

**EKOLA group, spol. s r.o.**

Držitel certifikátů:

ČSN EN ISO 9001:2016

ČSN EN ISO 14001:2016

ČSN ISO 45001:2018



## **Akční plán snižování hluku aglomerace Praha 2024**

---

### **Souhrnná zpráva**

---

**Zakázkové číslo: 25.0206-01**

**EKOLA group, spol. s r.o.**

Mistrovská 4  
108 00 Praha 10

IČO: 63981378

DIČ: CZ63981378

Telefon: +420 274 784 927-9

Fax: +420 274 772 002

E-mail: [ekola@ekolagroup.cz](mailto:ekola@ekolagroup.cz)

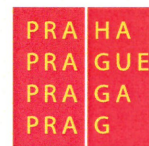
[www.ekolagroup.cz](http://www.ekolagroup.cz)

**Říjen 2025**

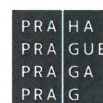
## Identifikační list

**Akce:** Akční plán snižování hluku aglomerace Praha 2024 - NÁVRH

**Pořizovatel:** HLAVNÍ MĚSTO PRAHA  
Mariánské náměstí 2/2  
110 00 Praha 1  
IČO: 00064581



**Objednatel:** Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy  
Vyšehradská 2077/57  
128 00 Praha 2  
IČO: 70883858



IPR  
PRAHA

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



**Hlavní řešitel:** Ing. Libor Ládyš

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



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

**Zakázkové číslo:** 25.0206-01

Praha, říjen 2025

## Obsah

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Vysvětlivky základních použitých zkratk a pojmů .....                                                         | 5  |
| Úvod .....                                                                                                    | 6  |
| A. Proces strategického hlukového mapování - vysvětlení postupů a pojmů .....                                 | 8  |
| A.1 Pojem strategická hluková mapa .....                                                                      | 9  |
| A.2 Pojem Akční plán .....                                                                                    | 9  |
| A.3 Postup řešení akčních hlukových plánů .....                                                               | 10 |
| A.3.1 Postup stanovení počtu obyvatel .....                                                                   | 10 |
| A.3.2 Princip stanovení „hot spots“ .....                                                                     | 10 |
| B. Představení řešitele akčního hlukového plánu .....                                                         | 12 |
| 1. Identifikační údaje pořizovatele a zpracovatele akčního plánu .....                                        | 15 |
| 2. Název akčního plánu .....                                                                                  | 15 |
| 3. Vymezení území - popis aglomerace Praha .....                                                              | 15 |
| 4. Forma zveřejnění a umístění akčního plánu .....                                                            | 19 |
| 5. Popis zdroje hluku .....                                                                                   | 19 |
| 5.1. Charakteristika silniční a tramvajové dopravy .....                                                      | 19 |
| 5.2. Charakteristika leteckého provozu .....                                                                  | 28 |
| 5.3. Charakteristika integrovaných zařízení .....                                                             | 29 |
| 5.4. Charakteristika železničních tratí .....                                                                 | 32 |
| 6. Mezní hodnoty hlukových ukazatelů .....                                                                    | 34 |
| 6.1. Výčet právních předpisů .....                                                                            | 34 |
| 6.2. Všechny platné mezní hodnoty hlukových ukazatelů podle § 2 .....                                         | 34 |
| 7. Souhrn výsledků hlukového mapování .....                                                                   | 35 |
| 7.1. Souhrn výsledků ze silničního a tramvajového provozu .....                                               | 36 |
| 7.2. Souhrn výsledků z leteckého provozu .....                                                                | 37 |
| 7.3. Souhrn výsledků z průmyslových zdrojů .....                                                              | 38 |
| 7.4. Souhrn výsledků ze železničního provozu .....                                                            | 39 |
| 7.5. Shrnutí výsledků vlivu jednotlivých zdrojů .....                                                         | 39 |
| 8. Hodnocení škodlivých účinků hluku na populaci na základě vztahů mezi dávkou a účinkem .....                | 40 |
| 8.1. Silniční a tramvajový provoz .....                                                                       | 41 |
| 8.2. Letecký provoz .....                                                                                     | 42 |
| 8.3. Integrovaná zařízení .....                                                                               | 43 |
| 8.4. Železniční doprava .....                                                                                 | 44 |
| 9. Vyhodnocení odhadu počtu osob vystavených hluku, vymezení problémů a situací, které je třeba zlepšit ..... | 45 |
| 9.1. Silniční a tramvajový provoz .....                                                                       | 46 |
| 9.2. Letecký provoz .....                                                                                     | 51 |
| 9.3. Integrovaná zařízení .....                                                                               | 53 |

|                                                                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9.4. Železniční doprava .....                                                                                                                                             | 56 |
| 10. Všechny realizované, prováděné nebo dosud schválené programy na snižování hluku, včetně návrhů na vyhlášení tichých oblastí v aglomeraci .....                        | 58 |
| 10.1. Realizovaná, schválená nebo prováděná opatření ke snížení hluku .....                                                                                               | 58 |
| 10.2. Tiché oblasti v aglomeraci.....                                                                                                                                     | 59 |
| 10.3. Přístup řešitele k návrhu tichých oblastí v aglomeraci .....                                                                                                        | 61 |
| 10.4. Ochrana tichých oblastí v aglomeraci Praha .....                                                                                                                    | 62 |
| 11. Opatření, která pořizovatelé plánují přijmout nebo realizovat v průběhu příštích 5 let, včetně všech opatření na ochranu tichých oblastí .....                        | 63 |
| 12. Dlouhodobá strategie .....                                                                                                                                            | 64 |
| 13. Ekonomické informace (pokud jsou dostupné): rozpočty, hodnocení efektivnosti nákladů, hodnocení nákladů a přínosů, odhady snížení počtu osob exponovaných hluku ..... | 65 |
| C. Protihluková opatření.....                                                                                                                                             | 66 |
| C.1 Obecné možnosti snižování hlukové zátěže z automobilové dopravy.....                                                                                                  | 66 |
| C.2 Preferovaná opatření snižování hlukové zátěže z automobilové dopravy v aglomeraci Praha .....                                                                         | 73 |
| C.3 Obecné možnosti snižování hlukové zátěže z kolejové dopravy.....                                                                                                      | 74 |
| C.4 Preferovaná opatření snižování hlukové zátěže z kolejové dopravy v aglomeraci Praha                                                                                   | 74 |
| C.5 Obecné možnosti snižování hlukové zátěže z letecké dopravy .....                                                                                                      | 75 |
| C.6 Obecné možnosti snižování hlukové zátěže z integrovaných zařízení .....                                                                                               | 77 |
| 14. Záznamy o konzultacích s veřejností .....                                                                                                                             | 78 |
| 15. Závěr .....                                                                                                                                                           | 79 |
| D. Podklady .....                                                                                                                                                         | 81 |
| E. Přílohy .....                                                                                                                                                          | 83 |

## Vysvětlivky základních použitých zkratk a pojmů

|           |                                                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| AIP       | Aeronautical information publication - Letecká informační příručka                        |
| AP        | Akční plán                                                                                |
| ČR        | Česká republika                                                                           |
| ES        | Evropské společenství                                                                     |
| EU        | Evropská unie                                                                             |
| GIS       | Geografické informační systémy                                                            |
| ISO       | International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci)   |
| IPHO      | Individuální protihlukové opatření                                                        |
| IPPC      | Integrated Pollution Prevention and Control (Integrovaná prevence a omezování znečištění) |
| $L_{dvn}$ | Hodnota hlukového ukazatele pro den-večer-noc v decibelech (dB) definována vzorcem:       |

