

**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 Jihočeského kraje**

---

### **Souhrnná zpráva**

---

Zakázkové číslo: 24.0476-01

**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](mailto:ekola@ekolagroup.cz)

[www.ekolagroup.cz](http://www.ekolagroup.cz)

**Prosinec 2024**

## Identifikační list

**Akce:** Akční plán protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví Jihočeského kraje

**Objednatel:** Jihočeský kraj  
U Zimního stadionu 1952/2  
370 76 České Budějovice  
IČO: 70890650



**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.  
Ing. Filip Fikejz  
Mgr. Ondřej Novotný  
Bc. Ondřej Coufal  
RNDr. Libuše Bartošová  
a kolektiv společnosti EKOLA group, spol. s r.o.



**Spolupráce:** Ing. Renáta Feriancová, Ing. Anna Rybárová

**Zakázkové číslo:** 24.0476-01

Praha, prosinec 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 stanovení „hot spots“ .....	9
B. Představení řešitele akčního hlukového plánu .....	11
1. Identifikační údaje pořizovatele a zpracovatele akčního plánu .....	14
2. Název akčního plánu .....	14
3. Vymezení území .....	14
4. Forma zveřejnění a umístění akčního plánu .....	14
5. Popis zdroje hluku - hlavní pozemní komunikace podléhající SHM .....	15
6. Mezní hodnoty hlukových ukazatelů .....	29
Výčet právních předpisů .....	29
Všechny platné mezní hodnoty hlukových ukazatelů podle § 2 .....	29
7. Souhrn výsledků hlukového mapování .....	30
8. Hodnocení škodlivých účinků hluku na populaci na základě vztahů mezi dávkou a účinkem .....	32
9. Vyhodnocení odhadu počtu osob exponovaných hlukem, vymezení problémů a situací, které je třeba zlepšit .....	35
10. Všechny realizované, prováděné nebo dosud schválené programy na snižování hluku. 51	
11. Opatření, která pořizovatelé plánují přijmout nebo realizovat v průběhu příštích 5 let včetně všech opatření na ochranu tichých oblastí .....	53
12. Dlouhodobá strategie .....	56
13. Ekonomické informace (pokud jsou dostupné): rozpočty, hodnocení efektivnosti nákladů, hodnocení nákladů a přínosů, odhady snížení počtu osob exponovaných hluku 57	
C. Protihluková opatření .....	58
C.1 Obecné možnosti snižování hlukové zátěže ze silniční dopravy .....	58
C.2 Preferovaná opatření snižování hlukové zátěže ze silniční dopravy u hl. pozemních komunikací ve vlastnictví Jihočeského kraje .....	64
14. Záznamy o konzultacích s veřejností .....	65
15. Závěr .....	66
D. Podklady .....	67
E. Přílohy .....	69

## 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 <sub>dvn</sub>	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<sub>d</sub> je dlouhodobý průměr hladiny akustického tlaku vážené funkcí A podle české technické normy<sup>1</sup> určený za všechna denní období jednoho roku,

L<sub>v</sub> je dlouhodobý průměr hladiny akustického tlaku vážené funkcí A podle české technické normy<sup>1</sup> určený za všechna večerní období jednoho roku,

L<sub>n</sub> je dlouhodobý průměr hladiny akustického tlaku vážené funkcí A podle české technické normy<sup>1</sup> 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<sub>dvn</sub> charakterizuje obtěžování osob hlukem

Ukazatel L<sub>n</sub> 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

---

<sup>1</sup> 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 Jihočeského 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 [3] a s Aktualizací metodiky pro zpracování akčních hlukových plánů pro silniční dopravu [7].

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

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

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

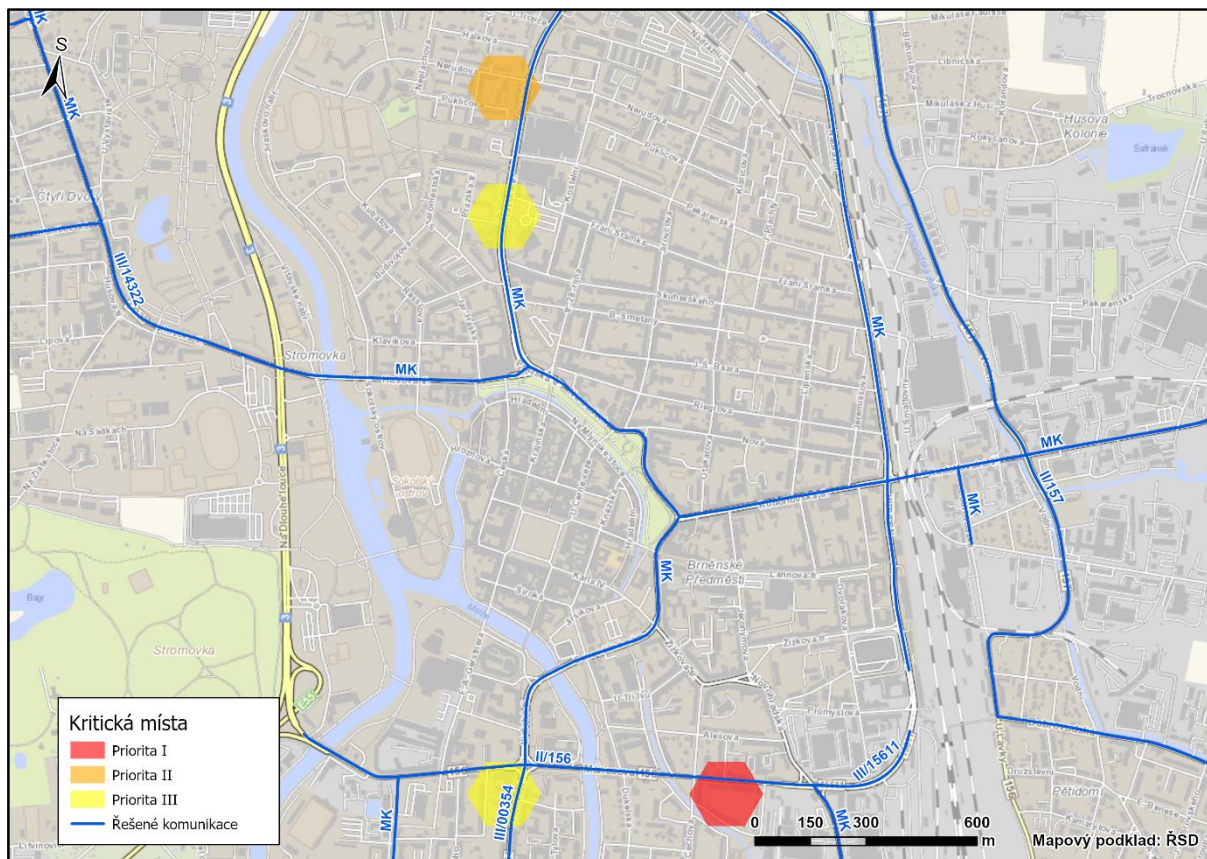
Na základě výpočtu hodnot hluku na fasádách obytných objektů a počtu obyvatel žijících v těchto objektech bylo možné stanovit priority řešení stanovených kritických míst dle počtu zasažených obyvatel ze sledovaného zdroje hluku (komunikace II. a III. tříd a místních komunikací). Výsledkem jsou v tomto 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 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  $\leq 75$  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, II a priority III, zpracováno v softwaru ESRI ArcGIS Pro



## B. Představení řešitele akčního hlukového plánu

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

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

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

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

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

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

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

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

V rámci zpracování druhého kola strategického 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. 2: Příklady výstupů leteckých prací a výstupů z akustické kamery**





Zdroj: [16]

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

## 1. Identifikační údaje pořizovatele a zpracovatele akčního plánu

**Objednatel:** Jihočeský kraj  
U Zimního stadionu 1952/2  
370 76 České Budějovice  
IČO: 70890650



**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 Jihočeského kraje**

## 3. Vymezení území

Jihočeský kraj je krajem sousedícím na severozápadě s Plzeňským krajem, na severu se Středočeským krajem, na severovýchodě s Krajem Vysočina, na východě je krátký úsek společné hranice s Jihomoravským krajem. Na jihu sousedí s rakouskou spolkovou zemí Horní Rakousy, na jihovýchodě s Dolními Rakousy a na jihozápadě s německou spolkovou zemí Bavorsko. Délka silniční sítě Jihočeského kraje je 6 075,0 km (stav k roku 2023), z toho 5 356 km tvoří silnice II. a III. třídy, což je cca 88,2 % silniční sítě celého kraje [20]. Vzhledem k poloze kraje mají silnice I. třídy nadregionální význam a spojují vnitrozemí republiky s Rakouskem. Klíčovou komunikací pro kraj je dálnice D3. V kraji je poměrně hustá síť silnic I., II. a III. třídy. Dopravní zatížení těchto komunikací se významně liší podle důležitosti příslušné komunikace.

## 4. Forma zveřejnění a umístění akčního plánu

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

Adresa internetových stránek: <https://www.kraj-jihocesky.cz>

## 5. Popis zdroje hluku - hlavní pozemní komunikace podléhající SHM

Ze silnic II. a III. třídy v Jihočeském 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 Jihočeského 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. 3.

V Tab. 1 až Tab. 2 jsou pro jednotlivé sčítací úseky uvedeny vždy intenzity dopravy z celostátního sčítání dopravy v roce 2020 (podklad [15]).

