372 | 535 | 10 271 | 3 748 915 |
| | | | | 7-1376 | 176 | 15 464 | 5 644 360 |
| | | | | 7-1377 | 518 | 8 939 | 3 262 735 |
| II/367 | Silnice II. třídy | Třípruhová obousměrná, Dvoupruhová obousměrná, dvoupruhová směrově dělená | Kroměříž | 6-2991 | 1 595 | 9 884 | 3 607 660 |
| | | | | 6-3001 | 863 | 15 106 | 5 513 690 |
| | | | | 6-3002 | 553 | 15 542 | 5 672 830 |
| | | | | 6-3004 | 810 | 15 106 | 5 513 690 |
| II/427 | Silnice II. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Staré Město | 6-4820 | 960 | 9 512 | 3 471 880 |
| | | | | 6-4826 | 296 | 9 512 | 3 471 880 |
| II/432 | Silnice II. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Kroměříž, Třebětice, Všetuly | 6-2711 | 1 558 | 11 678 | 4 262 470 |
| | | | | 6-2730 | 4 307 | 11 794 | 4 304 810 |
| II/437 | Silnice II. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Bystřice pod Hostýnem | 6-2771 | 248 | 9 764 | 3 563 860 |
| II/438 | Silnice II. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Holešov, Bystřice pod Hostýnem | 6-2736 | 1 140 | 11 944 | 4 359 560 |
| | | | | 6-2737 | 816 | 13 266 | 4 842 090 |
| | | | | 6-2740 | 5074 | 9 014 | 3 290 110 |
| | | | | 6-2742 | 292 | 12 014 | 4 385 110 |
| | | | | 6-2743 | 498 | 13 266 | 4 842 090 |
| | | | | 6-2751 | 729 | 9 039 | 3 299 235 |
| II/487 | Silnice II. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Janová, Hovězí, Huslenky | 7-2400 | 6500 | 8 431 | 3 077 315 |
| II/490 | Silnice II. třídy | Dvoupruhová obousměrná, čtyřpruhová obousměrná | Uherský Brod, Zlín, Kostelec, Fryšták | 6-0681 | 327 | 11 290 | 4 120 850 |
| | | | | 6-2800 | 5119 | 8 384 | 3 060 160 |
| | | | | 6-2810 | 3 450 | 8 362 | 3 052 130 |
| | | | | 6-2811 | 1 603 | 18 322 | 6 687 530 |
| | | | | 6-2812 | 200 | 14 387 | 5 251 255 |
| | | | | 6-2813 | 1 621 | 18 241 | 6 657 965 |
| | | | | 6-2816 | 634 | 15 961 | 5 825 765 |
| | | | | 6-2820 | 7 016 | 9 398 | 3 430 270 |
| | | | | 6-2821 | 567 | 10 675 | 3 896 375 |

| Kom. | Typ komunikace | Popis komunikace | Hlavní významné orientační lokality v okolí posuzovaného úseku | Číslo SÚ ŘSD s. p. | Délka úseku | Celková intenzita dopravy | |
|-----------|--------------------|---|--|--------------------|-------------|---------------------------|-----------|
| | | | | | | Denní | Roční |
| | | | | | m | Voz/den | Voz/rok |
| | | | | 6-2841 | 2 153 | 11 024 | 4 023 760 |
| | | | | 6-5021 | 493 | 13 628 | 4 974 220 |
| | | | | 6-5022 | 369 | 9 794 | 3 574 810 |
| II/492 | Silnice II. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Biskupice, Luhačovice | 6-2850 | 3311 | 8 538 | 3 116 370 |
| II/495 | Silnice II. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Uherský Brod | 6-0686 | 298 | 11 612 | 4 238 380 |
| II/497 | Silnice II. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Uherské Hradiště, Jarošov, Bílovice | 6-5060 | 5 494 | 8 696 | 3 174 040 |
| | | | | 6-5071 | 1 916 | 12 245 | 4 469 425 |
| III/05014 | Silnice III. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Uherské Hradiště, Vésky, Mikovice | 6-7056 | 1906 | 8 422 | 3 074 030 |
| | | | | 6-7060 | 2031 | 8 422 | 3 074 030 |
| III/05735 | Silnice III. třídy | Dvoupruhová obousměrná, čtyřpruhová obousměrná | Vsetín | 7-1292 | 261 | 11 386 | 4 155 890 |
| | | | | 7-1361 | 493 | 15 753 | 5 749 845 |
| III/05736 | Silnice III. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Vsetín | 7-1302 | 807 | 13 865 | 5 060 725 |
| III/05737 | Silnice III. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Vsetín | 7-1301 | 1 350 | 12 093 | 4 413 945 |
| III/36733 | Silnice III. třídy | Čtyřpruhová obousměrná, třípruhová směrově dělená, dvoupruhová obousměrná | Kroměříž | 6-2723 | 1 309 | 19 087 | 6 966 755 |
| III/4867 | Silnice III. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Rožnov pod Radhoštěm | 7-3121 | 788 | 14 449 | 5 273 885 |
| III/49013 | Silnice III. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Holešov | 6-2791 | 421 | 8 756 | 3 195 940 |
| III/49016 | Silnice III. třídy | Čtyřpruhová obousměrná | Zlín | 6-2912 | 930 | 18 858 | 6 883 170 |
| III/49018 | Silnice III. třídy | Čtyřpruhová směrově dělená, třípruhová obousměrná, dvoupruhová obousměrná | Zlín | 6-2911 | 1 771 | 20 849 | 7 609 885 |
| III/49030 | Silnice III. třídy | Dvoupruhová obousměrná | Uherský Brod | 6-0682 | 658 | 12 263 | 4 475 995 |

Tab. 2: Základní popis hodnocené komunikační sítě Zlínského kraje a jejího okolí

| Lokalita | Komunikace | Popis okolí hodnocených úseků |
|-----------------------|---------------------------|--|
| Bystřice pod Hostýnem | II/150, II/437, II/438 | Hodnocené úseky komunikací II/150, II/437 a II/438 procházejí městem Bystřice pod Hostýnem. Chráněnou obytnou zástavbu tvoří převážně rodinné domy o výšce 1 až 2 NP. Komunikace procházejí k. ú. Bystřice pod Hostýnem. Částí hodnoceného úseku je vedena autobusová doprava příměstských linek. |
| Branky | II/150 | Hodnocený úsek komunikace II/150 prochází obcí Branky. Chráněnou obytnou zástavbu tvoří rodinné domy o výšce 1 až 2 NP. Komunikace prochází k. ú. Branky. V hodnoceném úseku je vedena autobusová doprava příměstských linek. |
| Valašské Meziříčí | II/150 | Hodnocený úsek komunikace II/150 prochází městem Valašské Meziříčí. Chráněnou obytnou zástavbu tvoří rodinné domy o výšce 1 až 3 NP a vysokopodlažní bytové domy. Komunikace prochází k. ú. Poličná, Valašské Meziříčí-město, Krásno nad Bečvou. V hodnoceném úseku je vedena autobusová doprava MHD a příměstských linek. |
| Kroměříž | II/367, II/432, III/36733 | Hodnocené úseky procházejí městem Kroměříž. Chráněnou zástavbu tvoří rodinné domy o výšce 1 až 3 NP, vysokopodlažní bytové domy a osm školských zařízení. Komunikace procházejí k. ú. Kroměříž. V hodnocené lokalitě je vedena autobusová doprava MHD a příměstských linek. |
| Staré Město | II/427 | Hodnocené úseky komunikace II/427 prochází městem Staré Město. Chráněnou zástavbu tvoří rodinné domy a objekty k bydlení o výšce 1 až 2 NP. Komunikace procházejí k. ú. Staré Město u Uherského Hradiště. |
| Třebětice | II/432 | Hodnocený úsek komunikace II/432 prochází obcí Třebětice. Chráněnou obytnou zástavbu tvoří převážně rodinné domy o výšce 1 až 3 NP. Komunikace prochází k. ú. Třebětice. V hodnoceném úseku je vedena autobusová doprava příměstských linek. |