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

kde

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

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

$L_n$  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  $L_{dvn}$  charakterizuje obtěžování osob hlukem

Ukazatel  $L_n$  charakterizuje rušení spánku hlukem

|           |                                                        |
|-----------|--------------------------------------------------------|
| KN        | Katastr nemovitostí                                    |
| MD ČR     | Ministerstvo dopravy České republiky                   |
| PHS       | Protihluková stěna                                     |
| ŘSD s. p. | Ředitelství silnic a dálnic s. p.                      |
| SHM       | Strategická hluková mapa, strategické hlukové mapování |
| SLDB      | Sčítání lidu, domů a bytů                              |
| SŽ, s. o. | Správa železnic, státní organizace                     |
| TT        | Tramvajová trať                                        |
| TSK       | Technická správa komunikací                            |
| ÚCL       | Úřad pro civilní letectví                              |
| VFR       | Visual flight rules - Pravidla pro let za viditelnosti |
| 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 všechny zdroje hluku v aglomeraci Praha posuzované v rámci zpracování strategické hlukové mapy aglomerace Praha. Zpracování akčního plánu protihlukových opatření je provedeno v souladu s Metodickým návodem pro zpracování akčních plánů protihlukových opatření podle Směrnice 2002/49/EC o snižování a řízení hluku v životním prostředí [7] a s Aktualizací metodiky pro zpracování akčních hlukových plánů pro silniční dopravu [8].

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 členské státy Evropské unie k návrhu a následnému přijetí směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2002/49/ES ze dne 25. června 2002 o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí [3].

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

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

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

V současné době však neustále dochází v problematice strategického hlukového mapování k nesprávné interpretaci tohoto procesu, a tím i k přeceňování jeho možností. Je třeba si úvodem vysvětlit a uvědomit 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 [24]).

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 ukazují 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 [18]), 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 snížit akustické zatížení ve vytipovaných oblastech, a tedy snížit počet ovlivněných osob 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.

Při porovnání počtu ovlivněných obyvatel a počtu ovlivněných obytných objektů, podle hlukových ukazatelů  $L_{dvn}$  a  $L_n$  uvedených ve strategické hlukové mapě lze zjistit, že počty ovlivněných osob a staveb pro bydlení nad mezní hodnotou pro hlukový ukazatel  $L_n$  (noc) jsou v případě hluku z pozemních komunikací vyšší než pro hlukový ukazatel  $L_{dvn}$ . V případě železniční dopravy a integrovaných zařízení jsou počty vyšší pro ukazatel  $L_{dvn}$ . Proto při stanovení kritických míst v sídlech a odhadu počtu ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou hlukového ukazatele byl uvažován ukazatel, který zahrnuje více ovlivněných obyvatel a objektů. Tím jsou prezentované výsledky na straně bezpečnosti.

Základním podkladem pro zpracování akčního plánu aglomerace Praha byla Strategická hluková mapa aglomerace Praha (viz podklad [11]), vypracovaná Zdravotním ústavem se sídlem v Ostravě.

Analýzy počtu ovlivněných obyvatel, stanovení kritických míst a další analýzy byly provedeny pomocí softwaru ESRI ArcGIS Pro.

#### 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 [11]).

#### 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. 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., ve znění pozdějších předpisů. 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.

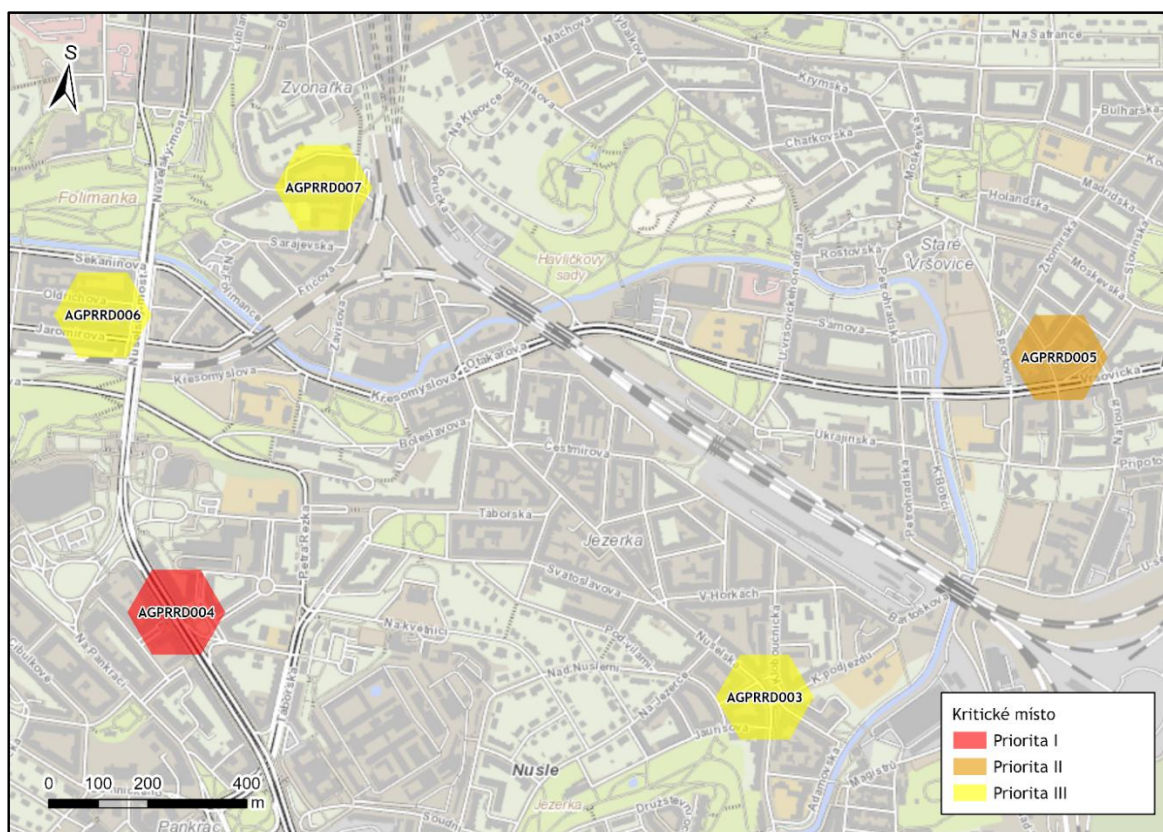
Při stanovení počtu zasažených obyvatel při vyhodnocování priorit řešení kritických míst byl uvažován počet osob v kritických místech ovlivněných nad příslušnou mezní hodnotou pro jednotlivé posuzované zdroje hluku. V případě silniční dopravy byl uvažován počet osob zasažených nad mezní hodnotou  $L_n > 60$  dB, pro které zároveň platí, že v celkové akustické situaci je dominantním zdrojem hluku provoz dopravy na řešených komunikacích. 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.<sup>2</sup> Tato analýza je zpracována automatizovaně pomocí softwaru ESRI ArcGIS Pro.

V rámci této analýzy byly pro hodnocená území stanoveny 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 III, zpracováno v softwaru ESRI ArcGIS Pro



Zdroj: [11], [12]

<sup>2</sup> Určení priorit řešení kritických míst dle počtu zasažených obyvatel z provozu dopravy na dálnicích a silnicích I. třídy je předmětem AP pořizovaných Ministerstvem dopravy. V rámci stanovených kritických míst pro silniční dopravu v aglomeraci Praha se jedná o kritické místo s označením AGPRRD001. Informace o akustické situaci v této lokalitě jsou dále uvedeny v kapitole 9.1.