Zpracování akčního plánu se týká následujících komunikací a úseků:

- **II/105**
  - Úsek 1: V Milevsku od křižovatky s II/121 (ulicí 5. května) v severní části náměstí E. Beneše po křižovatku s ulicemi V Hlinkách a Čs. legií na jihu Milevska;
  - Úsek 2: V Týnu nad Vltavou od křižovatky s komunikací II/159 (ulicí Budějovická) a nepojmenovanou ulicí na jihu města po křižovatku s II/147 (ulicí Veselská) v blízkosti centra města;
  - Úsek 3: Od křižovatky s III/10579 (ulicí Munická) a ulicí Masarykova v Hluboké nad Vltavou po MÚK s I/20 u obce Bavorovice;
- **II/123**
  - V Táboře od mimoúrovňové křižovatky s I/19 na ulici Košínská po MÚK s I/3 na ulici Chýnovská na jihu Tábora;
- **II/137**
  - V Táboře od křižovatky s III/1371 (ulicí Bechyňská) a ulicí Laudova po křižovatku s II/603 (ulicí Čsl. armády) na nám. F. Křížíka;
- **II/139**
  - Úsek 1: V Písku od nadjezdu nad komunikací I/20 na Václavském předměstí po křižovatku s Žižkovskou třídou na Mírovém náměstí;
  - Úsek 2: Od křižovatky ulice Táborská a Sedláčkova v severním rohu Mírového náměstí v Písku po okružní křižovatku s I/29 (ulice Táborská) na východě Písku;
- **II/141**
  - V Prachaticích od okružní křižovatky s II/143 (ulice Zvolenská) a ulicemi Nádražní a Nemocniční po křižovatku s III/12259 (ulice Nebahovská);
- **II/143**

- V Prachaticích od křižovatky s III/14130 (ulice Zvolenská) a ulicí Slámova po okružní křižovatku s II/141 (ulice Nemocniční a Nebahovská) a ulicí Nádražní;
- **II/151**
  - Od křižovatky s II/408 (ulice Komenského) a ulicí Vlašská po křižovatku s I/408 (ulice Jemnická) v Dačicích;
- **II/154**
  - V Třeboni od okružní křižovatky s I/34 po křižovatku s ulicí Daskabát;
- **II/156**
  - Od mimoúrovňové křižovatky s I/3 v Českých Budějovicích 2 po křižovatku s ulicí Novohradská v Českých Budějovicích 6;
- **II/157**
  - Úsek 1: V Českém Krumlově od křižovatky s I/39 (ulicemi Chvalšinská a Pod Kamenem) po křižovatku s II/160 a ulicí Nemocniční;
  - Úsek 2: V Českých Budějovicích od okružní křižovatky s I/34 (ulicí Generála Píky) po křižovatku s II/155 na jih od městysu Ledenice;
  - Úsek 3: V Českých Budějovicích 3 od křižovatky s I/3 (ulicí Pražská třída) po křižovatku s I/34 (ulicí Generála Píky);
- **II/160**
  - Od křižovatky s II/157 v Českém Krumlově po křižovatku s ulicí Plešivecká v Plešivci;
- **II/603**
  - Úsek 1: Od křižovatky s I/19 na severozápadě Tábora po křižovatku s II/137 na náměstí F. Křížíka v Táboře;
  - Úsek 2: Od křižovatky s II/137 (ulicemi Budějovická a Chýnovská) v centru Tábora po nájezd na I/3 na jihu Tábora;
  - Úsek 3: Ve Veselí nad Lužnicí od křižovatky s II/147 (ulice Podhájek) a ulicí Podskalí po křižovatku s II/147 (ulice Jindřichohradecká) a ulicí Jateční;
- **II/634**
  - Od okružní křižovatky s I/34 a I/20 (ulice Generála Píky) v Českých Budějovicích 4 po křižovatku s III/1468 (ulice Hlincohorská) a ulicí Lipová ve Vrátu;
- **III/00354**
  - V Českých Budějovicích 7 od křižovatky s II/156 (ulice Mánesova) po okružní křižovatku s II/143 u obce Včelná na jih od Českých Budějovic;
- **III/0341**



- Od křižovatky s ulicí Hlinská po křižovatku s II/634 v Českých Budějovicích 4;
- **III/1219**
  - Od nájezdu na silnici I/20 po okružní křižovatku s II/139 (ulice Dvořákova a Pražská) na Pražském předměstí v Písku;
- **III/1402**
  - Od okružní křižovatky u sjezdu z I/20 kolem autobusového nádraží po okružní křižovatku s ulicí Nádražní v Písku;
- **III/14322**
  - Od hranice k. ú. České Budějovice 2 a Branišov u Dubného po křižovatku s I/3 (ulice Na Dlouhé louce);
- **III/14539**
  - V Českých Budějovicích 2 od okružní křižovatky s ulicí E. Rošického po okružní křižovatku s ulicemi Husova třída a Strakonická;
- **III/15611**
  - V Českých Budějovicích 6 od křižovatky s ulicí Novohradská po křižovatku s ulicí Průmyslová.

#### Hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví obcí

- **České Budějovice**
  - ulice Pražská třída
    - úsek od křižovatky s ulicí Na Sadech a Husova tř. po křižovatku s I/3 a II/157
  - ulice Na Sadech
  - ulice Senovážné náměstí
  - ulice Lidická třída
    - úsek od Krumlovského mostu přes řeku Malši po křižovatku s II/156
  - ulice Husova třída
  - ulice Milady Horákové
    - úsek od okružní křižovatky III/14322 po okružní křižovatku s III/14539
  - ulice Rudolfovská třída
    - úsek od křižovatky s ulicí Na Sadech po křižovatku s III/0341
  - ulice Novohradská

- úsek od křižovatky s II/156 a III/15611 po železniční přejezd před okružní křižovatkou komunikací II/156 a II/157H
- ulice Nádražní
  - úsek od křižovatky s ulicí Kasárenská po křižovatku s I/34 a II/157
- ulice Boženy Němcové
  - úsek od křižovatky s ulicí L. B. Schneidera po křižovatku s II/156
- ulice Dobrovodská
  - úsek od křižovatky s ulicí Vrbenská po křižovatku ulicí Rudolfovska tř.
- ulice Strakonická\*
  - úsek od okružní křižovatky s ulicí Husova tř. po křižovatku s I/20 a I/3
- ulice K. Světlé
  - úsek od křižovatky s ulicí Kněžskodvorská po křižovatku ulicí Suchomelská
- ulice Suchomelská
  - úsek od křižovatky s ulicí K. Světlé po křižovatku s ulicí napojující se na ulici Plzeňská
- ulice České Vrbné
  - úsek od křižovatky s ulicí Husova tř. a U Hvízdała po křižovatku s I/20

\* Od doby zpracování SHM došlo k přečíslení komunikace na III/14539.



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

Kom.	Typ komunikace	Popis komunikace	Hlavní významné orientační lokality v okolí posuzovaného úseku	Číslo SÚ CSD	Délka úseku	Celková intenzita dopravy	
						Denní	Roční
					m	Voz/den	Voz/rok
II/105	Silnice II. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Milevsko, Týn nad Vltavou, Hluboká nad Vltavou, Bavorovice	2-0573	692	9 294	3 392 310
				2-0631	215	12 170	4 442 050
				2-0636	290	9 808	3 579 920
				2-0670	4 505	9 388	3 426 620
				2-1216	136	11 444	4 177 060
				2-1223	282	13 262	4 840 630
II/123	Silnice II. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Tábor	2-0853	783	16 884	6 162 660
				2-0856	298	16 415	5 991 475
				2-0981	461	14 422	5 264 030
				2-4731	1 679	14 274	5 210 010
II/137	Silnice II. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Tábor	2-2481	1 182	10 432	3 807 680
II/139	Silnice II. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Písek	2-1242	1 129	13 055	4 765 075
				2-1244	250	8 743	3 191 195
				2-1781	488	10 340	3 774 100
II/141	Silnice II. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Prachatice	2-1363	330	8 534	3 114 910
II/143	Silnice II. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Prachatice	2-1945	77	10 710	3 909 150
II/151	Silnice II. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Dačice	2-2802	159	9 147	3 338 655
				2-2803	298	9 751	3 559 115
II/154	Silnice II. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Třeboň	2-2301	314	8 653	3 158 345
II/156	Silnice II. třídy	Čtyřpruhová obousměrná, dvoupruhová obousměrná	České Budějovice 6, České Budějovice 7	2-1961	632	22 472	8 202 280
				2-1962	782	20 756	7 575 940
II/157	Silnice II. třídy	Dvoupruhová obousměrná, příp. čtyřpruhová obousměrná	České Budějovice 3, České Budějovice 4, České Budějovice 5, Srubec, Ledenice, Český Krumlov	2-2112	608	18 232	6 654 680
				2-2220	8 372	8 321	3 037 165
				2-2224	1 785	8 321	3 037 165
				2-2225	744	9 804	3 578 460
				2-2226	434	30 650	11 187 250
				2-2227	220	18 388	6 711 620
				2-2231	675	10 853	3 961 345

Kom.	Typ komunikace	Popis komunikace	Hlavní významné orientační lokality v okolí posuzovaného úseku	Číslo SÚ CSD	Délka úseku	Celková intenzita dopravy	
						Denní	Roční
					m	Voz/den	Voz/rok
				2-2232	530	11 360	4 146 400
				2-2233	248	10 793	3 939 445
				2-2234	666	10 920	3 985 800
				2-3246	1303	8 854	3 231 710
II/160	Silnice II. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Český Krumlov	2-2071	1 400	13 681	4 993 565
II/603	Silnice II. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Tábor	2-0021	878	9 738	3 554 370
				2-0022	830	9 437	3 444 505
				2-0024	1 013	12 900	4 708 500
				2-0072	698	8 953	3 267 845
II/634	Silnice II. třídy	Dvoupruhová obousměrná	České Budějovice 4	2-0400	1 762	11 956	4 363 940
				2-0404	250	11 956	4 363 940
				2-1965	1 898	8 391	3 062 715
III/00354	Silnice III. třídy	Dvoupruhová obousměrná	České Budějovice 7	2-0125	988	14 851	5 420 615
				2-0126	880	14 595	5 327 175
				2-0127	2 155	9 707	3 543 055
III/0341	Silnice III. třídy	Dvoupruhová obousměrná	České Budějovice 4	2-0403	425	10 353	3 778 845
III/1219	Silnice III. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Písek	2-1241	1 113	8 307	3 032 055
III/1402	Silnice III. třídy	Dvoupruhová obousměrná	Písek	2-1874	429	10 352	3 778 480
III/14322	Silnice III. třídy	Dvoupruhová obousměrná	České Budějovice 2	2-0392	694	18 595	6 787 175
				2-1964	2 240	10 279	3 751 835
III/14539	Silnice III. třídy	Dvoupruhová obousměrná, čtyřpruhová obousměrná	České Budějovice 2	2-4864	652	11 860	4 328 900
III/15611	Silnice III. třídy	Čtyřpruhová obousměrná	České Budějovice 6	2-0723	340	15 578	5 685 970