| Lokalita | Komunikace | Popis okolí hodnocených úseků |
|-------------------------------|------------------------------|--|
| Holešov | II/438, III/49013 | Hodnocené úseky procházejí městem Holešov. Chráněnou zástavbu tvoří rodinné domy o výšce 1 až 3 NP, vysokopodlažní bytové domy a pět školských zařízení. Komunikace procházejí k. ú. Všetuly, Holešov. V hodnocené lokalitě je vedena autobusová doprava příměstských linek. |
| Hovězí | II/487 | Hodnocený úsek procházejí obcí Hovězí. Chráněnou zástavbu tvoří rodinné domy o výšce 1 až 3 NP. Komunikace prochází k. ú. Hovězí. V hodnocené lokalitě je vedena autobusová doprava příměstských linek. |
| Uherský Brod | II/490, II/495, III/49030 | Hodnocené úseky procházejí městem Uherský Brod. Chráněnou zástavbu tvoří rodinné domy o výšce 1 až 3 NP, bytové domy a školské zařízení. Komunikace procházejí k. ú. Uherský Brod. V hodnocené lokalitě je vedena autobusová doprava příměstských linek. |
| Bohuslavice u Zlína, Březnice | II/490 | Hodnocený úsek prochází obcí Bohuslavice u Zlína a městem Březnice. Chráněnou zástavbu tvoří převážně rodinné domy o výšce 1 až 3 NP. Komunikace prochází k. ú. Bohuslavice u Zlína, Březnice u Zlína. V hodnocené lokalitě je vedena autobusová doprava příměstských linek. |
| Zlín, Fryšták | II/490, III/49016, III/49018 | Hodnocené úseky prochází městem Zlín, úsek II/490 prochází i městem Fryšták. Chráněnou obytnou zástavbu tvoří rodinné domy o výšce 1 až 3 NP, vysokopodlažní bytové domy a školské zařízení. Komunikace procházejí k. ú. Zlín, Kostelec u Zlína, Dolní Ves, Fryšták. V hodnocené lokalitě je vedena autobusová doprava MHD a příměstských linek a trolejbusová doprava. |
| Uherské Hradiště, Bílovice | II/497 | Hodnocený úsek komunikace II/497 prochází městem Uherské Hradiště a obcí Bílovice. Chráněnou zástavbu tvoří rodinné domy o výšce 1 až 3 NP, ve městě bytové domy, vysokoškolská kolej a dvě školská zařízení. Komunikace procházejí k. ú. Uherské Hradiště, Mařatice, Jarošov u Uherského Hradiště, Kněžpole u Uherského Hradiště, Mistřice I, Včelary, Bílovice u Uherského Hradiště. V hodnocené lokalitě je vedena autobusová doprava MHD a příměstských linek. |

| Lokalita | Komunikace | Popis okolí hodnocených úseků |
|----------------------|---------------------------------|--|
| Luhačovice | II/492 | Hodnocený úsek prochází městem Luhačovice. Chráněnou zástavbu tvoří rodinné domy o výšce 1 až 3 NP a bytové domy. Komunikace procházejí k. ú. Luhačovice. V hodnocené lokalitě je vedena autobusová doprava MHD a příměstských linek. |
| Mikovice nad Olšavou | III/05014 | Hodnocený úsek prochází městem Mikovice. Chráněnou obytnou zástavbu tvoří rodinné domy o výšce 1 až 3 NP. Komunikace prochází k. ú. Mikovice nad Olšavou a Vísky. V hodnoceném úseku je vedena autobusová doprava příměstských linek. |
| Vsetín | III/05735, III/05736, III/05737 | Hodnocené úseky procházejí městem Vsetín. Chráněnou zástavbu tvoří rodinné domy o výšce 1 až 3 NP, bytové domy, domov pro seniory a školské zařízení. Komunikace procházejí k. ú. Vsetín, Rokytnice u Vsetína. V hodnocené lokalitě je vedena autobusová doprava MHD a příměstských linek. |
| Rožnov pod Radhoštěm | III/4867 | Hodnocený úsek prochází městem Rožnov pod Radhoštěm. Chráněnou obytnou zástavbu tvoří rodinné domy o výšce 1 až 3 NP. Komunikace prochází k. ú. Rožnov pod Radhoštěm. V hodnoceném úseku je vedena autobusová doprava příměstských linek. |

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., ve znění pozdějších předpisů, která stanoví mezní hodnoty hlukových ukazatelů, jejich výpočet, základní požadavky na obsah strategických hlukových map a akčních plánů a podmínky účasti veřejnosti na jejich přípravě (dále jen vyhláška o hlukovém mapování).
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., 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 Zlínského kraje v jednotlivých hlukových 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 v okolí všech sledovaných hlavních pozemních komunikací na území Zlínského kraje, tedy nejen v okolí řešených silnic II. a III. třídy, ale i dálnic a silnic I. třídy², a tedy i silnic, které nejsou ve vlastnictví Zlínského kraje.

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.

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 komunikací II. a III. třídy.

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 ve Zlínském kraji

| L_{dvn} [dB] | Počet exponovaných | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
| | Osob | Staveb pro bydlení | Školských zařízení | Lůžkových zdravotnických zařízení |
| 50-54 | 29 406 | 5 670 | 65 | 5 |
| 55-59 | 17 163 | 2 822 | 22 | 2 |
| 60-64 | 11 663 | 1 575 | 16 | 3 |
| 65-69 | 9 777 | 2 006 | 30 | 2 |
| 70-74 | 3 798 | 1 322 | 7 | 1 |
| nad 75 | 30 | 20 | 0 | 0 |
| Součet | 71 837 | 13 415 | 140 | 13 |
| Nad mezní hodnotou | 3 828 | 1 342 | 7 | 1 |

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 ve Zlínském kraji

| L_n [dB] | Počet exponovaných | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
| | Osob | Staveb pro bydlení | Školských zařízení | Lůžkových zdravotnických zařízení |
| 40-44 | 39 221 | 8 044 | 85 | 4 |
| 45-49 | 20 978 | 3 794 | 36 | 4 |
| 50-54 | 12 719 | 1 889 | 17 | 3 |
| 55-59 | 10 979 | 1 977 | 25 | 0 |
| 60-64 | 5 107 | 1 569 | 13 | 3 |
| 65-69 | 321 | 179 | 1 | 0 |
| nad 70 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Součet | 89 325 | 17 452 | 177 | 14 |
| Nad mezní hodnotou | 5 428 | 1 748 | 14 | 3 |

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 nespecifický 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. 5: Celkový odhadovaný počet případů ischemické choroby srdeční za jeden rok

| Ischemická choroba srdeční | | |
|----------------------------|--------------------------------|---|
| L_{dvn} [dB] | Celkový počet obyvatel v pásmu | Počet případů ischemické choroby srdeční za rok |
| Interval | | |
| 50-54 | 29 406 | 29 |
| 55-59 | 17 163 | |
| 60-64 | 11 663 | |
| 65-69 | 9 777 | |
| 70-74 | 3 798 | |
| nad 75 | 30 | |
| Součet | 71 837 | |