## 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), ve znění pozdějších předpisů, 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 ČIA 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 17043:2023 a organizuje programy zkoušení způsobilosti, je dále kalibrační laboratoří č. 2416 akreditovanou ČIA pro kalibraci zvukoměrné techniky.

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

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

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

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

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

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

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

Celkem společnost zpracovala téměř 70 akčních plánů.

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





Zdroj: [22]

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

## 1. Identifikační údaje pořizovatele a zpracovatele akčního plánu

**Pořizovatel:** HLAVNÍ MĚSTO PRAHA  
Mariánské náměstí 2/2  
110 00 Praha 1  
IČO: 00064581



**Objednatel:** Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy  
Vyšehradská 2077/57  
128 00 Praha 2  
IČO: 70883858



IPR  
Praha

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



## 2. Název akčního plánu

Akční plán snižování hluku aglomerace Praha 2024

## 3. Vymezení území - popis aglomerace Praha

Aglomerace Praha je definována dle vyhlášky č. 561/2006 Sb. o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku a zasahuje na území těchto měst a obcí:

- |                 |             |                      |
|-----------------|-------------|----------------------|
| • Bořanovice    | • Jirny     | • Říčany             |
| • Černošice     | • Klecany   | • Sibřina            |
| • Čestlice      | • Kněžves   | • Šestajovice        |
| • Dobřejovice   | • Květnice  | • Tuchoměřice        |
| • Dolní Břežany | • Líbeznice | • Únětice            |
| • Drahelčice    | • Měšice    | • Úvaly              |
| • Horoměřice    | • Modletice | • Vestec             |
| • Hostivice     | • Nučice    | • Zbuzany            |
| • Hovorčovice   | • Nupaky    | • Zdiby              |
| • Husinec       | • Ořech     | • Zlatníky-Hodkovice |
| • Chrástany     | • Praha     |                      |
| • Chýně         | • Průhonice |                      |
| • Jeneč         | • Psáry     |                      |
| • Jesenice      | • Roztoky   |                      |
| • Jinočany      | • Rudná     |                      |

Agglomerace Praha se nachází v centrální části Středočeského kraje. Základní údaje o aglomeraci jsou uvedeny v Tab. 1.

**Tab. 1: Základní údaje o aglomeraci Praha**

|                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Rozloha                             | 772,3 km <sup>2</sup>             |
| Počet katastrálních území           | 172                               |
| Trvalý počet obyvatel dle SLDB 2021 | 1 442 378 obyvatel                |
| Hustota zalidnění                   | 1 868 obyvatel na km <sup>2</sup> |

*Zdroj: [20]*

Údaje o počtu obyvatel vychází ze Sčítání lidu, domů a bytů 2021 (SLDB 2021), které bylo poskytnuto Českým statistickým úřadem (viz podklad [20]).

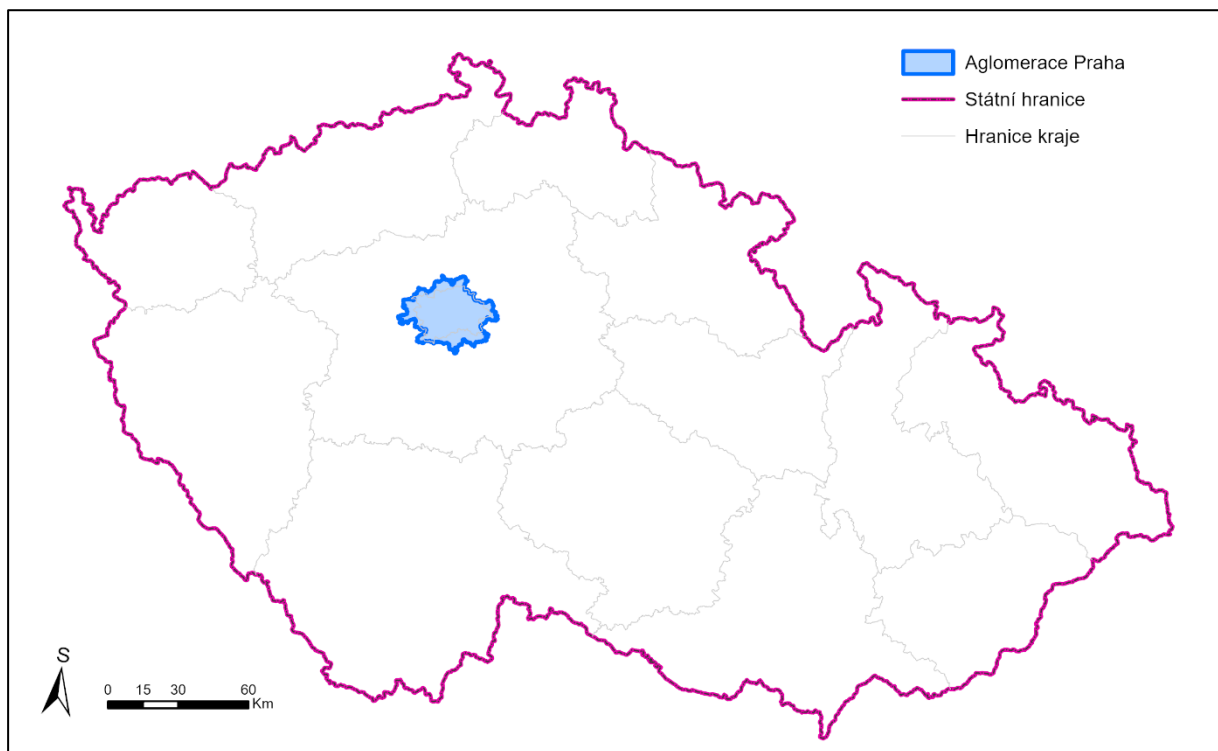
Důležitými silničními komunikacemi v aglomeraci jsou radiály vedoucí do Prahy (D1, D4, D5, D6, D7, D8, D10 a D11). Významnou komunikací je Silniční okruh kolem Prahy (D0), jenž je veden jako jižní a západní obchvat města. Mezi nejzatíženější pozemní komunikace v aglomeraci Praha patří silnice I. třídy I/2 a I/12, dále silnice II. a III. třídy II/101, II/243, II/603, II/605, II/608, III/0031, III/0091 a III/2404. Na území města patří k nejzatíženějším ulicím Jižní spojka, Strakonická, 5. května, Wilsonova, Spořilovská, Dobříšská, Cínovecká, Kbelská, Liberecká, Lipská a Průmyslová.

Městská hromadná doprava je zajišťována 35 tramvajovými linkami (včetně 9 nočních), 150 autobusovými linkami (včetně 17 nočních), 2 trolejbusovými linkami a 3 linkami metra.