Tab. 2: Základní popis řešených úseků pozemních komunikací ve vlastnictví obcí

Ulice	Typ komunikace	Obec	Číslo SÚ ŘSD ČR	Délka úseku m	Celková intenzita dopravy	
					Denní	Roční
					Voz/den	Voz/rok
Pražská třída	Místní komunikace	České Budějovice	2-0121	1 266	18 711	6 829 515
Na Sadech			2-0122	622	17 956	6 553 940
Na Sadech, Senovážné náměstí			2-0123	309	16 073	5 866 645
Senovážné náměstí, Lidická třída			2-0124	597	10 962	4 001 130
Husova třída			2-0391	642	11 832	4 318 680
			2-0393	683	21 356	7 794 940
			2-4862	672	9 998	3 649 270
			2-4863	1 921	9 831	3 588 315
Milady Horákové			2-0395	554	11 615	4 239 475
			2-4855	566	9 268	3 382 820
Rudolfovská třída			2-0401	570	11 554	4 217 2a10
			2-0402	1 048	13 121	4 789 165
			2-2222	193	22 555	8 232 575
Novohradská			2-0731	1815	8 596	3 137 540
Nádražní			2-0735	515	21 371	7 800 415
			2-2223	1 374	16 688	6 091 120
Boženy Němcové			2-2212	747	11 399	4 160 635
Dobrovodská			2-2221	209	13 555	4 947 575
Strakonická	2-4861	364	19 644	7 170 060		
Karolíny Světlé	2-4873	591	10 688	3 901 120		

Tab. 3: Základní popis hodnocené komunikační sítě Jihočeského kraje a jejího okolí

Lokalita	Komunikace	Popis okolí hodnocených úseků
Milevsko	II/105	Hodnocený úsek komunikace II/105 začíná na křižovatce se silnicí II/121 (ulicí 5. května) v severní části náměstí E. Beneše a dále pokračuje směrem na jih Milevska. Úsek končí za křižovatkou s ulicemi V Hlinkách a Čs. legií u Suchanova rybníka. Komunikace je dvoupruhová, obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Chráněná obytná zástavba je tvořena rodinnými domy o 1 až 2 NP (převažuje 1 NP) a bytovým domem o 4 NP. Komunikace prochází k. ú. Milevsko.
Týn nad Vltavou	II/105	Hodnocený úsek komunikace II/105 začíná v Týnu nad Vltavou na křižovatce s komunikací II/159 (ulicí Budějovická) a dále pokračuje severovýchodně přes most přes řeku Vltavu. Úsek končí na křižovatce s II/147 (ulicí Veselská) v blízkosti centra města. Komunikace je dvoupruhová, obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Chráněná obytná zástavba je tvořena rodinnými domy o 1 až 3 NP a bytovými domy o 7 NP. Komunikace prochází k. ú. Týn nad Vltavou.
Hluboká nad Vltavou	II/105	Hodnocený úsek komunikace II/105 začíná na sjezdu ze silnice I/20 severozápadně od Českých Budějovic nedaleko Vrbenských rybníků. Pokračuje dále mezi rybníky Naděje, Velký Zvolenov a Munický rybník. Úsek končí na křižovatce Lidická-Masarykova ve městě Hluboká nad Vltavou. Na komunikaci je zřízena linková autobusová doprava. Komunikace je dvoupruhová, obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Chráněná obytná zástavba je tvořena rodinnými domy o 1 NP. Dále se chráněná obytná zástavba nalézá v blízkosti Munického rybníka v Hluboké nad Vltavou. Komunikace prochází k. ú. České Vrbné, Bavorovice, Hluboká nad Vltavou.
Tábor	II/123	Hodnocený úsek komunikace II/123 začíná na mimoúrovňové křižovatce se silnicí I/19 na ulici Košínská v místní části města Tábor - Čekanice a pokračuje jihovýchodně po mimoúrovňovou křižovatkou se silnicí I/3. Silnice je dvoupruhová, obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Chráněná obytná zástavba se nachází především v první polovině posuzovaného úseku, v severní části od Čekanic. Tvořena je rodinnými domy o 1 až 2 NP, bytovými domy o 4 NP a budovou Táborského soukromého gymnázia. Komunikace prochází k. ú. Čekanice u Tábora a k. ú. Tábor.
Tábor	II/137	Hodnocený úsek komunikace II/137 začíná na křižovatce s III/1371 (ulicí Bechyňská) a ulicí Laudova a pokračuje východně skrz město Tábor až na křižovatkou s II/603 (ulicí Čsl. armády) na nám. F. Křížíka. Komunikace je dvoupruhová, obousměrná

Lokalita	Komunikace	Popis okolí hodnocených úseků
		s úrovnovými křižovatkami. Chráněná obytná zástavba je tvořena rodinnými domy o 2 až 3 NP a bytovými domy o 2 až 4 NP. Komunikace prochází k. ú. Tábor.
Písek	II/139	Hodnocený úsek komunikace II/139 začíná na okružní křižovatce s I/29 (křižovatka Tábořská-Zborovská) a pokračuje západně až k mimoúrovňové křižovatce s komunikací I/20 na protějším břehu řeky Otavy (Václavské předměstí), mimo úsek přímo procházející Mírovým náměstím v Písku. Komunikace je dvoupruhová, obousměrná s úrovnovými křižovatkami i mimoúrovňovou křižovatkou. Chráněná obytná zástavba je tvořena rodinnými domy o 2 NP a bytovými domy o 2 až 5 NP. Komunikace prochází k. ú. Písek.
Prachatice	II/141	Hodnocený úsek komunikace II/141 začíná na okružní křižovatce Nebahovská-Zvolenská-Nemocniční-Nádražní ve východní části města Prachatice a dále pokračuje jižně až na křižovatku silnice II/141 s Nebahovskou ulicí. Komunikace je dvoupruhová, obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Chráněnou obytnou zástavbu v okolí komunikace tvoří bytové domy v ulici Slámovalova o 5 NP a dva rodinné domy č. p. 71 a č. p. 75 v ulici Nebahovská o 1 NP. Komunikace prochází k. ú. Prachatice.
Dačice	II/151	Hodnocený úsek silnice II/151 se nachází ve středu města Dačice a prochází kolem kostela sv. Vavřince a přes Palacké náměstí v centru Dačic. Chráněná obytná zástavba se nachází v ulici Góthova, Masarykova a je tvořena bytovými domy o 2 až 3 NP a rodinnými domy o 1 až 2 NP. Komunikace se nachází v k. ú. Dačice.
Třeboň	II/154	Hodnocený úsek komunikace II/154 začíná na okružní křižovatce se silnicí I/34. Pokračuje jižně a končí na křižovatce Táboritská-Daskabát. Komunikace je dvoupruhová, obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Chráněná obytná zástavba je tvořena rodinnými domy o 1 až 2 NP a bytovými domy o 2 až 5 NP. Komunikace prochází k. ú. Třeboň.
České Budějovice	II/156	Hodnocený úsek komunikace II/156 začíná na sjezdu ze silnice I/3 (Litvínovický most) a pokračuje východně přes řeku Vltavu. Úsek končí na křižovatce Mánesova-Novohradská. Komunikace je čtyřpruhová, obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Hodnocený úsek prochází přes průmyslovou zónu a sídliště. Chráněnou obytnou zástavbu tvoří bytové domy o 3 až 7 NP. Komunikace prochází k. ú. České Budějovice 2, České Budějovice 7 a České Budějovice 6.



Lokalita	Komunikace	Popis okolí hodnocených úseků
České Budějovice	II/157	Hodnocený úsek komunikace II/157 začíná v Českých Budějovicích 3 od křižovatky Strakonická-Nádražní-Pražská třída (silnice II/603). Dále je přerušen silnicí I/34 (ulice Generála Píky) a opět pokračuje od okružní křižovatky (se silnicí I/34) dále na jih přes České Budějovice až po křižovatku se silnicí II/155, jižně od městysu Ledenice. Komunikace je čtyřpruhová a dvoupruhová, obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Chráněná obytná zástavba se nachází v Českých Budějovicích, obcích Srubec a Ohrazení a v městysu Ledenice. V Českých Budějovicích ji tvoří rodinné domy s 1-2 NP a bytové domy s maximálně 5 NP, zatímco v ostatních lokalitách jsou to pouze rodinné domy s 1-2 NP. Komunikace prochází přes k. ú. České Budějovice 3-5, k. ú. Srubec, k. ú. Zborov, k. ú. Ohrazení a k. ú. Ledenice.
Český Krumlov	II/157	Hodnocený úsek komunikace II/157 začíná na křižovatce Objížd'ková-Pod Kamenem-Chvalšinská ve městě Český Krumlov a pokračuje jihovýchodně přes řeku Vltavu, až ke křižovatce Objížd'ková-Nemocniční (silnice II/160) ve východní části města. Komunikace je dvoupruhová, obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Chráněná obytná zástavba je tvořena rodinnými domy o 2 NP. Rodinné domy v ulici Na Moráni jsou situovány na svahu, který svírá komunikaci společně s říčním korytem. Komunikace prochází k. ú. Český Krumlov.
Český Krumlov	II/160	Hodnocený úsek komunikace II/160 začíná na křižovatce Objížd'ková-Nemocniční (silnice II/157) v městě Český Krumlov a pokračuje dále jižně podél řeky Vltavy, kde končí za mostem č. 160-001. Komunikace je dvoupruhová, obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Chráněnou obytnou zástavbu tvoří rodinné domy o 2 až 4 NP a budovy Střední uměleckoprůmyslové školy sv. Anežky České. Komunikace prochází k. ú. Český Krumlov.
Tábor	II/603	Hodnocená část komunikace II/603 je rozdělena na dva úseky, které se nachází v severozápadní a jihovýchodní části města Tábor. Jsou odděleny silnicí II/137. Úsek v severozápadní části Tábora začíná na mimoúrovňové křižovatce s I/19. Pokračuje jihovýchodně kolem vodní nádrže Jordán a končí na křižovatce Čsl. armády-Na Parkánech-Budějovická (silnice II/137). Jihovýchodní úsek začíná na křižovatce Soběslavská-Budějovická (silnice II/137) a končí před mimoúrovňovou křižovatkou se silnicí I/3. Komunikace je třípruhová a dvoupruhová, obousměrná s úrovnovými i mimoúrovňovými křižovatkami. Chráněná obytná zástavba je tvořena bytovými domy o 4 až 8 NP a rodinnými domy o 2 až 4 NP. Komunikace prochází k. ú. Tábor.