Tab. 6: Celkový odhadovaný počet osob vysoce obtěžovaných hlukem v jednotlivých pásmech L_{dvn} [dB]

| Obtěžování hlukem | | |
|-------------------|--------------------------------|--|
| L_{dvn} [dB] | Celkový počet obyvatel v pásmu | Počet osob vysoce obtěžovaných hlukem HA |
| Interval | | |
| 50-54 | 29 406 | 2 820 |
| 55-59 | 17 163 | 2 200 |
| 60-64 | 11 663 | 2 071 |
| 65-69 | 9 777 | 2 386 |
| 70-74 | 3 798 | 1 244 |
| nad 75 | 30 | 13 |
| Součet | 71 837 | 10 735 |

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

Tab. 7: Celkový odhadovaný počet osob vysoce rušených hlukem ve spánku v jednotlivých pásmech L_n [dB]

| Rušení spánku hlukem | | |
|----------------------|--------------------------------|---|
| L_n [dB] | Celkový počet obyvatel v pásmu | Počet osob s vysokým rušením spánku HSD |
| Interval | | |
| 40-44 | 39 221 | 984 |
| 45-49 | 20 978 | 736 |
| 50-54 | 12 719 | 655 |
| 55-59 | 10 979 | 812 |
| 60-64 | 5 107 | 526 |
| 65-69 | 321 | 44 |
| nad 70 | 0 | 0 |
| Součet | 89 325 | 3 759 |

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. 8 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 silnic II. a III. tříd a místních komunikací, ale i v okolí dálnic a silnic I. třídy³, tedy i komunikací, které nejsou ve správě kraje nebo obcí v případě místních komunikací (podklad [10]).

V Tab. 9 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 komunikacích II. a III. třídy a místních komunikacích. 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 dálnicích a silnicích I. třídy.

Na Obr. 5 je znázorněna přehledná situace kritických míst s vyznačením oblastí priorit I, II a III. V Tab. 10 je uveden popis kritických míst priority I, II a III. Situace jednotlivých kritických míst („hot spots“) priority I a fotodokumentace jsou uvedeny na Obr. 6 až Obr. 11. Všechny lokality priority I, priority II a priority III jsou znázorněny v mapových přílohách č. 1 až 6.

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 silnic II. a III. třídy.

Tab. 8: Odhadovaný počet osob a objektů pro bydlení ve sledovaných lokalitách nad mezní hodnotou ($L_n > 60$ dB)

| Obec | Počet obyvatel | Počet staveb pro bydlení |
|--------------------------|----------------|--------------------------|
| Babice | 126 | 64 |
| Fryšták | 67 | 30 |
| Holešov | 241 | 53 |
| Hulín | 68 | 22 |
| Huštěnovice | 111 | 54 |
| Jablůnka | 120 | 56 |
| Kroměříž | 538 | 115 |
| Kunovice | 231 | 105 |
| Lípa | 29 | 20 |
| Napajedla | 30 | 13 |
| Ostrožská Nová Ves | 23 | 18 |
| Otrokovice | 129 | 56 |
| Poteč | 33 | 17 |
| Spytihněv | 226 | 99 |
| Staré Město | 294 | 115 |
| Uherské Hradiště | 668 | 205 |
| Uherský Brod | 123 | 68 |
| Uherský Ostroh | 122 | 50 |
| Valašské Klobouky | 169 | 64 |
| Valašské Meziříčí | 417 | 98 |
| Vsetín | 170 | 78 |
| Zlín | 1 294 | 237 |
| Želechovice nad Dřevnicí | 81 | 44 |
| Celkem | 5 310 | 1 681 |

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

Tab. 9: Odhadovaný počet osob v kritických místech nad mezní hodnotou ($L_n > 60$ dB)

| Obec | Název a kód katastrálního území | Kód kritického místa | Počet ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou v případě dominantního vlivu komunikace II. a III. třídy |
|----------|---------------------------------|----------------------|--|
| Holešov | Holešov [640972] | RDZL014 | 219 |
| Kroměříž | Kroměříž [674834] | RDZL011 | 89 |
| | | RDZL012 | 173 |
| Vsetín | Vsetín [786764] | RDZL013 | 9 |
| Zlín | Zlín [635561] | RDZL009 | 75 |
| | | RDZL010 | 298 |

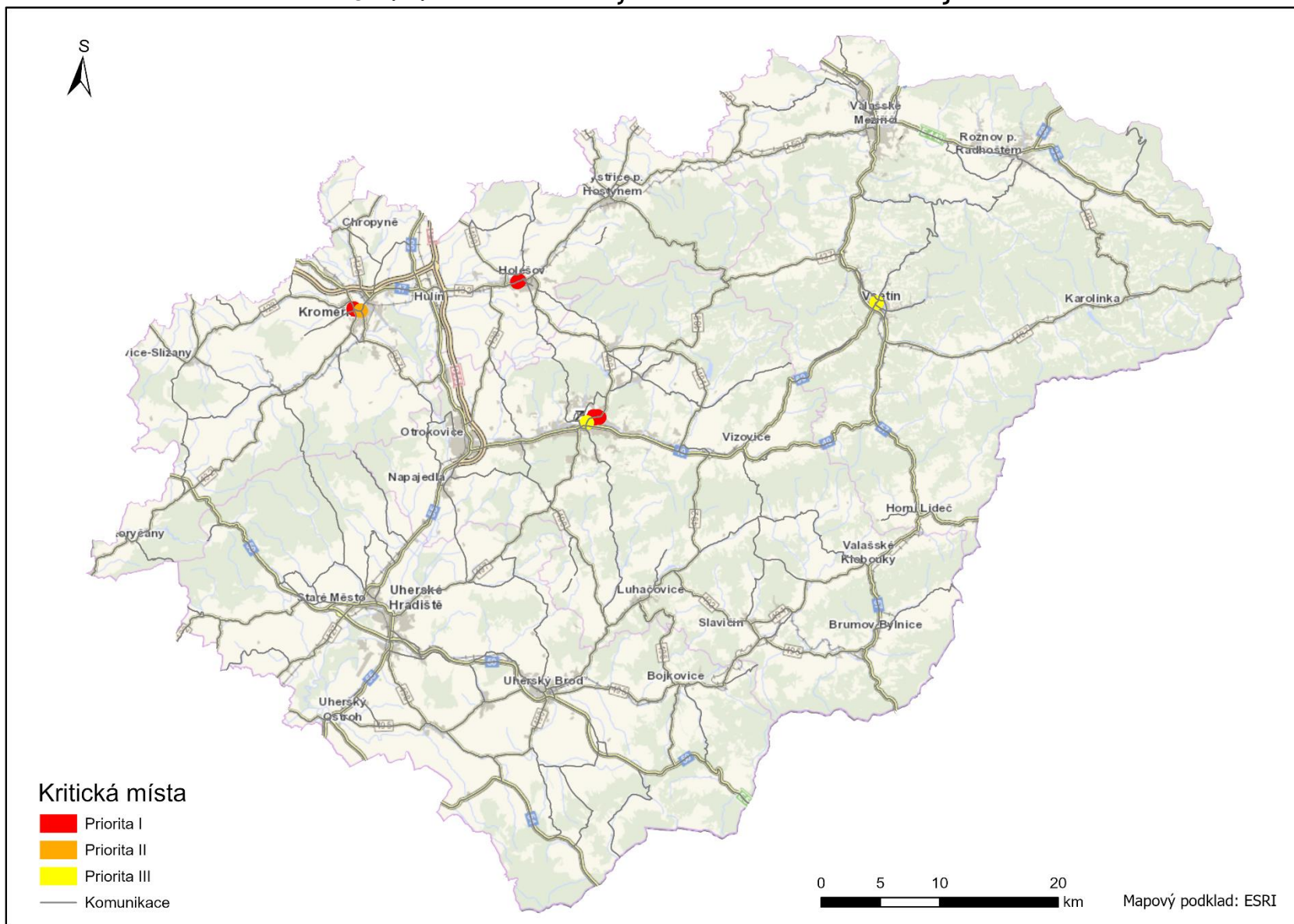
Poznámka:

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 komunikacích II. a III. třídy a místních komunikacích. 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 komunikacích II. a III. třídy a místních komunikacích 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 na komunikacích II. a III. třídy a místních komunikacích.