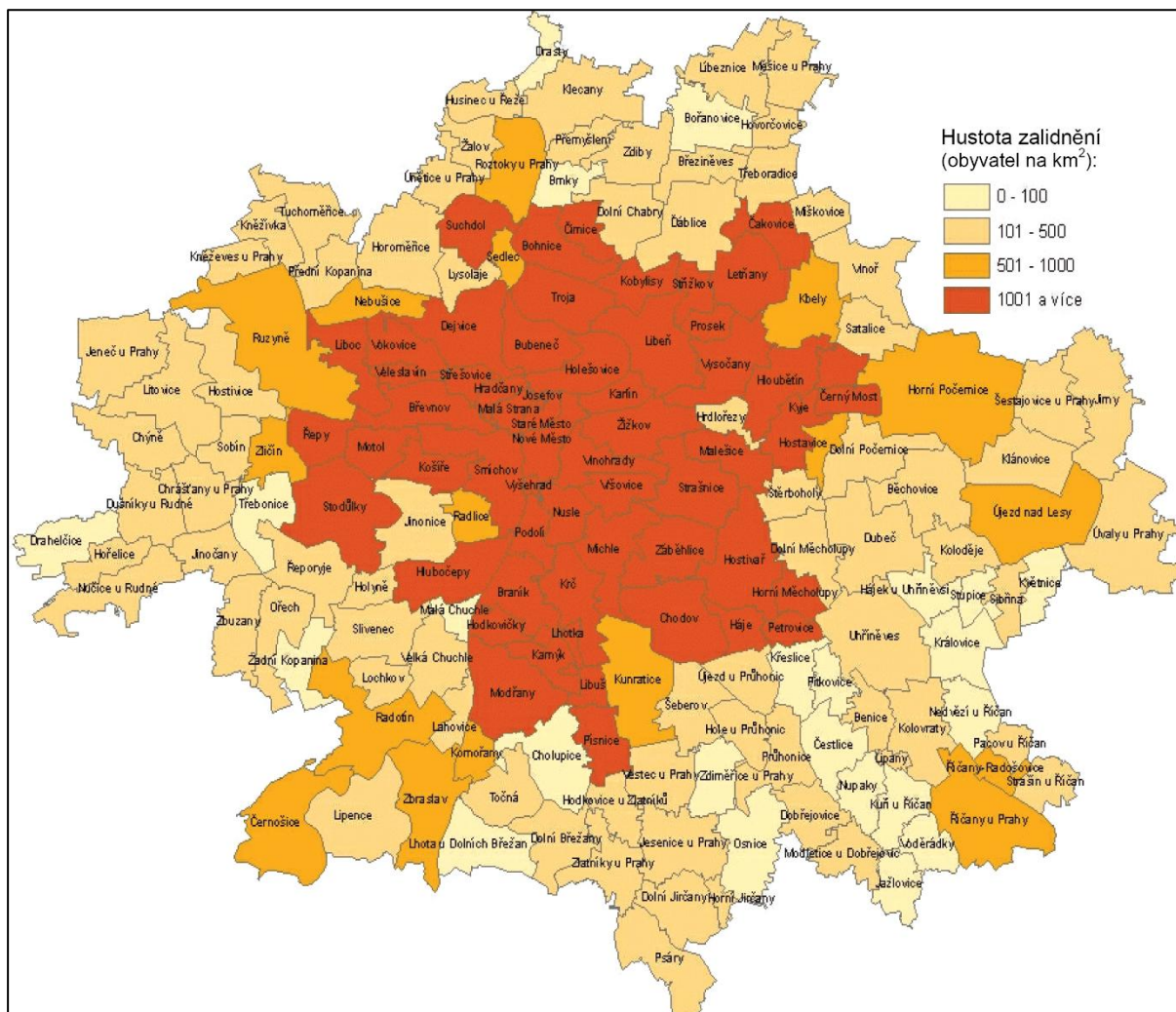
Železniční doprava v aglomeraci má nadnárodní význam, neboť zde prochází řada důležitých železničních tratí včetně 3 tranzitních železničních koridorů.

Na území aglomerace se nachází celkem 4 letiště, z toho tři významná letiště byla řešena v rámci SHM - veřejné mezinárodní letiště Václava Havla na Ruzyni, neveřejné mezinárodní vojenské letiště Praha Kbely a veřejné vnitrostátní a neveřejné mezinárodní letiště Praha Letňany.

Obr. 3: Poloha aglomerace Praha v rámci ČR



Obr. 4: Mapa katastrálních území aglomerace Praha



Zdroj: [6]

## **4. Forma zveřejnění a umístění akčního plánu**

Akční plán snižování hluku aglomerace Praha 2024 je zveřejněn na internetových stránkách hlavního města Prahy.

Adresa internetových stránek: <http://www.praha.eu>

## **5. Popis zdroje hluku**

### **5.1. Charakteristika silniční a tramvajové dopravy**

V následující tabulce je uveden základní popis pozemních komunikací v aglomeraci Praha. Do pozemních komunikací v aglomeraci Praha je zařazena silniční a tramvajová doprava. Intenzity dopravy byly převzaty z aktuálního celostátního sčítání dopravy v roce 2020 pro oblast mimo území hl. m. Prahy (podklad [18]) a ze sčítání dopravy TSK Praha, a.s., pro rok 2021 pro oblast na území hl. m. Prahy (podklad [17]).

Tab. 2: Základní popis hlavních pozemních komunikací aglomerace Praha s intenzitou dopravy nad 30 000 voz/den

| Ulice             | Typ komunikace   | Popis komunikace                                             | Úsek                                 | Výčet k. ú., jimiž komunikace v aglomeraci prochází                                                                                                                                          | Intenzita         |
|-------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                   |                  |                                                              |                                      |                                                                                                                                                                                              | Voz./24 h         |
| 5. května         | MK I. třídy      | Šestipruhová směrově dělená příp. čtyřpruhová směrově dělená | Nuselský most - začátek dálnice D1   | Nusle, Michle, Záběhlce, Chodov                                                                                                                                                              | 72 018 až 89 908  |
| Argentinská       | MK I. třídy      | Šestipruhová směrově dělená příp. čtyřpruhová obousměrná     | Jankovcova - Bubenečské nábřeží      | Holešovice                                                                                                                                                                                   | 42 394 až 49 336  |
| Aviatická         | Účelová          | Čtyřpruhová směrově dělená                                   | Lipská - Letiště Václava Havla Praha | Ruzyně                                                                                                                                                                                       | 33 009            |
| Barrandovský most | MK I. třídy      | Osmipruhová směrově dělená                                   | Jižní spojka - Strakonická           | Hlubočepy, Braník                                                                                                                                                                            | 143 674           |
| Bělohorská        | MK I. třídy      | Čtyřpruhová směrově dělená tramvajovým pásem                 | Zličinská - Patočkova                | Břevnov                                                                                                                                                                                      | 31 386 až 39 595  |
| Benešovská        | MK I. třídy      | Třípruhová obousměrná                                        | Ruská - U zdravotního ústavu         | Vinohrady                                                                                                                                                                                    | 30 674            |
| Bohdalecká        | MK I. třídy      | Čtyřpruhová směrově dělená travnatým pásem                   | Chodovská - U Vršovického hřbitova   | Michle                                                                                                                                                                                       | 40 450            |
| Brusnický tunel   | MK I. třídy      | Šestipruhová směrově dělená                                  | Svatovítská - Patočkova              | Hradčany                                                                                                                                                                                     | 91 400            |
| Bubenčský tunel   | MK I. třídy      | Čtyřpruhová směrově dělená                                   | U Vorlíků - Trojský most             | Bubeneč, Holešovice, Trója                                                                                                                                                                   | 89 300            |
| Bucharova         | MK I. třídy      | Čtyřpruhová obousměrná                                       | Plzeňská - Rozvadovská spojka        | Motol, Stodůlky                                                                                                                                                                              | 35 294            |
| Cínovecká         | MK I. třídy      | Šestipruhová směrově dělená                                  | Liberecká - hranice města            | Řáblice, Březiněves                                                                                                                                                                          | 73 400 až 97 400  |
| Čuprova           | MK I. třídy      | Čtyřpruhová obousměrná                                       | Povltavská - Na Žertvách             | Libeň                                                                                                                                                                                        | 46 286            |
| Dálnice D1        | Dálnice I. třídy | Šestipruhová směrově dělená                                  | Chodovec - hranice aglomerace        | Běchovice, Dobřejovice, Dolní Počernice, Herink, Hodkovice u Zlatníků, Holyně, Horní Počernice, Hostivice, Cholupice, Jesenice u Prahy, Komořany, Lahovice, Lochkov, Modletice u Dobřejovic, | 79 800 až 114 300 |