Lokalita	Komunikace	Popis okolí hodnocených úseků
Veselí nad Lužnicí	II/603	Hodnocený úsek komunikace II/603 začíná ve Veselí nad Lužnicí na křižovatce s II/147 (ulice Podhájek) a s ulicí Podskalí a pokračuje až ke křižovatce se silnicí II/147 (ulice Jindřichohradecká) a s ulicí Jateční. Komunikace je dvoupruhová, obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Chráněnou obytnou zástavbu tvoří rodinné domy o 1-3 NP a bytové domy o 2 NP. Komunikace prochází skrze k. ú. Veselí nad Lužnicí.
České Budějovice	II/634	Hodnocený úsek komunikace II/634 začíná na okružní křižovatce se silnicí I/34 (křižovatka ulic Generála Píky-Okružní) v severovýchodní části Českých Budějovic. Dále pokračuje jižně mezi rybníky Bor a Kamenný rybník a končí na hranici s obcí Rudolfov (křižovatka ulic Rudolfovska tř.-Hlicohorská-Třeboňská). Komunikace je dvoupruhová, obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Chráněnou obytnou zástavbu tvoří areál Vysoké školy technické a ekonomické v Českých Budějovicích a rodinné domy o 1 NP v ulici Světlíky. V jeho východní části tvoří chráněnou obytnou zástavbu rodinné domy o 1 až 2 NP v Českých Budějovicích a obci Vráto. Komunikace prochází skrze k. ú. České Budějovice a k. ú. Vráto.
České Budějovice	III/00354	Hodnocený úsek komunikace III/00354 začíná v Českých Budějovicích 7 na křižovatce Lidická tř.-Mánesova (silnice II/156) v Českých Budějovicích a pokračuje jižně až po okružní křižovatku s II/143 u obce Včelná (na jih od Českých Budějovic). Komunikace je dvoupruhová, obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Hodnocený úsek komunikace prochází, především na severu, hustě osídlenou částí s chráněnou obytnou zástavbou. Tu tvoří bytové domy o 2 až 9 NP a rodinné domy o 2 až 3 NP. Komunikace prochází k. ú. České Budějovice 7.
České Budějovice	III/0341	Hodnocený úsek komunikace III/0341 začíná na křižovatce Rudolfovska třída-Hlinská v Českých Budějovicích a pokračuje východně až na křižovatku Rudolfovska tř.-Okružní (silnice II/634). Komunikace je dvoupruhová obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Chráněnou zástavbu v okolí komunikace tvoří několik rodinných domů o 1 až 2 NP, jinak se zde nachází převážně průmyslová zóna. Komunikace prochází k. ú. České Budějovice 4.
Písek - Pražské Předměstí	III/1219	Hodnocený úsek komunikace III/1219 začíná od nájezdu na silnici I/20 a dále pokračuje směrem na jihovýchod skrze Pražské Předměstí v Písku až po okružní křižovatku se silnicí II/139 (ulice Dvořákova a Pražská). Komunikace je dvoupruhová obousměrná s úrovnovými křižovatkami. Chráněnou zástavbu v okolí komunikace tvoří

Lokalita	Komunikace	Popis okolí hodnocených úseků
		především bytové domy o 2-5 NP a několik rodinných domů o 1-3 NP. Komunikace se nachází na k. ú. Písek.
Písek	III/1402	Hodnocený úsek komunikace III/1402 se nachází mezi autobusovým nádražím v Písku a okružní křižovatkou s nájezdem na I/4 vedle Šarlatského rybníku v Písku. V okolí hodnoceného úseku komunikace se kromě autobusového nádraží nenachází žádná chráněná zástavba. Komunikace prochází k. ú. Písek.
České Budějovice	III/14322	Hodnocený úsek komunikace III/14322 na západě Českých Budějovic začíná na hranici k. ú. Branišov u Dubného a České Budějovice 2. Dále prochází přes Sídliště Šumava a Čtyři Dvory a končí na křižovatce se silnicí I/3 (ulice Na Dlouhé louce). Chráněnou zástavbu v okolí komunikace tvoří rodinné domy o 1 až 3 NP a bytové domy o 5 až 8 NP. V těsné blízkosti komunikace se také nachází Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Komunikace prochází k. ú. České Budějovice 2.
České Budějovice	III/14539	Hodnocený úsek komunikace III/14539 začíná na okružní křižovatce s ulicí E. Rošického a dále pokračuje okolo přírodní rezervace Vrbenské rybníky na východ až po okružní křižovatku s ulicemi Husova třída a Strakonická v Českých Budějovicích 2. Komunikace je čtyřpruhová a dvoupruhová, obousměrná s úroňovými křižovatkami. V okolí hodnoceného úseku komunikace III/14539 se nenachází chráněná zástavba. Komunikace prochází k. ú. České Budějovice 2.
České Budějovice	III/15611	Hodnocený úsek komunikace III/15611 se nachází v Českých Budějovicích 6 a začíná od křižovatky Novohradská-Mánesova po křižovatku Průmyslová-Mánesova. Komunikace je čtyřpruhová obousměrná s úroňovými křižovatkami. V okolí hodnoceného úseku komunikace III/15611 se nenachází chráněná zástavba. Komunikace prochází k. ú. České Budějovice 6.
České Budějovice	Místní komunikace	Hodnocené místní komunikace v Českých Budějovicích prochází ulicemi Pražská třída, Na Sadech, Senovážné náměstí, Lidická třída, Husova třída, Milady Horákové, Rudolfovska třída, Novohradská, Nádražní, Boženy Němcové, Dobrovodská, Strakonická, České Vrbné, Suchomelská a Karolíny Světlé. V okolí hodnocených komunikací se nachází rodinné domy o výšce 1-3 NP. Ve většině území se také nacházejí bytové domy, které jsou, kromě okolí ulic Pražská třída a Milady Horákové, v rozsahu výšek 1-6 NP. Ulice Pražská třída a Milady Horákové procházejí sídliště

Lokalita	Komunikace	Popis okolí hodnocených úseků
		s bytovými domy o 9 NP. Místní komunikace prochází skrze k. ú. České Budějovice 2 až 4, k. ú. České Budějovice 6 až 7 a k. ú. České Vrbné.

## 6. Mezní hodnoty hlukových ukazatelů

### 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.

### 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 Jihočeského kraje v jednotlivých hlukových pásmech pro hlukové ukazatele  $L_{dvn}$  a  $L_n$  vychází z údajů podkladu [10].

V Tab. 4 a Tab. 5 jsou uvedeny celkové odhadované počty osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení ovlivněných hlukem v jednotlivých pásmech v okolí všech sledovaných hlavních pozemních komunikací na území Jihočeského kraje, tedy nejen v okolí řešených silnic II. a III. třídy, ale i dálnic a silnic I. třídy<sup>2</sup>, a tedy i silnic, které nejsou ve vlastnictví Jihočeského 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.

---

<sup>2</sup> 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, ani odhadovaný počet osob v objektech v okolí pouze řešených komunikací.

**Tab. 4: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech  $L_{dvn}$  [dB] ovlivněných z hlavních pozemních komunikací v Jihočeském kraji**

$L_{dvn}$ [dB]	Počet exponovaných			
	Osob	Staveb pro bydlení	Školských zařízení	Lůžkových zdravotnických zařízení
50-54	30 378	5 065	51	5
55-59	17 193	2 460	28	0
60-64	12 460	1 366	24	0
65-69	8 958	1 358	19	3
70-74	6 170	1 475	16	0
nad 75	114	24	2	0
<b>součet</b>	<b>75 273</b>	<b>11 748</b>	<b>140</b>	<b>8</b>
nad mezní hodnotou	6 284	1 499	18	0

**Tab. 5: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech  $L_n$  [dB] ovlivněných z hlavních pozemních komunikací v Jihočeském kraji**

$L_n$ [dB]	Počet exponovaných			
	Osob	Staveb pro bydlení	Školských zařízení	Lůžkových zdravotnických zařízení
40-44	40 508	7 430	64	6
45-49	21 829	3 367	37	2
50-54	13 939	1 640	24	0
55-59	9 861	1 398	21	3
60-64	6 946	1 554	19	0
65-69	788	242	2	0
nad 70	0	0	0	0
<b>součet</b>	<b>93 871</b>	<b>15 631</b>	<b>167</b>	<b>11</b>
nad mezní hodnotou	7 734	1 796	21	0

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

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

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

### Ischemická choroba srdeční

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

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

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

### Vysoké obtěžování hlukem

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

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

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

### Vysoké rušení spánku

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

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

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



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

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

Tab. 6: 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	30 378	32
55-59	17 193	
60-64	12 460	
65-69	8 958	
70-74	6 170	
nad 75	114	
<b>Součet</b>	<b>75 273</b>	

Tab. 7: 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	30 378	2 913
55-59	17 193	2 204
60-64	12 460	2 213
65-69	8 958	2 186
70-74	6 170	2 022
nad 75	114	49
<b>Součet</b>	<b>75 273</b>	<b>11 587</b>

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

**Tab. 8: 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	40 508	1 017
45-49	21 829	766
50-54	13 939	718
55-59	9 861	730
60-64	6 946	715
65-69	788	109
nad 70	0	0
<b>Součet</b>	<b>93 871</b>	<b>4 055</b>

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. 9 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. třídy<sup>3</sup>, 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. 4 a 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. 12. Všechny lokality priority I, priority II a priority III jsou znázorněny v mapových přílohách č. 1 až 4.

**Tab. 9: Odhadovaný počet osob a objektů pro bydlení ve sledovaných lokalitách nad mezní hodnotou ( $L_n > 60$  dB)**

Obec	Počet obyvatel	Počet staveb pro bydlení
České Budějovice	3 619	635
Český Krumlov	35	20
Dačice	40	14
Dasný	63	29
Dražice	92	45
Chýnov	37	15
Jindřichův Hradec	62	28
Kamenný Újezd	28	14
Kaplice	260	18

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

Obec	Počet obyvatel	Počet staveb pro bydlení
Katovice	59	31
Ledenice	79	39
Lišov	458	171
Milevsko	59	34
Písek	1 266	122
Pištín	30	16
Planá	35	15
Planá nad Lužnicí	82	53
Přísečná	34	17
Srubec	22	15
Strakonice	179	63
Střítež	38	9
Štěpánovice	149	64
Tábor	394	128
Třeboň	59	22
Velešín	198	14
Volyně	108	27
Vráto	42	24
Záhoří	26	13
<b>Celkem</b>	<b>7 553</b>	<b>1 695</b>

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

Tab. 10: 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 a místních komunikací
České Budějovice	České Budějovice 3 [622052]	RDJC008	52
		RDJC009	135
	České Budějovice 6 [622346]	RDJC006	181
	České Budějovice 7 [622486]	RDJC004	7
		RDJC002	171
		RDJC005	37
		RDJC003	46
Písek	Písek [720755]	RDJC011	322
		RDJC010	806
Tábor	Tábor [764701]	RDJC012	1
		RDJC013	42