Obr. 5: Zobrazení kritických míst v rámci Zlínského kraje



Tab. 10: Souhrn a lokalizace kritických míst priority I, II a III ve Zlínském kraji a návrh možných protihlukových opatření

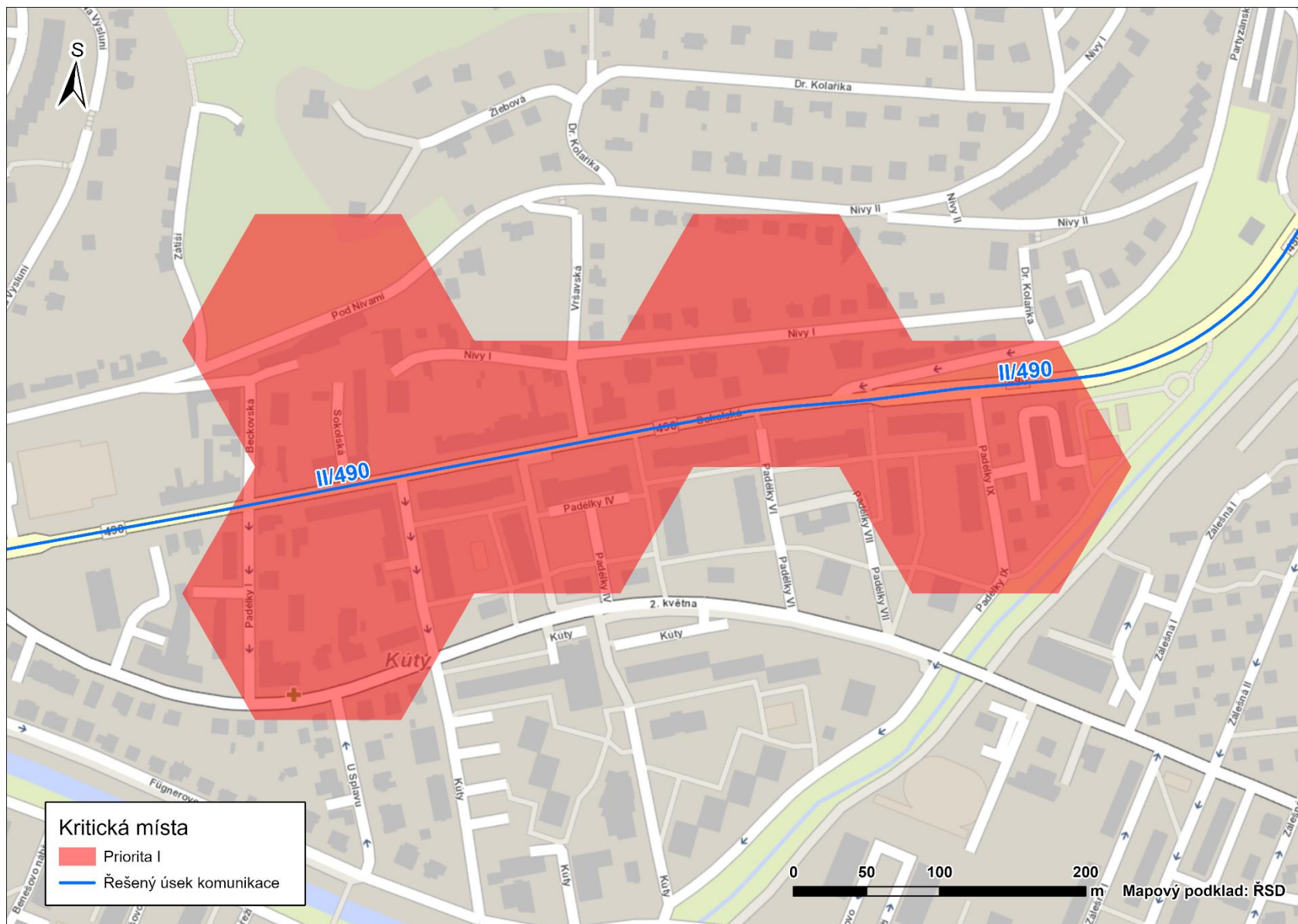
| Lokalita | Kód kritického místa | Komunikace | Popis úseku a možných protihlukových opatření v lokalitách |
|----------|----------------------|------------------------|--|
| Holešov | RDZL014 | II/438 | Na komunikaci II/438 v Holešově bylo lokalizováno místo priority I na ulici Palackého mezi ulicemi Plačkov a okružní křižovatkou s ulicí Tovární. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 2-4 NP. |
| | | | <p>Návrh protihlukových opatření</p> <p>V lokalizovaném úseku komunikace II/438 je plánována šířková úprava, nový kryt a pokládka nízkohlučného povrchu.</p> <p>Dále lze předpokládat, že se hluková zátěž v Holešově významně sníží realizací dálnice D49.</p> |
| Kroměříž | RDZL012 | II/367 | Na komunikaci II/367 v Kroměříži bylo lokalizováno místo priority I na ulici náměstí Míru a Milíčovo náměstí mezi ulicemi Kollárova a ulicí Ulička. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 2-4 NP. |
| | | | <p>Návrh možných protihlukových opatření</p> <p>K mírnému zlepšení akustické situace dojde výměnou stávajícího krytu vozovky za nový. Rekonstrukce povrchu se předpokládá v rozmezí let 2027 až 2029. V lokalizovaném úseku komunikace je dále možné prověřit účinnost realizace pokládky nízkohlučného povrchu na silnici II/367.</p> |
| Zlín | RDZL010 | II/490 | Na komunikaci II/490 ve Zlíně bylo lokalizováno místo priority I na ulici Sokolská mezi ulicemi Dr. Kolaňka a Padělký I. V této oblasti se nacházejí především bytové domy o 3-5 NP. |
| | | | <p>Návrh možných protihlukových opatření</p> <p>Hluková zátěž v uvedeném úseku ve Zlíně se významně sníží vybudováním obchvatu Zálešné, který je projektován jako dvoupruhová místní komunikace a začíná u Kauflandu Zlín, prochází územím Burešova v místě stávajících garáží a vede kolem Krajské nemocnice T. Bati s napojením na silnici I/49. V uvedené lokalitě jsou navržena protihluková opatření ve formě PHS.</p> <p>V lokalizovaném úseku komunikace je dále možné prověřit účinnost realizace pokládky nízkohlučného povrchu na silnici II/490.</p> |
| Kroměříž | RDZL011 | II/367 III/36733 | Na komunikaci II/367 a III/36733 v Kroměříži bylo lokalizováno místo priority II na ulici Husovo náměstí mezi ulicemi Šafaříkova a ulicí Tylova. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 3-5 NP. |
| | | | <p>Návrh možných protihlukových opatření</p> <p>K mírnému zlepšení akustické situace dojde výměnou stávajícího krytu vozovky za nový. Rekonstrukce povrchu se předpokládá v rozmezí let 2027 až 2029 na komunikaci II/367 a v rozmezí let 2026 až 2028 na komunikaci III/36733. V lokalizovaném úseku komunikace je dále možné prověřit účinnost realizace pokládky nízkohlučného povrchu na silnici II/367.</p> |
| Vsetín | RDZL013 | III/05735 III/05737 | Na komunikaci III/05735 a III/05737 ve Vsetíně bylo lokalizováno místo priority III v okolí okružní křižovatky ulic Štěpánská, Mostecká a Hlásenka. V této oblasti se nachází chráněná zástavba o 2-3 NP. |
| | | | Komentář |