| Ulice          | Typ komunikace    | Popis komunikace                                                                                | Úsek                                  | Výčet k. ú., jimiž komunikace v aglomeraci prochází                                                             | Intenzita        |
|----------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                |                   |                                                                                                 |                                       |                                                                                                                 | Voz./24 h        |
|                |                   |                                                                                                 |                                       | Nupaky, Osnice, Písnice, Radotín, Ruzyně, Řeporyje, Slivenec, Točná, Třebonice, Velká Chuchle, Zbraslav, Zličín |                  |
| Dálnice D5     | Dálnice I. třídy  | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                      | Pražský okruh - hranice aglomerace    | Drahelčice, Dušníky u Rudné, Hořelice, Chrástany u Prahy, Chrustenice, Nučice u Rudné, Třebonice                | 60 700 až 53 177 |
| Dálnice D6     | Dálnice II. třídy | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                      | Pražský okruh - hranice aglomerace    | Hostivice, Litovice, Ruzyně, Jeneč u Prahy                                                                      | 30 250 až 46 700 |
| Dálnice D7     | Dálnice II. třídy | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                      | Změna z I/7 - hranice aglomerace      | Kněževy u Prahy, Kněžívka, Ruzyně                                                                               | 35 137           |
| Dálnice D8     | Dálnice II. třídy | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                      | Změna z I/8 - hranice aglomerace      | Březiněves, Klecany, Zdiby                                                                                      | 48 537 až 59 325 |
| Dálnice D10    | Dálnice II. třídy | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                      | EXIT 58 Satalice - hranice aglomerace | Horní Počernice, Satalice                                                                                       | 51 215 až 58 795 |
| Dálnice D11    | Dálnice I. třídy  | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                      | Pražský okruh - hranice aglomerace    | Černý Most, Horní Počernice, Jirny, Šestajovice u Prahy                                                         | 45 499 až 59 000 |
| Dejvický tunel | MK I. třídy       | Šestipruhová směrově dělená                                                                     | Svatovítská - U Vorlíků               | Dejvice                                                                                                         | 91 000           |
| Dobříšská      | MK I. třídy       | Šestipruhová směrově dělená                                                                     | Strakonická - tunel Mrázovka          | Smíchov, Hlubočepy                                                                                              | 94 000           |
| Evropská       | MK I. třídy       | Čtyřpruhová směrově dělená tramvajovým pásem příp. čtyřpruhová směrově dělená tramvajovým pásem | Gymnasijsní - Drnovská                | Dejvice, Vokovice, Veleslavín, Liboc, Ruzyně                                                                    | 30 700 až 41 664 |
| Hlávkův most   | MK I. třídy       | Čtyřpruhová směrově dělená tramvajovým pásem                                                    | Klimentská - nábreží Kapitána Jaroše  | Holešovice, Nové město                                                                                          | 66 200           |
| Chilská        | MK I. třídy       | Čtyřpruhová směrově dělená travnatým pásem                                                      | Na Jelenách - Opatovská               | Chodov                                                                                                          | 34 916           |
| Chlumecká      | MK I. třídy       | Čtyřpruhová směrově dělená travnatým pásem                                                      | Poděbradská - Pražský okruh           | H. Počernice, Kyje, Hloubětín                                                                                   | 42 497 až 57 314 |
| Chodovská      | MK I. třídy       | Čtyřpruhová směrově dělená tramvajovým pásem                                                    | U Plynárny - Jižní spojka             | Michle, Záběhlce                                                                                                | 36 359           |

| Ulice             | Typ komunikace   | Popis komunikace                                                                                                                                  | Úsek                                  | Výčet k. ú., jimiž komunikace v aglomeraci prochází                   | Intenzita         |
|-------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                   |                  |                                                                                                                                                   |                                       |                                                                       | Voz./24 h         |
| Jana Želivského   | MK I. třídy      | Čtyřpruhová směrově dělená tramvajovým pásem                                                                                                      | Ohrada - Malešická                    | Žižkov                                                                | 30 671 až 31 871  |
| Janáčkovo nábreží | MK I. třídy      | Jednopruhová jednosměrná                                                                                                                          | Jiráskův most - Hořejší nábreží       | Malá Strana, Smíchov                                                  | 31 800            |
| Jiráskův most     | MK I. třídy      | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                                                                        | Jiráskovo náměstí - Janáčkovo nábreží | Smíchov, Nové Město                                                   | 42 545            |
| Jižní spojka      | MK I. třídy      | Šestipruhá směrově dělená příp. čtyřpruhová směrově dělená                                                                                        | Barrandovský most - Průmyslová        | Braník, Krč, Michle, Chodov, Záběhlce, Strašnice, Hostivař, Štěrbohol | 90 900 až 123 800 |
| K Barrandovu      | MK I. třídy      | Čtyřpruhová směrově dělená místy se souběžně vedeným tramvajovým tělesem                                                                          | Strakonická - Pražský okruh           | Hlubočepy, Malá Chuchle, Slivenec                                     | 39 400 až 54 234  |
| Karlovarská       | MK I. třídy      | Dvoupruhová obousměrná příp. čtyřpruhová směrově dělená                                                                                           | Slánská - Na Hůrce                    | Řepy, Ruzyně, Zličín                                                  | 34 800 až 39 383  |
| Kbelská           | MK I. třídy      | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                                                                        | Poděbradská - Cínovecká               | Hloubětín, Vysočany, Prosek, Letňany, Ďáblice                         | 37 028 až 91 628  |
| Křížová           | MK II. třídy     | Dvoupruhová obousměrná                                                                                                                            | Radlická - Dobříšská                  | Smíchov                                                               | 35 993            |
| Legerova          | MK I. třídy      | Třípruhová jednosměrná                                                                                                                            | Wilsonova - Nuselský most             | Nové Město, Vinohrady                                                 | 30 744 až 44 926  |
| Liberecká         | MK I. třídy      | Šestipruhá směrově dělená příp. čtyřpruhová směrově dělená                                                                                        | Cínovecká - V Holešovičkách           | Libeň, Střížkov                                                       | 82 005 až 93 300  |
| Lipská (I/7)      | Silnice I. třídy | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                                                                        | Do Horoměřic - hranice aglomerace     | Ruzyně                                                                | 47 200 až 69 800  |
| Milady Horákové   | MK I. třídy      | Čtyřpruhová směrově dělená tramvajovým pásem                                                                                                      | Dejvický tunel - Svatovítská          | Dejvice                                                               | 38 309            |
| Mezi tunely       | MK I. třídy      | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                                                                        | Duškova - Kartouzská                  | Smíchov                                                               | 73 900            |
| Mezibranská       | MK I. třídy      | Třípruhová jednosměrná                                                                                                                            | Žitná - Václavské náměstí             | Nové Město                                                            | 45 127            |
| Modřanská         | MK I. třídy      | Čtyřpruhová směrově dělená tramvajovým pásem s otevřeným šterkovým ložem příp. čtyřpruhová směrově dělená se souběžně vedeným tramvajovým tělesem | Podolské nábreží - Darwinova          | Podolí, Braník, Hodkovičky, Modřany                                   | 30 733 až 44 623  |
| Most Barikádníků  | MK I. třídy      | Šestipruhá směrově dělená                                                                                                                         | Jankovcova - Pelc-Tyrolka             | Libeň, Holešovice                                                     | 57 007            |