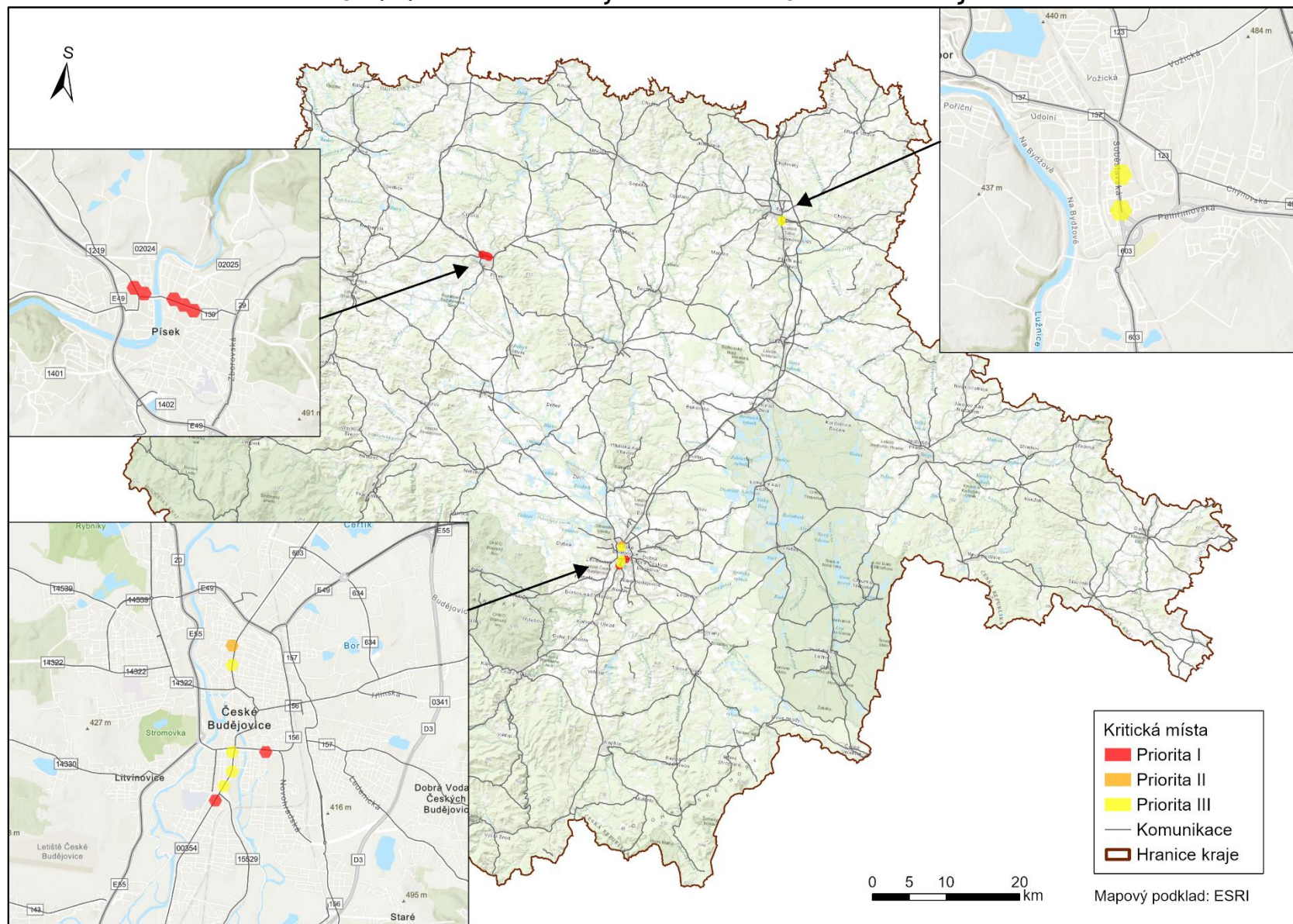
Poznámka:

**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.

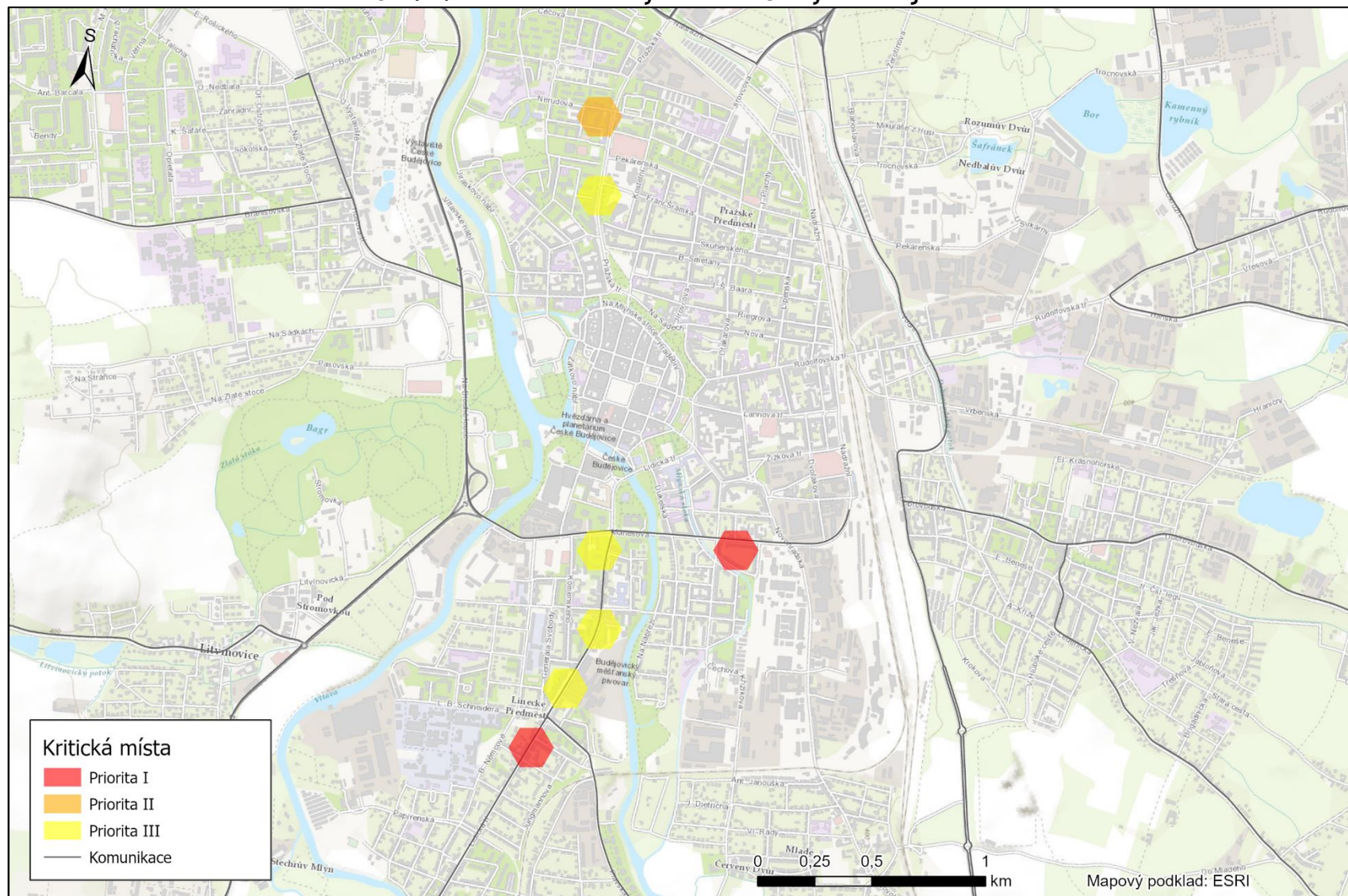
**Priorita II (oranžový odstín)** - vymezuje území (kritické místo), na jehož ploše počet ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou v případě dominantního vlivu hluku z provozu dopravy na komunikacích II. a III. třídy a místních komunikacích je vyšší jak 75 a zároveň nepřesahuje hodnotu 150.

**Priorita III (žlutý odstín)** - vymezuje území (kritické místo), na jehož ploše bylo identifikováno  $\leq 75$  obyvatel ovlivněných nad mezní hodnotou v případě dominantního vlivu hluku z provozu dopravy na komunikacích II. a III. třídy a místních komunikacích.

Obr. 4: Zobrazení kritických míst v rámci Jihočeského kraje



Obr. 5: Zobrazení kritických míst v Českých Budějovicích



Tab. 11: Souhrn a lokalizace kritických míst priority I, II a III v Jihočeském kraji a návrh možných protihlukových opatření

Lokalita	Kód kritického místa	Komunikace	Popis úseku a možných protihlukových opatření v lokalitách
Písek	RDJC010	II/139	Na komunikaci II/139 v Písku bylo lokalizováno místo priority I v ulici Kollárova od křižovatky s ulicí nábřeží 1. máje do křižovatky s ulicí Jeronýmova. V této oblasti se nachází bytové domy s 2 až 5 NP a rodinné domy, které mají 2 až 3 NP. <b>Návrh možných protihlukových opatření</b> V uvedeném úseku komunikace je možné prověřit akustickou účinnost realizace pokládky nízkohlučného povrchu a prověřit zvukovou izolaci obvodového pláště zasažených objektů podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.
	RDJC011	II/139 III/1219	Na komunikacích II/139 a II/1219 v Písku bylo lokalizováno místo priority I. Na komunikaci II/139 v ulici Dvořákova od okružní křižovatky s komunikací III/1219 po křižovatku s ulicemi Třebízského a V Portyči a na komunikaci II/1219 od okružní křižovatky s komunikací II/139 po křižovatku s ulicemi Vladislavova a Třebízského. V oblasti se nachází bytové domy s 2 až 5 NP a rodinné domy, které mají 2 až 3 NP. <b>Návrh možných protihlukových opatření</b> V uvedeném úseku komunikace je možné prověřit akustickou účinnost realizace pokládky nízkohlučného povrchu a prověřit zvukovou izolaci obvodového pláště zasažených objektů podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.
České Budějovice	RDJC006	II/156	Na komunikaci II/156 v Českých Budějovicích bylo lokalizováno místo priority I v ulici Mánesova od křižovatky s ulicí Čechova do křižovatky s ulicí U Elektrárny. V této oblasti se nachází bytové domy se 4 a 5 NP a rodinné domy, které mají 1 až 4 NP. <b>Návrh možných protihlukových opatření</b> K mírnému zlepšení akustické situace dojde výměnou oken v rámci IPHO. Realizace této akce je plánovaná na rok 2025. V lokalitě je dále možné prověřit účinnosti nízkohlučného povrchu na komunikaci II/156 a prověřit zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.
	RDJC002	III/00354	Na komunikaci III/00354 v Českých Budějovicích bylo lokalizováno místo priority I v ulici Lidická třída od křižovatky s ulicí Šumavská po křižovatku s ulicí Heydukova. V této oblasti se nachází bytové domy s 3 až 5 NP a rodinné domy, které mají 2 NP. <b>Návrh možných protihlukových opatření</b> K mírnému zlepšení akustické situace pravděpodobně došlo realizací akce Jižní tangenta České Budějovice, 1. etapa, která byla dokončena v roce 2023. V lokalizovaném úseku komunikace je dále možné prověřit účinnost realizace nízkohlučného povrchu a případnou realizaci individuálních protihlukových opatření (IPHO), např. ve formě výměny oken, resp. prověřit zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů, podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.