| Lokalita | Kód kritického místa | Komunikace | Popis úseku a možných protihlukových opatření v lokalitách |
|----------|----------------------|------------|---|
| | | | Dle výsledků SHM jsou v rámci kritického místa nad mezní hodnotou zasaženy dva objekty - Mostecká čp. 1144 a Mostecká čp. 357. Dle KN se jedná o stavby občanského vybavení. |
| Zlín | RDZL009 | II/490 | <p>Na komunikaci II/490 ve Zlíně bylo lokalizováno místo priority III na ulici Dlouhá mezi ulicemi Kvítková a Vodní. V této oblasti se nacházejí především bytové domy o 3-5 NP.</p> <p>Návrh možných protihlukových opatření Hluková zátěž v uvedeném úseku ve Zlíně se významně sníží vybudováním obchvatu Zálešné, který je projektován jako dvoupruhová místní komunikace a začíná u Kauflandu Zlín, prochází územím Burešova v místě stávajících garáží a vede kolem Krajské nemocnice T. Bati s napojením na silnici I/49. V uvedené lokalitě jsou navržena protihluková opatření ve formě PHS. V lokalizovaném úseku komunikace je dále možné prověřit účinnost realizace pokládky nízkohlučného povrchu na silnici II/490.</p> |

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.

Popis možných protihlukových opatření je dále uveden v kapitole C.

Obr. 6: Situace kritického místa priority I ve Zlíně

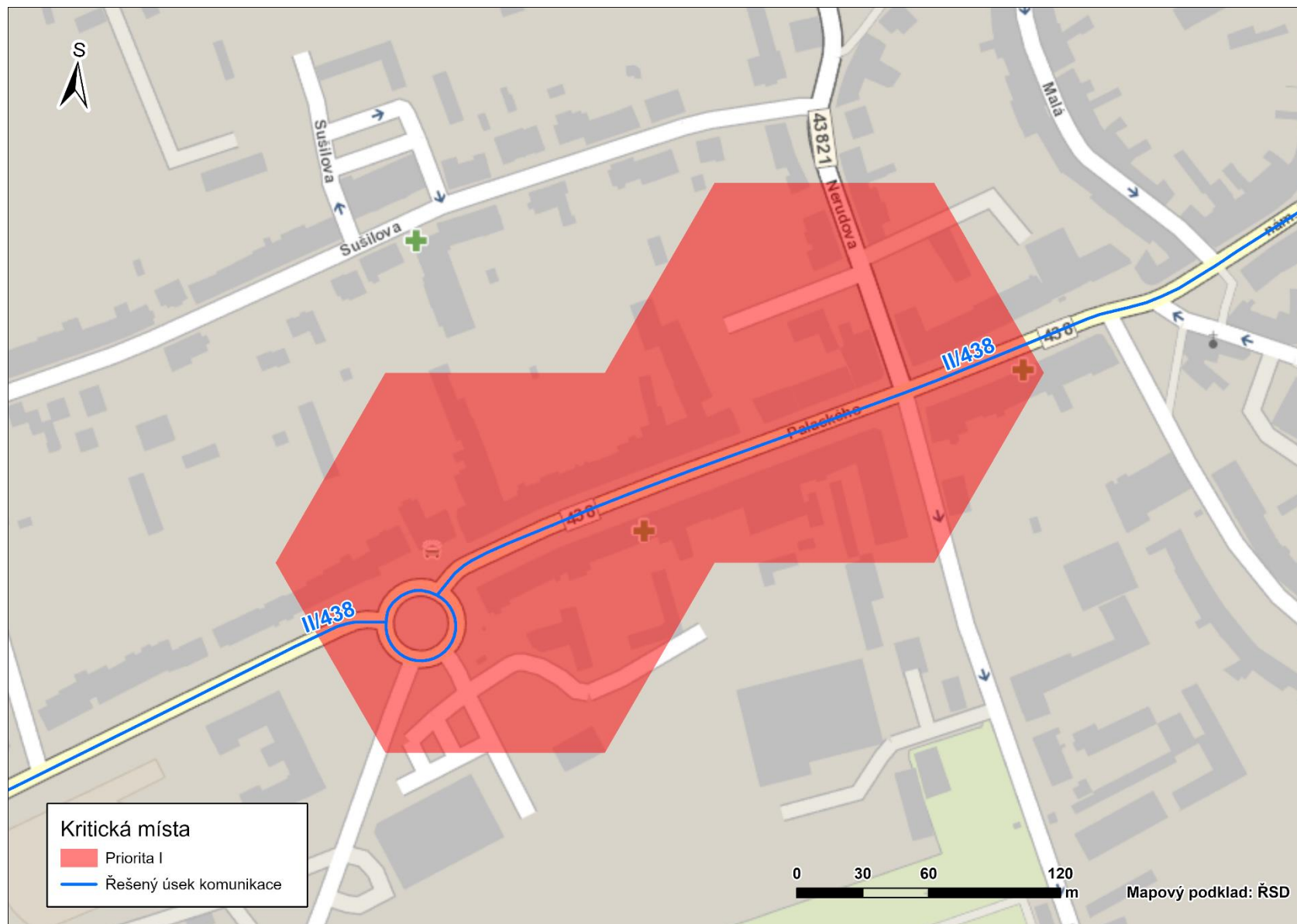


Obr. 7: Fotodokumentace zástavby v okolí kritického místa priority I ve Zlíně v ulici Sokolská, kom. II/490



Zdroj: [16]