| Ulice                   | Typ komunikace    | Popis komunikace                                                                                                                              | Úsek                                                                                               | Výčet k. ú., jimiž komunikace v aglomeraci prochází                                                                                                                                                                                                           | Intenzita        |
|-------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                         |                   |                                                                                                                                               |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                               | Voz./24 h        |
| Nová Povltavská         | MK I. třídy       | Šestipruhová směrově dělená                                                                                                                   | Pelc-Tyrolka - Trojský most                                                                        | Libeň, Trója                                                                                                                                                                                                                                                  | 78 800           |
| nábřeží Kapitána Jaroše | MK I. třídy       | Čtyřpruhová směrově dělená příp. čtyřpruhová směrově dělená tramvajovým pásem                                                                 | Hlávkův most - Tramvajová trať                                                                     | Holešovice                                                                                                                                                                                                                                                    | 50 594           |
| Nábřeží Ludvíka Svobody | MK I. třídy       | Čtyřpruhová obousměrná                                                                                                                        | Klimentská - Nové Mlýny                                                                            | Nové Město                                                                                                                                                                                                                                                    | 30 800           |
| Novopacká               | Dálnice I. třídy  | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                                                                    | Kbelská - hranice aglomerace                                                                       | Satalice, Horní Počernice                                                                                                                                                                                                                                     | 58 900 až 70 700 |
| Nuselský Most           | MK I. třídy       | Šestipruhová směrově dělená                                                                                                                   | 5. května - Legerova                                                                               | Nusle, Vinohrady                                                                                                                                                                                                                                              | 69 072           |
| Opatovská               | MK I. třídy       | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                                                                    | Chilská - Ke Kateřinkám                                                                            | Chodov, Háje                                                                                                                                                                                                                                                  | 31 758           |
| Patočkova               | MK I. třídy       | Čtyřpruhová směrově dělená tramvajovým pásem s otevřeným šterkovým ložem příp. čtyřpruhová směrově dělená travnatým pásem                     | Bělohorská - U Brusnice                                                                            | Hradčany, Střešovice, Břevnov                                                                                                                                                                                                                                 | 31 856 až 46 670 |
| Plzeňská                | MK I. třídy       | Dvoupruhová obousměrná se souběžně vedeným tramvajovým tělesem příp. čtyřpruhová směrově dělená tramvajovým pásem s otevřeným šterkovým ložem | Vrchlického - Pod Kotlářkou                                                                        | Smíchov, Košíře, Motol, Řepy, Stodůlky                                                                                                                                                                                                                        | 30 825 až 36 295 |
| Poděbradská             | MK I. třídy       | Čtyřpruhová směrově dělená tramvajovým pásem                                                                                                  | Nademlejnská - Kbelská                                                                             | Vysočany, Hloubětín                                                                                                                                                                                                                                           | 31 100           |
| Povltavská              | MK I. třídy       | Čtyřpruhová směrově dělená příp. dvoupruhová obousměrná                                                                                       | Nová Povltavská - Čuprova                                                                          | Libeň                                                                                                                                                                                                                                                         | 30 200           |
| Pražský okruh (D0)      | Dálnice II. třídy | Šestipruhová směrově dělená příp. čtyřpruhová směrově dělená                                                                                  | EXIT 28 Ruzyně - EXIT 79 Modletice; EXIT 58 Satalice - EXIT 62 Běchovice; Do Horoměřic - Novopacká | Ruzyně, Zličín, Hostivice, Třebonice, Řeporyje, Holyně, Slivenec, Lochkov, Velká Chuchle, Radotín, Lahovice, Zbraslav, Komořany, Točná, Cholupice, Hodkovice, Jesenice, Herink, Dobřejovice, Modletice, Nupaky, Běchovice, Osnice, Písnice, H. a D. Počernice | 39 568 až 99 500 |
| Průmyslová              | MK I. třídy       | Čtyřpruhová směrově dělená příp. čtyřpruhová směrově dělená travnatým pásem                                                                   | Poděbradská - Švehlova                                                                             | Hloubětín, Kyje, Malešice, Štěrboholy, Hostivař                                                                                                                                                                                                               | 33 153 až 58 099 |

| Ulice               | Typ komunikace                | Popis komunikace                                                                                 | Úsek                                  | Výčet k. ú., jimiž komunikace v aglomeraci prochází                 | Intenzita         |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                     |                               |                                                                                                  |                                       |                                                                     | Voz./24 h         |
| Rampa Chodovec      | MK I. třídy                   | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                       | Spořilovská - Dálnice D1              | Záběhllice, Chodov                                                  | 51 700            |
| Rampa               | MK I. třídy                   | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                       | Modřanská - Jižní spojka              | Braník                                                              | 48 293            |
| Rampy               | MK I. třídy                   | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                       | Křížová - Dobříšská                   | Smíchov                                                             | 32 000            |
| Resslova            | MK I. třídy                   | Čtyřpruhová obousměrná                                                                           | Jiráskovo náměstí - Karlovo náměstí   | Nové Město                                                          | 33 116            |
| Rohanské nábřeží    | MK I. třídy                   | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                       | Nábřeží Ludvíka Svobody - U Rustonky  | Karlín                                                              | 30 100 až 37 700  |
| Rozvadovská spojka  | MK I. třídy                   | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                       | Bucharova - Pražský okruh             | Stodůlky, Třebonice                                                 | 34 200 až 51 800  |
| Sokolská            | MK I. třídy                   | Třípruhová jednosměrná                                                                           | Nuselský most - Mezibranská           | Nové Město                                                          | 34 518 až 43 206  |
| Spojovací           | MK I. třídy                   | Čtyřpruhová obousměrná                                                                           | Vysočanské náměstí - K Žižkovu        | Vysočany                                                            | 31 673            |
| Spořilovská         | MK I. třídy                   | Čtyřpruhová směrově dělená příp. pětipruhová směrově dělená                                      | Jižní spojka - D1                     | Chodov, Záběhllice, Michle                                          | 48 100 až 49 674  |
| Strahovský tunel    | MK I. třídy                   | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                       | Kartouzská - Patočková                | Břevnov - Smíchov                                                   | 84 500            |
| Strakonická (I/4)   | MK I. třídy, Silnice I. třídy | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                       | Hořejší nábřeží - hranice aglomerace  | Smíchov, Hlubočepy, Malá Chuchle, Velká Chuchle, Lahovice, Zbraslav | 30 300 až 131 297 |
| Svatovítská         | MK I. třídy                   | Čtyřpruhová směrově dělená tramvajovým pásem příp. šestipruhová směrově dělená tramvajovým pásem | Prašný most - Generála Píky           | Dejvice                                                             | 35 895            |
| Štěrboholská spojka | MK I. třídy                   | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                       | Českbrodská - Průmyslová              | Štěrboholy, Hostavice, Dolní Počernice, Dubeč, Běchovice            | 73 500 až 76 400  |
| Švehlova            | MK I. třídy                   | Čtyřpruhová směrově dělená tramvajovým pásem                                                     | Pražská - Hostivařská                 | Záběhllice, Hostivař                                                | 32 034            |
| Těšnovský tunel     | MK I. třídy                   | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                       | nábřeží Ludvíka Svobody - Ke Štvanici | Nové Město, Karlín                                                  | 33 300            |
| Tunel Mrázovka      | MK I. třídy                   | Šestipruhová směrově dělená                                                                      | Duškova - Dobříšská                   | Smíchov                                                             | 62 000 až 79 200  |
| V Holešovičkách     | MK I. třídy                   | Čtyřpruhová směrově dělená                                                                       | Pelc-Tyrolka - Vychovatelna           | Libeň                                                               | 94 154            |