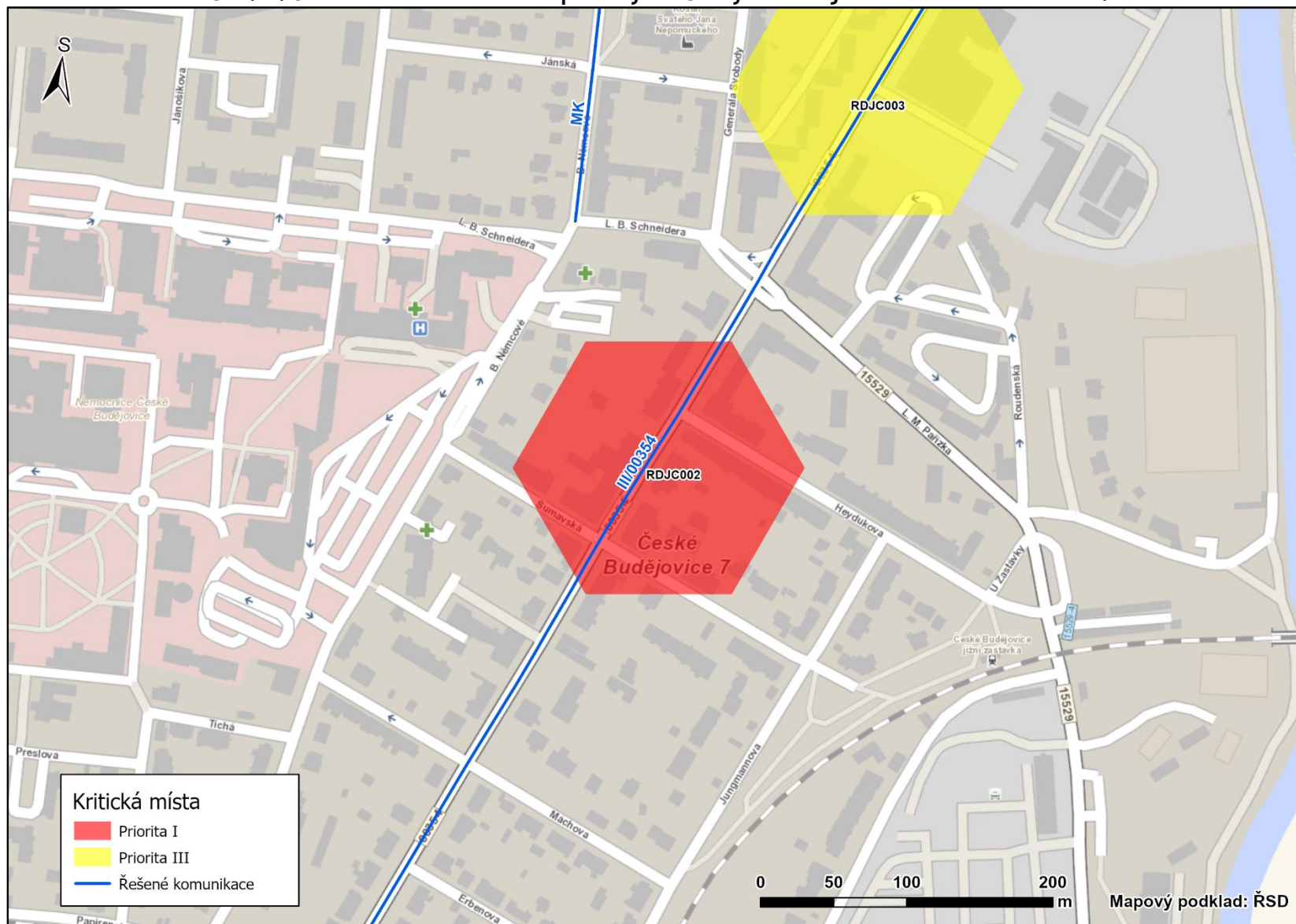
Lokalita	Kód kritického místa	Komunikace	Popis úseku a možných protihlukových opatření v lokalitách
České Budějovice	RDJC009	MK	<p>Na místní komunikaci v Českých Budějovicích bylo lokalizováno místo priority II v ulici Pražská třída od křižovatky s ulicí Puklicova do křižovatky s ulicí Nerudova. V oblasti se nachází rodinné domy s 2 až 3 NP a bytový dům se 4 NP.</p> <p><b>Návrh možných protihlukových opatření</b>                      Hluková zátěž v uvedeném úseku se sníží výstavbou dálnice D3. Nejvíce dojde ke snížení hlukové zátěže zprovozněním úseku Úsilné - Třebonín s plánovaným koncem výstavby v roce 2024. V lokalizovaném úseku komunikace je možné dále prověřit účinnost realizace nízkohlučného povrchu v ulici Pražská tř. a případnou realizaci individuálních protihlukových opatření (IPHO), např. ve formě výměny oken, resp. prověření zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů, podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.</p>
České Budějovice	RDJC008	MK	<p>Na místní komunikaci v Českých Budějovicích bylo lokalizováno místo priority III v ulici Pražská třída od objektu k bydlení čp. 1255/19 po křižovatku s ulicí Fráni Šrámka. V této oblasti se nachází bytové domy s 9 NP, objekty občanské vybavenosti a hotel.</p> <p><b>Návrh možných protihlukových opatření</b>                      Hluková zátěž v uvedeném úseku se sníží výstavbou dálnice D3. Nejvíce dojde ke snížení hlukové zátěže zprovozněním úseku Úsilné - Třebonín s plánovaným koncem výstavby v roce 2024. V lokalizovaném úseku komunikace v ulici Pražská tř. je dále možné prověřit účinnost realizace nízkohlučného povrchu a případnou realizaci individuálních protihlukových opatření (IPHO), např. ve formě výměny oken, resp. prověření zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů, podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.</p>
	RDJC003	III/00354	<p>Na komunikaci III/00354 v Českých Budějovicích bylo lokalizováno místo priority III v ulici Lidická třída od objektu k bydlení čp. 476/57 do křižovatky s ulicí Pivovarská. V této oblasti se nachází bytové domy se 7 až 9 NP a rodinné domy, které mají 1 až 2 NP.</p> <p><b>Návrh možných protihlukových opatření</b>                      K mírnému zlepšení akustické situace pravděpodobně došlo realizací akce Jižní tangenta České Budějovice, 1. etapa, která byla dokončena v roce 2023. V lokalizovaném úseku komunikace je dále možné prověřit účinnost realizace nízkohlučného povrchu a případnou realizaci individuálních protihlukových opatření (IPHO), např. ve formě výměny oken, resp. prověření zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů, podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.</p>
	RDJC005	II/156 III/00354	<p>Na komunikacích II/156 a III/00354 v Českých Budějovicích bylo lokalizováno místo priority III. Na komunikaci II/156 v ulici Mánesova od křižovatky s komunikací III/00354 (ulice Lidická třída) až po odbočku do boční slepé ulice Mánesova a na komunikaci III/00354 v ulici Lidická třída od křižovatky s komunikací II/156 (ulice Mánesova) až k rodinnému domu s čp. 2220. V této oblasti se nachází bytové domy se 7 až 9 NP.</p> <p><b>Návrh možných protihlukových opatření</b></p>

Lokalita	Kód kritického místa	Komunikace	Popis úseku a možných protihlukových opatření v lokalitách
			K mírnému zlepšení akustické situace pravděpodobně došlo realizací akce Jižní tangenta České Budějovice, 1. etapa, která byla dokončena v roce 2023. V lokalizovaném úseku komunikace je dále možné prověřit účinnost realizace nízkohlučného povrchu a případnou realizaci individuálních protihlukových opatření (IPHO), např. ve formě výměny oken, resp. prověření zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů, podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.
České Budějovice	RDJC004	III/00354	Na komunikaci III/00354 v Českých Budějovicích bylo lokalizováno místo priority III v ulici Lidická třída od objektu občanské vybavenosti čp. 179 po křižovatku s ulicí Matice školské. V této oblasti se nachází bytové domy se 7 až 11 NP a rodinné domy, které mají 2 NP. <b>Návrh možných protihlukových opatření</b> K mírnému zlepšení akustické situace pravděpodobně došlo realizací akce Jižní tangenta České Budějovice, 1. etapa, která byla dokončena v roce 2023. V lokalizovaném úseku komunikace je dále možné prověřit účinnost realizace nízkohlučného povrchu a případnou realizaci individuálních protihlukových opatření (IPHO), např. ve formě výměny oken, resp. prověření zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů, podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.
Tábor	RDJC012	II/603	Na komunikaci II/603 v Táboře bylo lokalizováno místo priority III v ulici Soběslavská od nájezdu na mimoúrovňovou křižovatku s I/3 u bytového domu čp. 2618 po křižovatku s ulicí Budovatelů. V této oblasti se nachází bytové domy s 5 až 7 NP a rodinný dům se 2 NP. <b>Návrh možných protihlukových opatření</b> Ke zlepšení akustické situace pravděpodobně dojde realizací akce Jižní obchvat Tábora, Slapy - Tábor, jejíž dokončení je plánované v roce 2028. V lokalizovaném úseku komunikace je dále možné prověřit účinnost realizace nízkohlučného povrchu a případnou realizaci individuálních protihlukových opatření (IPHO), např. ve formě výměny oken, resp. prověření zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů, podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.
	RDJC013	II/603	Na komunikaci II/603 v Táboře bylo lokalizováno místo priority III na ulici Soběslavská od křižovatky s ulicemi Sezimova a U Obecních domů až k bytovému domu čp. 2224. V této oblasti se nachází bytové domy se 4 až 9 NP. <b>Návrh možných protihlukových opatření</b> Ke zlepšení akustické situace pravděpodobně dojde realizací akce Jižní obchvat Tábora, Slapy - Tábor, jejíž dokončení je plánované v roce 2028. V lokalizovaném úseku komunikace je dále možné prověřit účinnost realizace nízkohlučného povrchu a případnou realizaci individuálních protihlukových opatření (IPHO), např. ve formě výměny oken, resp. prověření zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů, podle skutečně zjištěných hladin akustického tlaku na fasádách zasažených objektů.