Obr. 8: Situace kritického místa priority I v Holešově

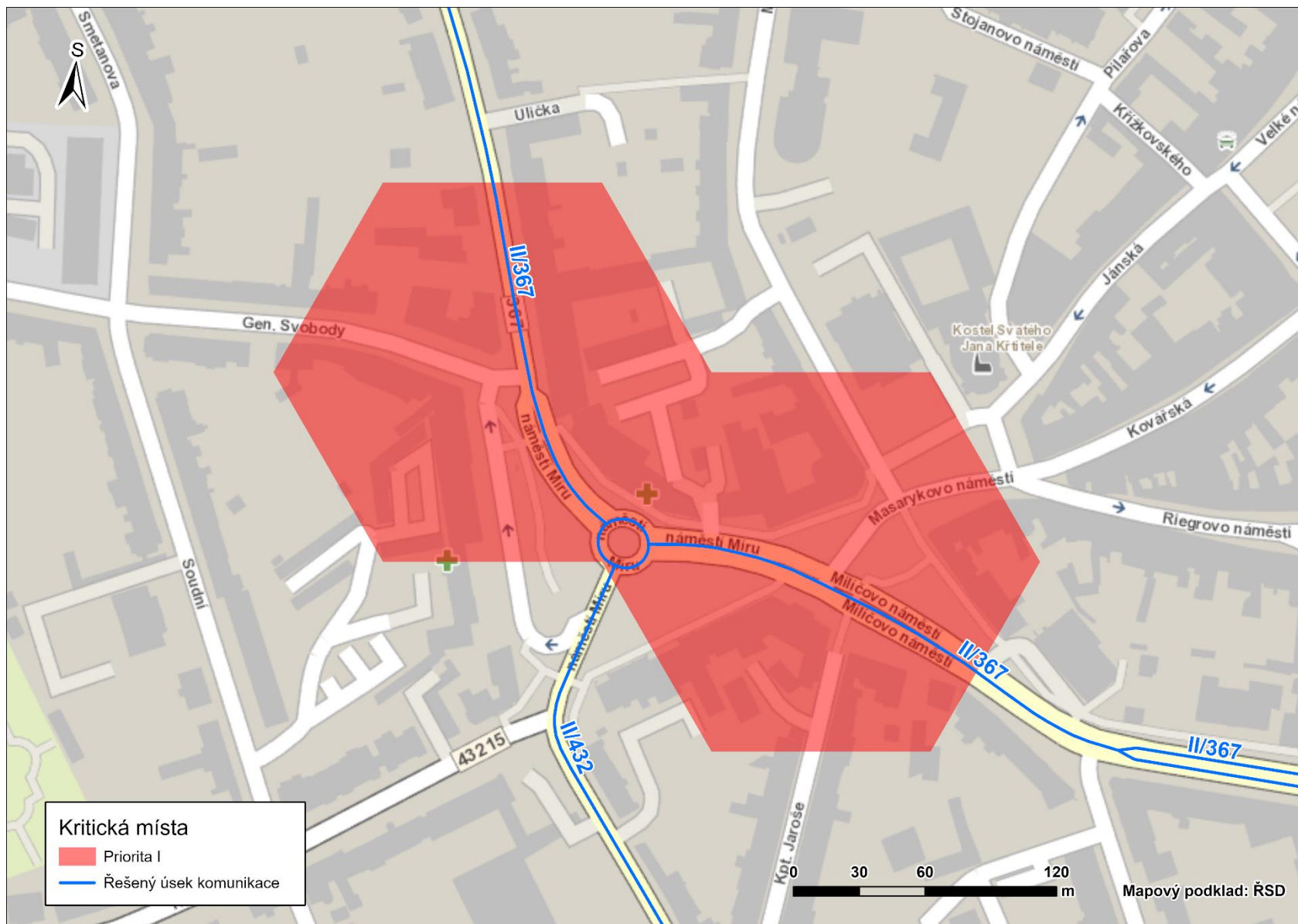


Obr. 9: Fotodokumentace zástavby v okolí kritického místa priority I v ulici Palackého v Holešově, komunikace II/438



Zdroj: [16]

Obr. 10: Situace kritického místa priority I v Kroměříži



Obr. 11: Fotodokumentace zástavby v okolí kritického místa priority I v Kroměříži, komunikace II/367



Zdroj: [16]

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

Akční plán pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví Zlínského kraje [11] byl ve třetím 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 uvedena protihluková opatření, která byla plánována ve třetím kole AP. Realizovaná opatření jsou uvedena v Tab. 11. Všechna protihluková opatření plánovaná v předchozím kole zpracování AP byla buď realizována, nebo se termín jejich realizace opozdil a jsou tedy uvedena mezi plánovanými v aktuálním kole (kapitola 11). Většina opatření realizovaných na hlavních pozemních komunikacích po třetím kole strategického hlukového mapování by měla již být zohledněna ve výstupech SHM 2022. Součástí uvedených realizovaných protihlukových opatření jsou kromě opatření na hlavních pozemních komunikacích ve vlastnictví Zlínského kraje i opatření, která jsou uvedena také v Akčním plánu protihlukových opatření pro hlavní komunikace ve Zlínském kraji ve správě ŘSD s. p. [12] a mohou ovlivnit akustickou situaci v okolí řešených komunikací II a III. třídy (opatření jsou uvedena zvlášť v Tab. 12).

Tab. 11: Realizovaná protihluková opatření v období 2019-2024

| Komunikace | Realizovaná opatření | | | Zahájení | Ukončení | Náklady | Odhad počtu obyvatel, u nichž došlo nebo dojde ke snížení zatížení hlukem pod mezí hodnotu |
|------------|--------------------------------------|--|-------------------------------------|----------|----------|----------|--|
| | Název akce | Dotčené lokality | Stručný popis opatření | Datum | Datum | Mil. CZK | |
| II/367 | Kroměříž, ulice Kotojedská | Kroměříž, ulice Kotojedská | Obnova krytu | 2023 | 2023 | 16,700 | * |
| II/490 | Zlín, ulice Březnická | Zlín, ulice Březnická | Část. nová konstrukce, obnova krytu | 2023 | 2023 | 14,300 | 5 |
| II/490 | Bohuslavice u Zlína | Bohuslavice u Zlína, rekonstrukce II/490 | Stavební úpravy, obnova krytu | 2021 | 2022 | 22,200 | * |
| II/497 | Bílovice - Uherské Hradiště, Jarošov | Bílovice - Uherské Hradiště, Jarošov | Směrová úprava, rozšíření sil. | 2024 | 2026 | 150,000 | * |
| II/497 | Bohuslavice u Zlína | Bohuslavice u Zlína | Stavební úpravy, obnova krytu | 2020 | 2021 | 18,500 | ** |

| Komunikace | Realizovaná opatření | | | Zahájení | Ukončení | Náklady | Odhad počtu obyvatel, u nichž došlo nebo dojde ke snížení zatížení hlukem pod mezní hodnotu |
|------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------|----------|----------|----------|---|
| | Název akce | Dotčené lokality | Stručný popis opatření | Datum | Datum | Mil. CZK | |
| III/4867 | Rožnov pod Radhoštěm, Tylovice | Rožnov pod Radhoštěm, Tylovice | Rekonstrukce | 2022 | 2023 | 8,800 | ** |
| III/05736 | Vsetín | Vsetín, OK ulice Generála Klapálka | Nová OK, obnova krytu | 2019 | 2019 | 8,500 | * |
| III/49018 | Zlín, III/49018 | Zlín, III/49018 | Stavba OK, obnova krytu | 2021 | 2022 | 19,600 | * |
| III/49030 | Uherský Brod, III/49030 | Uherský Brod, III/49030 | Obnova krytu | 2023 | 2023 | 24,600 | * |

Vysvětlivky:

* V úseku nejsou zasaženi obyvatelé nad mezní hodnotou nebo vlivem realizace opatření nedojde ke snížení počtu obyvatel zatížených hlukem nad mezní hodnotou.

** Odhad počtu obyvatel nebyl proveden, jelikož se nejedná o řešený úsek komunikace v AP.

Tab. 12: Realizovaná protihluková opatření v období 2019-2024 na komunikacích ve správě ŘSD s. p.

| Komunikace | Realizovaná opatření | | | Zahájení | Ukončení | Náklady | Odhad počtu obyvatel, u nichž dojde ke snížení zatížení hlukem pod mezní hodnotu |
|------------|-------------------------|---|--|----------|----------|-----------|--|
| | Název akce | Dotčené lokality | Stručný popis opatření | Datum | Datum | Mil. CZK | |
| D49 | Hulín, Holešov, Fryšták | Novostavba - odvedení tranzitní dopravy mimo zastavěné území, součástí PHS a nízkohlučný povrch | D49 4901 Hulín-Fryšták | 09/2008 | 12/2024 | 8 432,516 | * |
| I/35 | I/35 Lešná - Palačov | Lešná, Palačov | Novostavba-odvedení tranzitní dopravy mimo zastavěné území | 06/2023 | 06/2026 | 3425,285 | ** |

* Celkový počet obyvatel nelze jednoznačně určit. Jedná se o stavbu velkého rozsahu, jejíž vliv bude závislý na návaznosti zprovoznění jednotlivých etap dálnice D49.