| Ulice      | Typ komunikace | Popis komunikace                                        | Úsek                             | Výčet k. ú., jimiž komunikace v aglomeraci prochází | Intenzita        |
|------------|----------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|
|            |                |                                                         |                                  |                                                     | Voz./24 h        |
| Vídeňská   | MK I. třídy    | Čtyřpruhová směrově dělená příp. dvoupruhová obousměrná | Jižní spojka - Zálesí            | Michle, Krč, Kunratice, Vestec u Prahy              | 44 685 až 46 429 |
| Vysočanská | MK I. třídy    | Čtyřpruhová směrově dělená                              | Střelničná - Teplická            | Prosek                                              | 31 882 až 34 082 |
| Wilsonova  | MK I. třídy    | Šestipruhovká směrově dělená                            | Václavské náměstí - Hlávkův most | Nové Město, Vinohrady, Karlín                       | 41 227 až 83 400 |

*Zdroj intenzit dopravy: TSK hl. m. Prahy a.s. [17] a ŘSD s. p. [18]*

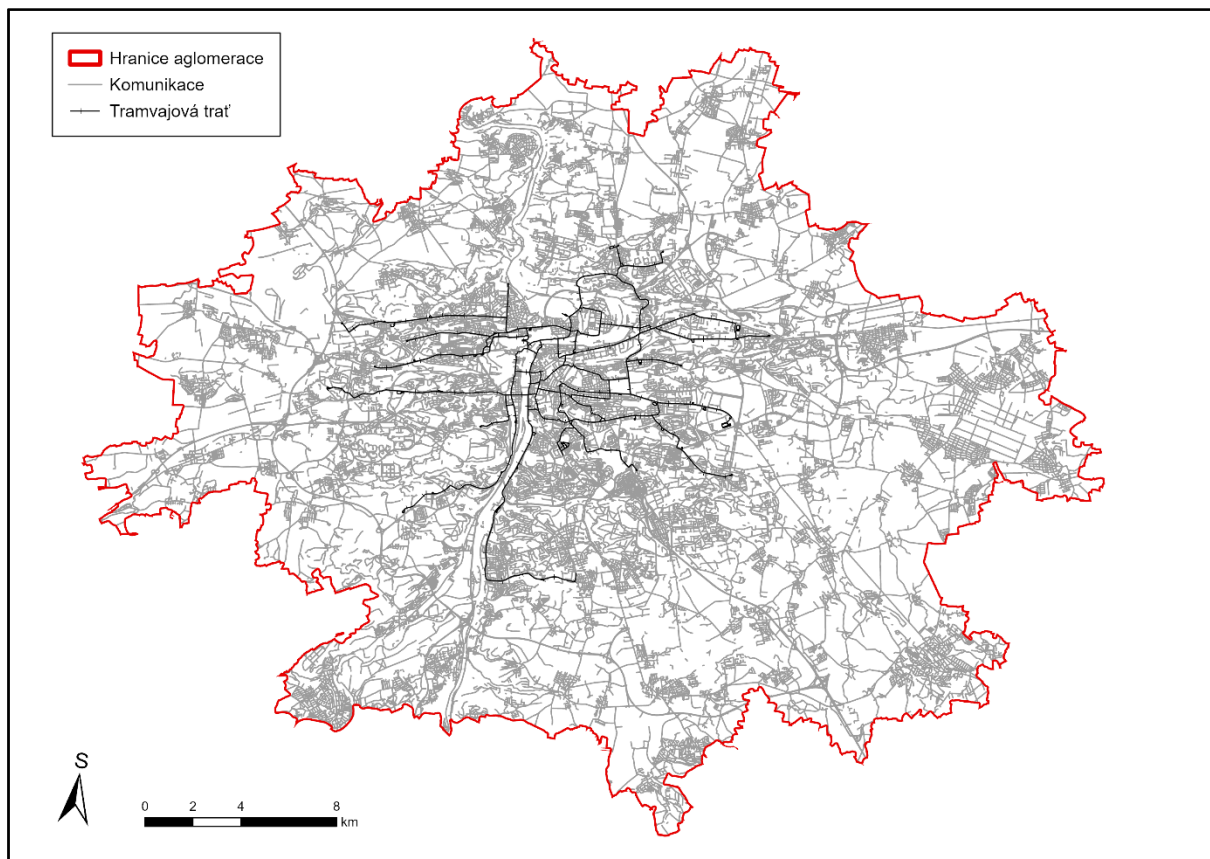
**Tab. 3: Popis nejvytíženějších tramvajových tratí**

| Ulice             | Úsek                                             | Intenzita      |
|-------------------|--------------------------------------------------|----------------|
|                   |                                                  | Tram/24 h      |
| Bělehradská       | Otakarova - Nuselská                             | 1 121          |
| Dlážděná          | Senovážné náměstí - Havlíčkova                   | 1 336          |
| Dukelských hrdinů | nábřeží Kapitána Jaroše - Strossmayerovo náměstí | 1 139          |
| Francouzská       | náměstí Míru - Blanická                          | 1 211          |
| Havlíčkova        | Hyberská - Na Florenci                           | 1 336          |
| Chotkova          | Mariánské hradby - Valdštejnská                  | 1 305          |
| J. Želivského     | Ohrada - Olšanská                                | 1 365          |
| Ječná             | Karlovo náměstí - náměstí I. P. Pavlova          | 1 243          |
| Jindřišská        | Politických vězňů - Senovážná                    | 1 564          |
| Jugoslávská       | Bělehradská - náměstí Míru                       | 1 211          |
| Karlovo náměstí   | Na Moráni - Odborů                               | 1 243 až 1 835 |
| Karmelitská       | Malostranské náměstí - Hellichova                | 1 098          |
| Klárov            | Valdštejnská - Letenská                          | 1 305 až 1 522 |
| Koněvova          | Ohrada - Na Vápence                              | 1 152          |

| Ulice                   | Úsek                                 | Intenzita      |
|-------------------------|--------------------------------------|----------------|
|                         |                                      | Tram/24 h      |
| Letenská                | Klárov - Malostranské náměstí        | 1 098          |
| M. Horákové             | Badeniho - Veletržní                 | 1 125 až 1 564 |
| Malostranské náměstí    | Letenská - Karmelitská               | 1 098          |
| Modřanská               | Podolské nábřeží - Údolní            | 1 026          |
| nábřeží Kapitána Jaroše | Štefánikův most - Dukelských hrdinů  | 1 139          |
| Nádražní                | Vltavská - Za Ženskými domovy        | 1 108          |
| náměstí I. P. Pavlova   | Sokolská - Legerova                  | 1 243          |
| Palackého most          | Palackého náměstí - Lidická          | 1 093          |
| Plzeňská                | Kartouzská - smyčka tramvaje         | 1 224          |
| Podolské nábřeží        | Jeremenkova - Rašínovo nábřeží       | 1 026          |
| Rašínovo nábřeží        | Palackého náměstí - Libušina         | 1 026 až 1 194 |
| Seifertova              | Italská - Krásova                    | 1 090          |
| Senovážné náměstí       | Dlážděná - Opletalova                | 1 090          |
| Štefánikova             | Kartouzská - Holečkova               | 1 111          |
| Táboritská              | Seifertova - Olšanské náměstí        | 1 090          |
| Újezd                   | Karmelitská - Štefánikova            | 1 098 až 1 111 |
| Vinohradská             | Jičínská - náměstí Jiřího z Lobkovic | 1 101          |
| Vršovická               | Moskevská - Litevská                 | 1 251          |

*Zdroj intenzit: TSK hl. m. Prahy a.s. [17]*

Obr. 5: Komunikační síť na území aglomerace Praha



Zdroj dat: ZABAGED©

Na území aglomerace Praha je jedním z dominantních zdrojů akustických emisí právě silniční a tramvajová doprava provozovaná na různých typech komunikací odlišných vlastníků a správců. Z uvedených důvodů je v následující tabulce uveden stručný přehled vlastníků a správců komunikací na území aglomerace Praha. Tramvajová doprava je zajišťována 35 linkami a autobusová 150 linkami (včetně nočních). Provozovatelem většiny linek městské hromadné dopravy je Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost, vlastněný hlavním městem Praha.