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 v Českých Budějovicích - ulice Lidická tř.

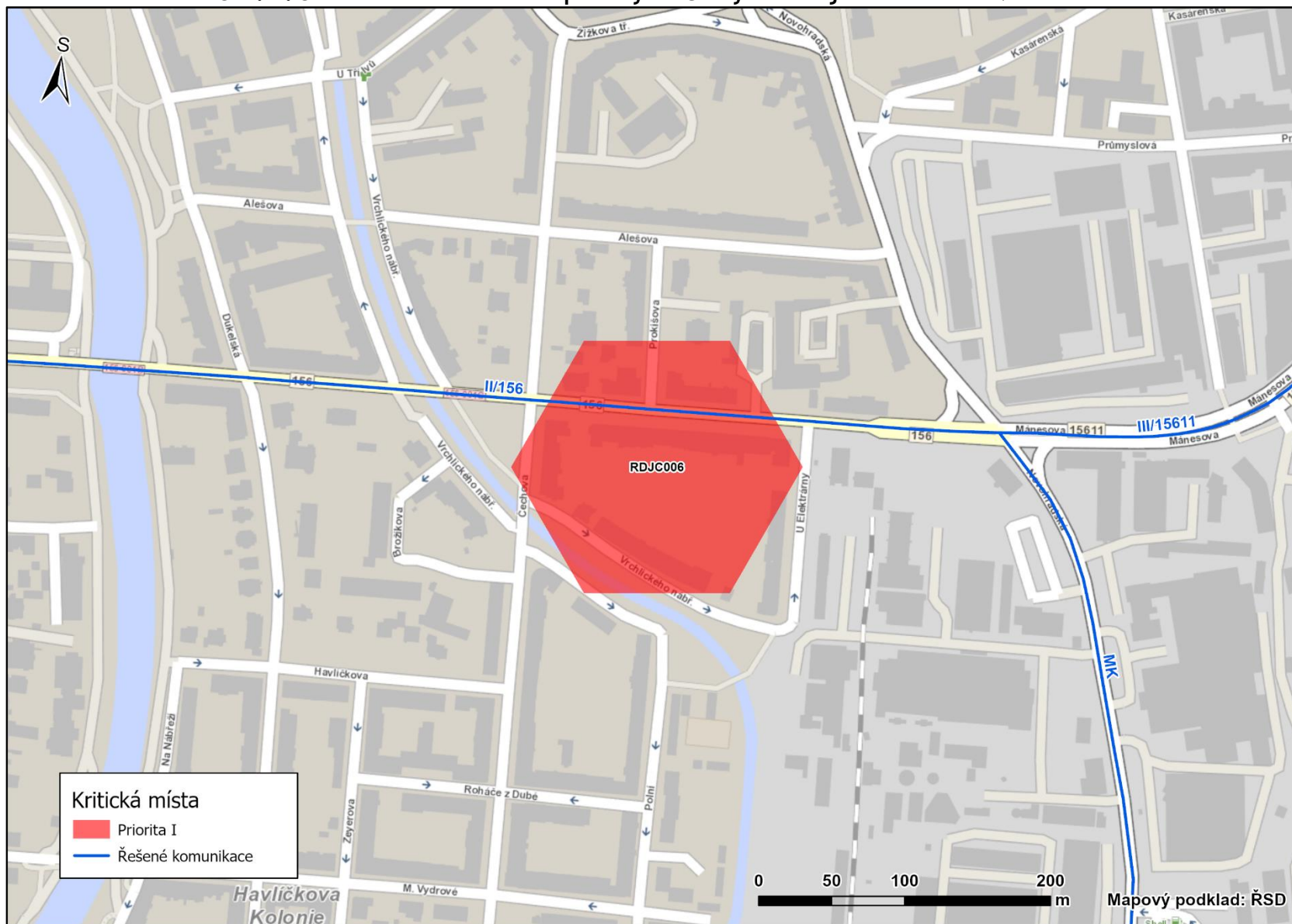


Obr. 7: Fotodokumentace zástavby v okolí kritického místa priority I v Českých Budějovicích - ulice Lidická tř.



Zdroj: [16]

Obr. 8: Situace kritického místa priority I v Českých Budějovicích - ulice Mánesova

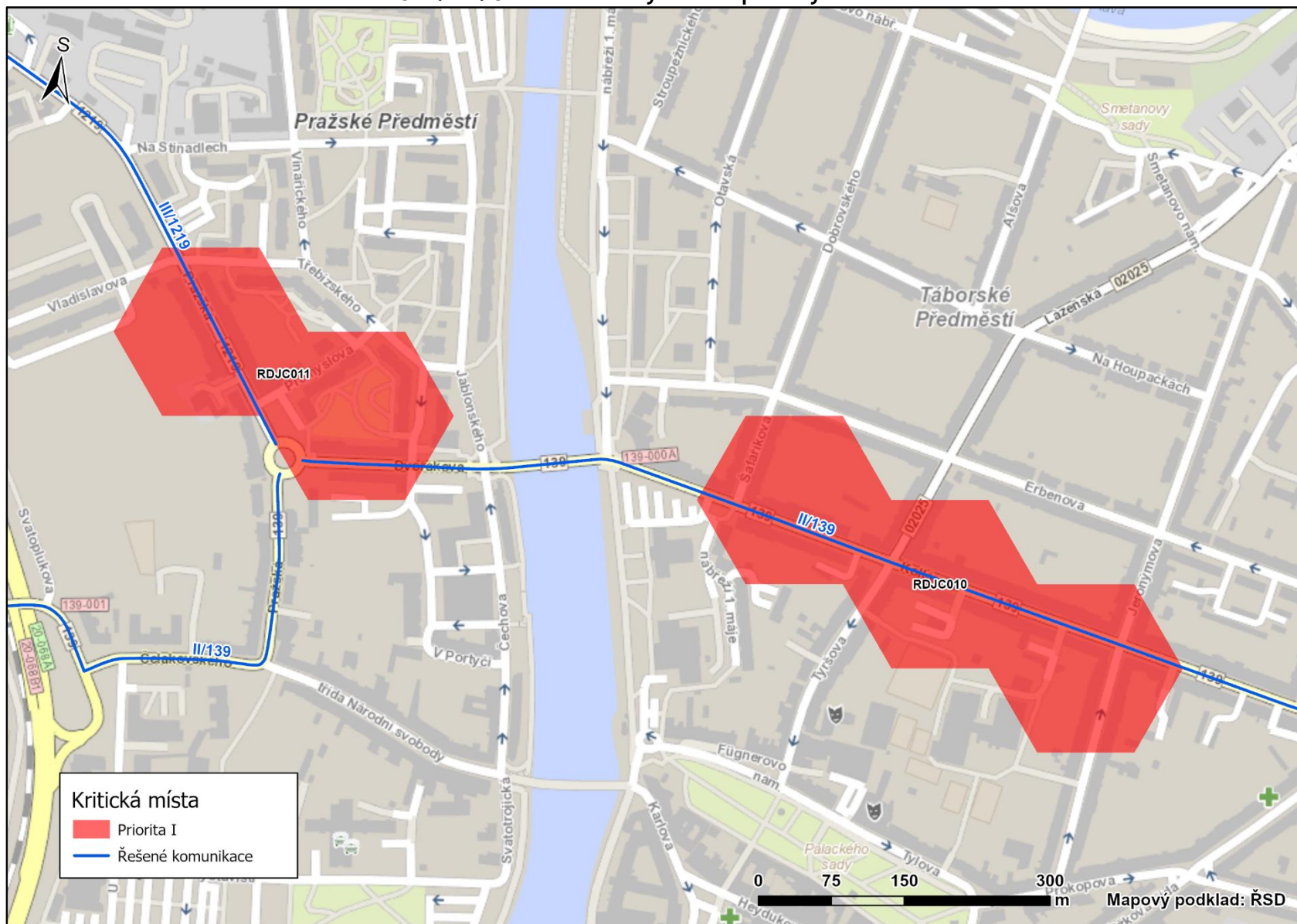


Obr. 9: Fotodokumentace zástavby v okolí kritického místa priority I v Českých Budějovicích - ulice Mánesova



Zdroj: [16]

Obr. 10: Situace kritických míst priority I v Písku





Obr. 11: Fotodokumentace zástavby v okolí kritického místa (RDJC011) priority I v Písku - ulice Pražská



Zdroj: [16]

Obr. 12: Fotodokumentace zástavby v okolí kritického místa (RDJC010) priority I v Písku - ulice Kollárova



Zdroj: [16]

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

Akční plán pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví Jihočeského 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 nebo prováděná opatření jsou uvedena v Tab. 12. Všechna plánovaná opatření, která byla uvedena v rámci zpracování druhého kola AP, byla realizována, nebo odsunuta do dalšího období. Většina opatření realizovaných na hlavních pozemních komunikacích po třetím kole strategického hlukového mapování by měla již být zohledněna ve výstupech SHM 2022.

Tab. 12: Realizovaná protihluková opatření v období 2019-2024

Komunikace	Realizovaná opatření			Zahájení	Ukončení	Náklady	Odhad počtu obyvatel, u nichž došlo ke snížení zatížení hlukem pod mezní hodnotu
	Název akce	Dotčené lokality	Stručný popis opatření	Datum	Datum	Mil. CZK	
II/137	Tábor, přeložka Měšice - Čekanice I. etapa, ul. Chýnovská - Vožická, II/137H	Tábor	Přeložka silnice	08/2019	09/2022	137,0	150
II/143	Jižní tangenta České Budějovice, 1. etapa	České Budějovice	Obchvat	03/2021	06/2023	960,6	20

Tab. 13: Realizovaná individuální protihluková opatření v období 2019-2024

Komunikace	Realizovaná opatření			Zahájení	Ukončení	Náklady
	Název akce	Dotčené lokality	Stručný popis opatření	Datum	Datum	Mil. CZK
II/154	Realizace individuálních protihlukových opatření - Třeboň	Třeboň (ul. Táboritká)	IPHO - výměna oken	08/2021	02/2022	6,0

Tab. 14: 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 došlo ke snížení zatížení hlukem pod mezní hodnotu
	Název akce	Dotčené lokality	Stručný popis opatření	Datum	Datum	Mil. CZK	
D3	D3 0310 Úsilné - Třebonín	Úsilné, České Budějovice, Staré Hodějovice, Třebonín	Novostavba (stavba 0310/I a 0310/II)	02/2019	12/2024	14 024,909	300

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

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

## 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 Jihočeského kraje i opatření, která jsou uvedena také v Akčním plánu protihlukových opatření pro hlavní komunikace v Jihočeském 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. 15).