** Odhad počtu obyvatel nebyl proveden, jelikož se nejedná o řešený úsek komunikace v AP.

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

V následujících tabulkách jsou uvedena protihluková opatření, která příslušné správní úřady plánují přijmout v průběhu let 2025-2029. Tiché oblasti ve volné krajině zatím nebyly stanoveny, a tak opatření na ochranu těchto lokalit zatím nejsou navrhována. Součástí uvedených plánovaných protihlukových opatření jsou kromě opatření na hlavních pozemních komunikacích ve vlastnictví Zlínského kraje i opatření, která jsou uvedena také v Akčním plánu protihlukových opatření pro hlavní komunikace ve Zlínském kraji ve správě ŘSD s. p. [12] a mohou ovlivnit akustickou situaci v okolí řešených komunikací II a III. třídy (opatření jsou uvedena zvlášť v Tab. 13).

Tab. 13: Plánovaná protihluková opatření v období 2025-2029

| Komunikace | Navrhovaná opatření | | | Zahájení | Ukončení | Náklady | Odhad počtu obyvatel, u nichž dojde ke snížení zatížení hlukem pod mezní hodnotu |
|------------|---|-----------------------|--|----------|----------|----------|--|
| | Název akce | Dotčené lokality | Stručný popis opatření | Datum | Datum | Mil. CZK | |
| II/150 | Bystřice pod Hostýnem, obchvat II | Bystřice pod Hostýnem | Obchvat města, část II | 2028 | 2030 | 61,000 | * |
| II/367 | II/367, Kroměříž | Kroměříž | Obnova krytu vozovky | 2027 | 2029 | 25,000 | 50 |
| II/438 | II/438 Holešov - nový kryt a pokládka nízkohlučného povrchu | Holešov | Nový kryt a pokládka nízkohlučného povrchu | 2026 | 2026 | - | ** |
| II/438 | II/438 Bystřice p/H-Hlinsko p/H | Bystřice | Rekonstrukce vozovky | 2024 | 2026 | 240,000 | * |
| II/490 | II/490: Zlín, ul. Sokolská | Zlín | Obnova krytu vozovky | 2026 | 2028 | 30,000 | 20 |
| II/490 | Uherský Brod, ulice Nivnická | Uherský Brod | Nový kryt, nízkohlučný povrch | 2026 | 2026 | 8,000 | *** |
| II/490 | Uherský Brod, Těšov-Újezdec - OK u pivovaru | Uherský Brod | Část. nová konstrukce, část. obnova krytu | 2026 | 2027 | 48,000 | 50 |
| II/490 | Uherský Brod, obchvat Těšova, Újezdce | Uherský Brod | Obchvat města | 2027 | 2030 | 550,000 | 70 |

| Komunikace | Navrhovaná opatření | | | Zahájení | Ukončení | Náklady | Odhad počtu obyvatel, u nichž dojde ke snížení zatížení hlukem pod mezní hodnotu |
|------------|--|----------------------|--|----------|----------|----------|--|
| | Název akce | Dotčené lokality | Stručný popis opatření | Datum | Datum | Mil. CZK | |
| II/490 | Zlín, propojení D49-I/49 | Zlín | Rozšíření silnice na čtyřpruh, obchvat | 2027 | 2030 | 600,000 | 476 |
| III/4867 | III/4867 Rožnov pod Radhoštěm - úprava křižovatky ulic Videčská a Nádražní | Rožnov pod Radhoštěm | Rekonstrukce | 2029 | 2029 | 30,000 | *** |
| III/05737 | III/05737, Vsetín, ul. Nádražní | Vsetín | Rekonstrukce silnice v rámci stavby dopravního terminálu a v návaznosti na nové OC | 2024 | 2026 | 40,000 | *** |
| III/05737 | Vsetín, ul. Nádražní, III/05737, prodloužení silnice v nové trase | Vsetín | Stavební úprava a prodloužení silnice v nové trase do ulice Generála Klapálka | 2028 | 2030 | 45,000 | 10 |
| III/36733 | III/36733: Kroměříž | Kroměříž | Obnova krytu vozovky | 2026 | 2028 | 15,000 | 10 |
| III/36733 | Kroměříž, III/36733 | Kroměříž | Obnova krytu vozovky | 2025 | 2026 | 9,700 | |

Vysvětlivky: - Údaje nejsou známy

Červeně podbarvená komunikace - opatření řešící situaci v oblasti definované jako priorita I.

Oranžově podbarvená komunikace - opatření řešící situaci v oblasti definované jako priorita II.

Žlutě podbarvená komunikace - opatření řešící situaci v oblasti definované jako priorita III.

* V úseku nejsou zasažení obyvatelé nad mezní hodnotou.

**Rozsah výměny povrchu není zatím upřesněn. Z tohoto důvodu nebyl proveden odhad počtu obyvatel.

*** Odhad počtu obyvatel nebyl proveden, jelikož se nejedná o řešený úsek komunikace v AP, nebo realizací stavby nedojde ke snížení počtu obyvatel pod mezní hodnotu.

Tab. 14: Plánovaná protihluková opatření v období 2025-2029 na komunikacích ve správě ŘSD s. p.

| Komunikace | Navrhovaná opatření | | | Zahájení | Ukončení | Náklady | Odhad počtu obyvatel, u nichž dojde ke snížení zatížení hlukem pod mezní hodnotu |
|------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------|----------|-----------|---|
| | Název akce | Dotčené lokality | Stručný popis opatření | Datum | Datum | Mil. CZK | |
| D49 | D49 4902.1 Fryšták-Lípa 1. etapa | Fryšták, Kostelec | Obchvat Zlína, součástí PHS | 06/2028 | 03/2031 | 3 072,648 | Počet obyvatel nelze jednoznačně určit. Jedná se o stavbu velkého rozsahu, jejíž vliv bude závislý na návaznosti zprovoznění jednotlivých etap dálnice D49. |
| | D49 4902.2 Fryšták-Lípa 2. etapa | Fryšták, Ostrata, Slušovice | Obchvat Zlína, součástí PHS | 06/2028 | 06/2031 | 4 066,024 | |
| | D49 4902.3 Fryšták-Lípa, 3. etapa | Slušovice, Zádveřice | Obchvat Zlína | 05/2029 | 05/2032 | 3 398,642 | |

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

12. Dlouhodobá strategie

Součástí plánovaných protihlukových opatření pro silniční dopravu ve Zlínském kraji je opatření, které je uvedeno také v Akčním plánu protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace ve Zlínském kraji ve správě ŘSD s. p. [12]. Jedná se o nové úseky dálnice D49 - „D49 4903 Lípa - Pozděchov“ (2031-2034) a „D49 4903. Pozděchov - Horní Lideč“ (2031-2034).

Z opatření na komunikacích ve vlastnictví Zlínského kraje je v časovém horizontu více jak pěti let plánována přeložka silnice II/497 Uherské Hradiště, Jarošov - Staré Město (2035-2037) a obchvat Luhačovic (2036-2040).