Tab. 15: 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/137	Jižní obchvat Tábora, Slapy - Tábora	Tábora	Obchvat	06/2025	06/2028	865,200	102
II/141***	Prachatice - přeložka silnice II/141	Prachatice - přeložka silnice II/141	Řeší tranzitní dopravu zejména v ulici Vodňanská a Nemocniční, sčítací úsek 2-1363, na základě dokončené stavby lze předpokládat snížení intenzity dopravy v průtahovém úseku stávající silnice II/141.	2025	2026	-	**
II/408	Dačice - obchvat silnic II/151 a II/408	Dačice	Řeší tranzitní dopravu zejména v ulicích Hradecká, Göthova a Masarykova, sčítací úseky 2-2801, 2-2802, 2-2803, na základě dokončené stavby lze předpokládat snížení intenzity dopravy v průtahovém úseku stávající silnice II/151 a II/408.	2027	2029	922,600	40
II/157	Přeložka silnice II/157 obchvat Srubce, Zanádražka - 6. etapa	Srubec	Řeší tranzitní dopravu zejména v ulicích Dobrovodská, Ledenická, Srubec, sčítací úseky 2-2220, 2-2224, 2-2225, na základě dokončení lze předpokládat snížení intenzity dopravy	2028	2030	963,700	22

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	
			v průtahovém úseku stávající silnice II/157				
II/157	Západní obchvat Ledenic, silnice II/157	Ledenice	Řeší tranzitní dopravu zejména v ulicích Budějovická a Trocnovská, sčítací úseky 2-2220, 2-3246, na základě dokončení lze předpokládat snížení intenzity dopravy v průtahovém úseku stávající silnice II/157	2029	2031	442,900	79
II/137, II/123	Tábor, přeložka silnice II/137 Měšice - Čekanice, II. etapa, Vožická ul. - I/19 - D3 - Hlinice (Záluží)	Tábor	Řeší tranzitní dopravu zejména v ulicích Zavadilská, Stránského, Soví, Průběžná, Košínská, sčítací úseky 2-0981, 2-4731, na základě dokončení lze předpokládat snížení intenzity dopravy v průtahovém úseku stávající silnice II/123	2028	2030	600,000	**

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

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

\* V úseku nejsou zasaženi obyvatelé nad mezní hodnotou.

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

\*\*\* Realizace této akce je v tuto chvíli nejistá. Bude záležet na výsledku zpracování oznámení záměru EIA.

Tab. 16: Plánovaná individuální protihluková opatření v období 2025-2029

Komunikace	Realizovaná opatření			Zahájení	Ukončení	Náklady
	Název akce	Dotčené lokality	Stručný popis opatření	Datum	Datum	Mil. CZK
II/156	Realizace individuálních protihlukových opatření - Č. Budějovice	České Budějovice (ul. Mánesova)	IPHO - výměna oken	2025	2025	5,2
II/157	Realizace individuálních protihlukových opatření - Č. Budějovice	České Budějovice (ul. Dobrovodská)	IPHO - výměna oken	2025	2025	7,8

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

Tab. 17: 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	
I/20	I/20 České Budějovice, okružní ulice	České Budějovice	Odvedení tranzitní dopravy mimo zastavěné území	10/2027	04/2030	493,772	*
I/20	I/20 České Budějovice, severní spojka	České Budějovice	Přeložka	10/2024	09/2028	3118,243	

Vysvětlivky: \* V úseku nejsou zasaženi obyvatelé nad mezní hodnotou.

## 12. Dlouhodobá strategie

V dlouhodobém časovém horizontu je plánována údržba stávajících a nově vybudovaných komunikací a řešení případných stížností na hluk. V případě budování nových staveb včetně zkapacitnění komunikací budou prověřovány možnosti vybudování nových protihlukových opatření v případě překročení hygienických limitů hluku.



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

V Tab. 18 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. 15.

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

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

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

Dotčené obce	Komunikace	Odhadovaný počet exponovaných obyvatel nad mezní hodnotou $L_n > 60$ dB	Odhadovaný počet obyvatel nad mezní hodnotou, u nichž dojde ke snížení hluku	Předpokládané finanční náklady [mil. CZK]
Tábor	II/137	394	102	865,200
Srubec, Ledenice	II/157	101	101	1 406,600
Dačice	II/408	40	40	922,600

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.

## 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. 19: Vyhodnocení účinnosti vybraných urbanistických opatření

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

Zdroj: [11]

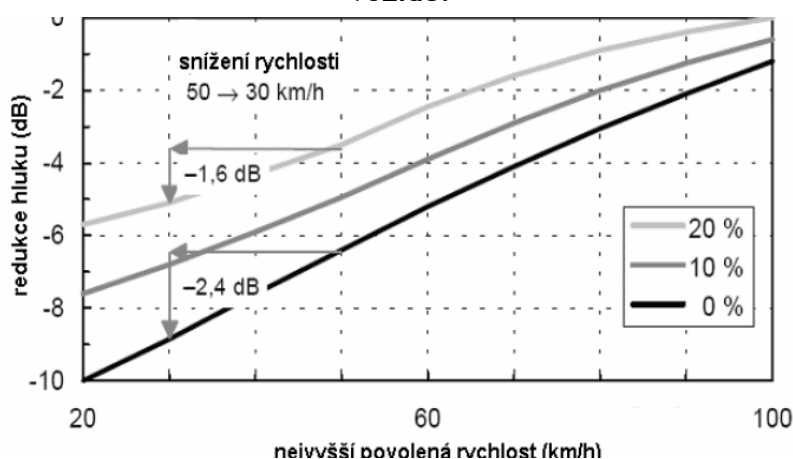
\*) V závislosti na skladbě a šířce vegetačního pásu. Je třeba počítat spíše s psychologickým než akustickým efektem.

#### Ad d) Dopravně-organizační opatření

##### Omezení rychlosti všech nebo jen nákladních vozidel

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

Obr. 13: 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].

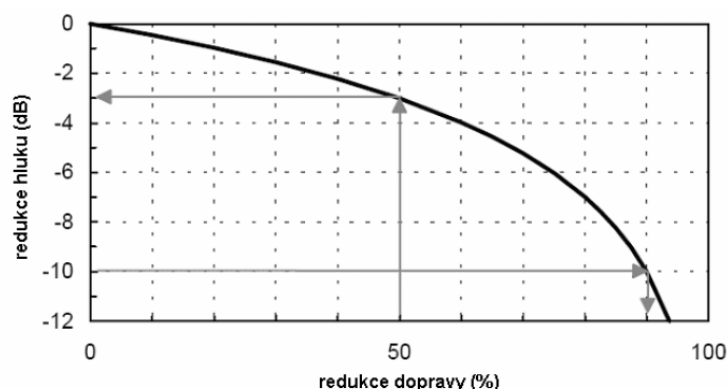
*(Poznámka: Při nevhodném typu příčného prahu může toto opatření působit spíše na zvýšení hlučnosti).*

#### 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. 14: 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 politiky**Vhodná 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. 20: Vyhodnocení akustické účinnosti vybraných opatření u zdroje

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

Zdroj: [11]

Opatření na dráze šíření hluku

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

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

**Tab. 21: Hodnocení vybraných opatření v dráze šíření zvuku**

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

Zdroj: [11]

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

#### Opatření na budovách

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

**Tab. 22: Hodnocení dalších vybraných opatření na dráze šíření**

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

Zdroj: [11]

\*) závisí na kvalitě stávajících oken,

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

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

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

Tab. 23: Porovnání efektivity vybraných opatření pro existující stavby

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

Hodnocení:

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

Zdroj: [11]

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

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

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

Zdroj: [11]

## **C.2 Preferovaná opatření snižování hlukové zátěže ze silniční dopravy u hl. pozemních komunikací ve vlastnictví Jihočeského 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 Jihočeského kraje byl zpřístupněn v elektronické podobě na webových stránkách Jihočeského kraje [www.kraj-jihocesky.cz](http://www.kraj-jihocesky.cz), a to v době od 12. 11. 2024 do 27. 12. 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 Jihočeský kraj byla v rámci řešení akčního plánu pro hlavní pozemní komunikace II. a III. třídy ve vlastnictví Jihočeského 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 včetně realizace nízkohlučných povrchů.

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

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

## D. Podklady

- [1] Vyhláška č. 315/2018 Sb. o strategickém hlukovém mapování, ve znění pozdějších předpisů.
- [2] Vyhláška č. 561/2006 Sb. o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku.
- [3] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES ze dne 25. 6. 2002, o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí.
- [4] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [5] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.
- [6] Metodický návod pro zpracování akčních plánů protihlukových opatření podle Směrnice 2002/49/EC o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí. Ministerstvo zdravotnictví ČR, březen 2023.
- [7] Aktualizace metodiky pro zpracování akčních hlukových plánů pro silniční dopravu. EKOLA group, spol. s r.o., 2015.
- [8] Závěrečná zpráva, strategické hlukové mapy hlavních pozemních silnic ČR, IV. kolo, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2022.
- [9] Závěrečná zpráva, strategické hlukové mapy, aglomerace, IV. kolo, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2022.
- [10] Výstupy strategických hlukových map hlavních silnic ČR 2022 - Jihočeský kraj. Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2022-2023.
- [11] Akční hlukový plán protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví Jihočeského kraje. EKOLA group, spol. s r.o., 2019.
- [12] Akční plán protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace v Jihočeském 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, 13<sup>th</sup> 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](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, 2023. Dostupné také z: [https://www.sydos.cz/cs/rocenka\\_pdf/Rocenka\\_dopravy\\_2023.pdf](https://www.sydos.cz/cs/rocenka_pdf/Rocenka_dopravy_2023.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 Jihočeského kraje - České Budějovice;
- Mapa č. 2: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví Jihočeského kraje - České Budějovice;
- Mapa č. 3: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví Jihočeského kraje - Písek;
- Mapa č. 4: Vymezení kritických míst v okolí hlavních pozemních komunikací ve vlastnictví Jihočeského kraje - Tábor.