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

V Tab. 15 jsou uvedeny celkové odhadované počty obyvatel nad mezní hodnotou, u kterých dojde ke snížení hluku realizací plánovaných opatření a předpokládané finanční náklady na realizaci těchto opatření vyplývající z Tab. 13.

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. 15: Výsledný souhrnný odhad snížení počtu osob exponovaných hlukem

| Dotčené obce | Komunikace | Odhadovaný počet exponovaných obyvatel nad mezní hodnotou $L_n > 60 \text{ dB}^*$ | Odhadovaný počet obyvatel nad mezní hodnotou, u nichž dojde ke snížení hluku | Předpokládané finanční náklady [mil. CZK] |
|--------------------|-------------------|---|--|---|
| Kroměříž | II/367, III/36733 | 538 | 60 | 49,700 |
| Uherský Brod, Zlín | II/490 | 1 417 | 546 | 1 228,000 |
| Vsetín | III/05737 | 170 | 10 | 45,000 |

Poznámka:

V tabulce nebyla zahrnuta plánovaná protihluková opatření:

- u kterých nejsou známy údaje;
- 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 rozdělení protihlukových opatření 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. 16: 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]

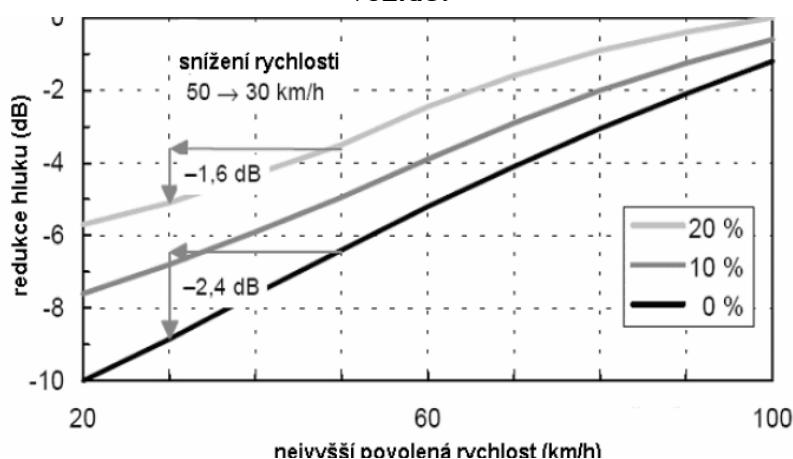
*) V závislosti na skladbě a šířce vegetačního pásu. Je třeba počítat spíše s psychologickým než akustickým efektem.

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. 12: 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].

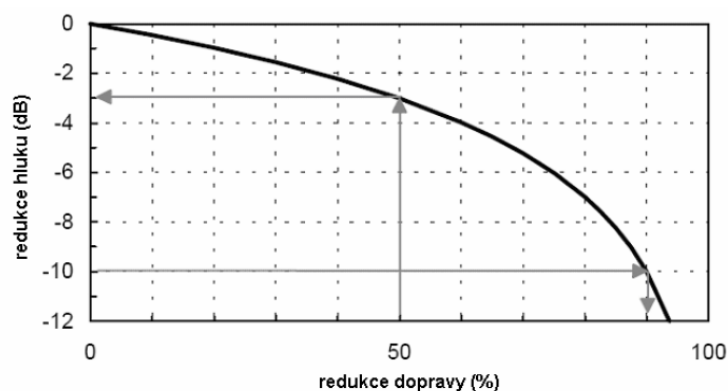
(Poznámka: Při nevhodném typu příčného prahu může toto opatření působit spíše na zvýšení hlučnosti).

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. 13: 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 [21]).
- 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 hlukovou charakteristiku dopravního proudu.

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

Tab. 17: 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. 18: 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. 19: 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. 20: 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. 21.

Tab. 21: 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 | |

Zdroj: [11]

C.2 Preferovaná opatření snižování hlukové zátěže ze silniční dopravy u hl. pozemních komunikací ve vlastnictví Zlínského kraje

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

1. Výstavba obchvatových komunikací, které odvedou významnou část dopravy mimo kontakt s obytnou zástavbou. Realizátorem protihlukových opatření je vlastník nebo správce komunikace ve smyslu zákona o pozemních komunikacích.
2. Rekonstrukce a údržba stávajících komunikací.

14. Záznamy o konzultacích s veřejností

Návrh akčního plánu protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví Zlínského kraje byl zpřístupněn v elektronické podobě na webových stránkách Zlínského kraje www.kr-zlinsky.cz, a to v době od 13. 8. 2024 do 27. 9. 2024, kdy také byly přijímány připomínky veřejnosti. Informace o zveřejnění návrhu akčního plánu byly vyvěšeny na úřední desce Krajského úřadu Zlínského kraje.

Pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví Zlínského kraje nebyly v zákonné době uveřejnění návrhu akčního plánu (45 dní) doručeny žádné připomínky k návrhu akčního plánu.

15. Závěr

Na základě výsledků SHM hlavních silnic 2022 pro Zlínský kraj byla v rámci řešení akčního plánu pro hlavní pozemní komunikace II. a III. třídy ve vlastnictví Zlínského kraje 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 rekonstrukce komunikací s možností použití nízkohlučného povrchu.

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 umísťování 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] Závěrečná zpráva, strategické hlukové mapy, aglomerace, IV. kolo, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2022.
- [10] Výstupy strategických hlukových map hlavních silnic ČR 2022 - Zlínský kraj. Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2022-2023.
- [11] Akční hlukový plán protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví Zlínského kraje. EKOLA group, spol. s r.o., 2019.
- [12] Akční plán protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace ve Zlínském kraji ve správě ŘSD. EKOLA group, spol. s r.o., 2024.
- [13] Guidance Note for Noise Action Planning. EPA, 2009.
- [14] Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure. Version 2. WG-AEN, 13th August 2007.
- [15] 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.
- [16] Fotodokumentace a průzkum zájmového území. EKOLA group, spol. s r.o., 2024.
- [17] Fotodokumentace. EKOLA group, spol. s r.o., 2024.
- [18] <http://www.mapy.cz>, <https://maps.google.cz>.
- [19] Hluková mapa 2022. Dostupné na: <https://mzd.gov.cz/nova-mapova-aplikace-2022/>.
- [20] Ročenka dopravy České republiky 2022. Ministerstvo dopravy, 2022.
Dostupné také z: https://www.sydos.cz/cs/rocenka_pdf/Rocenka_dopravy_2022.pdf.
- [21] Beton, technologie, konstrukce, sanace. Broušení - nová technologie zajišťující nízkou hladinu hluku a rovné cementobetonové kryty, červen 2018.
- [22] Autorizační návod AN 15/04, verze 5. Státní zdravotní ústav, 2020.
- [23] 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>
- [24] Noise in Europe 2014, EEA Report No 10/2014. Evropská agentura pro životní prostředí, 2014.
- [25] 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>

- [26] 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.

E. Přílohy

- Mapa č. 1: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví Zlínského kraje, Holešov.
- Mapa č. 2: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví Zlínského kraje, Kroměříž.
- Mapa č. 3: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví Zlínského kraje, Kroměříž.
- Mapa č. 4: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví Zlínského kraje, Vsetín.
- Mapa č. 5: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví Zlínského kraje, Zlín.
- Mapa č. 6: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví Zlínského kraje, Zlín.