**Tab. 4: Přehled vlastníků a správců komunikací na území aglomerace Praha**

| Typ komunikace                                       | Vlastník komunikace | Správce komunikace                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dálnice<br>Rychlostní komunikace<br>Silnice I. třídy | Stát (MD ČR)        | ŘSD s. p.<br>Ředitelství silnic a dálnic s. p.                                                                                                |
| Silnice II. a III. třídy                             | Středočeský kraj    | KSÚS SK<br>Krajská správa a údržba silnic<br>Středočeského kraje p. o. k.                                                                     |
| Místní komunikace                                    | Hlavní město Praha  | Na území hl. m. Prahy: TSK Praha<br>Technická správa komunikací hlavního<br>města Prahy, a.s.,<br>Mimo území hl. m. Prahy:<br>jednotlivé obce |

## 5.2. Charakteristika leteckého provozu

Na území aglomerace Praha se nacházejí následující letiště řešené v rámci SHM, a tedy i akčního plánu:

### Letiště Václava Havla Praha

Letiště Václava Havla Praha je veřejné mezinárodní letiště ležící na severozápadním okraji hl. m. Prahy, ve vzdálenosti cca 10 km od středu města, v nadmořské výšce 380 m (vztažný bod letiště). Okolní krajina je mírně zvlněná, jižně a východně od letiště se značným městským osídlením a s četnými menšími sídelními útvary v širším okolí ve zbytku území. Blízké okolí tvoří průmyslová a nákupní zóna bez bydlení, s hustou sítí pozemních komunikací.

Letiště Václava Havla Praha s kódovým označením LKPR je plně vybaveno pro lety za viditelnosti (VFR) i podle přístrojů (IFR) a umožňuje nepřetržitý provoz ve dne i v noci. Je plně koordinováno v rámci EUROCONTROL v Bruselu z hlediska přidělování časů vzletů (tzv. slotů).

### Letiště Praha Kbely

Vojenské mezinárodní neveřejné letiště Praha Kbely, které leží v severovýchodní části Prahy na jihu městské části Kbely, provozem zasahuje zejména na území Hloubětína, Vysočan a dalších částí hl. m. Prahy. V současné době je na něm umístěna 24. základna dopravního letectva armády ČR s nepravidelným provozem dopravních letadel a vrtulníků.

Dráha pro vzlety a přistání RWY 06/24 (asfalt, 2080 x 50 m) umožňuje provoz dopravních proudových letadel kategorie D. Letiště umožňuje provoz za podmínek IFR a noční provoz, který je však omezen.

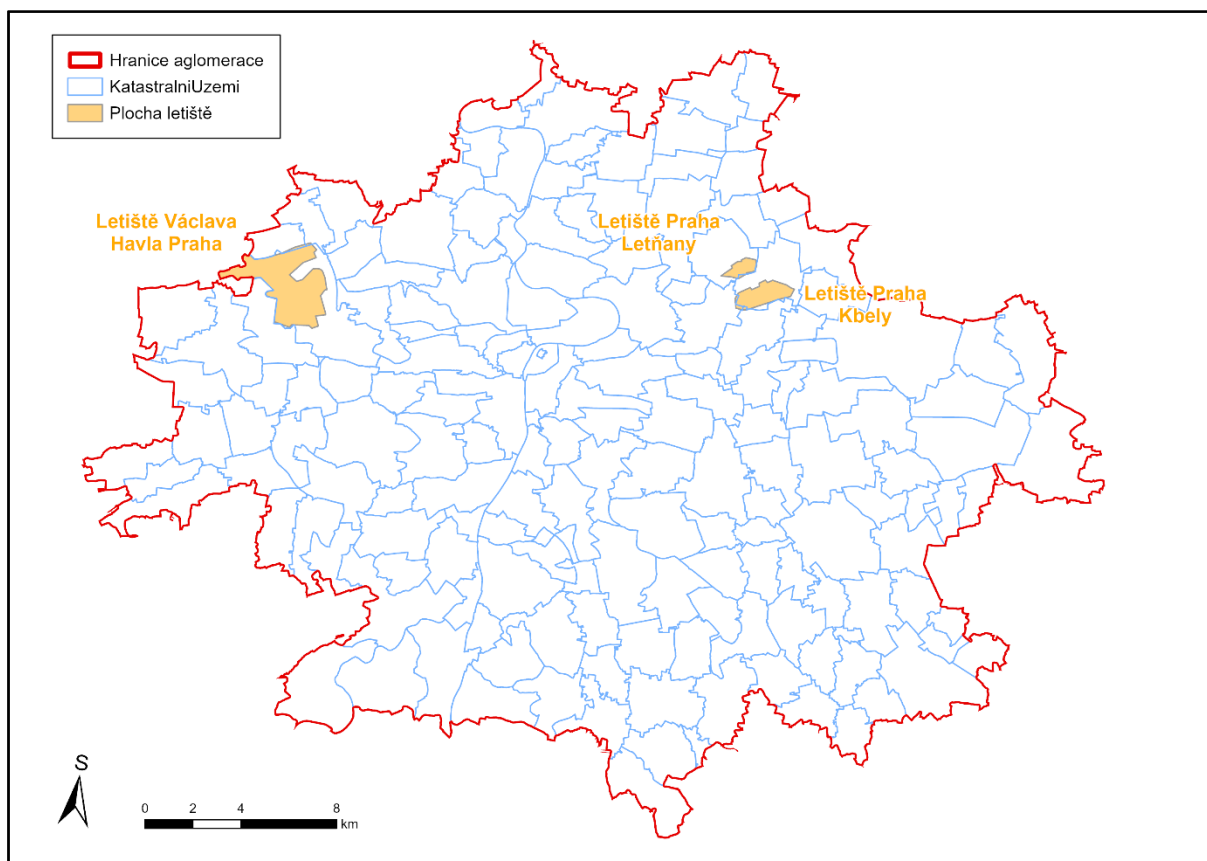
### Letiště Praha Letňany

Sportovní letiště se statutem „veřejné vnitrostátní a neveřejné mezinárodní letiště“, leží na SV okraji Prahy, mezi částmi Kbely a Letňany, v blízkém sousedství vojenského letiště Kbely. Provozovatelem letiště je společnost Letiště Praha Letňany, s.r.o.

### Letiště Praha Točná

Sportovní letiště se statutem „neveřejné vnitrostátní“, leží na jižním okraji Prahy, mezi částmi Komořany a Cholupice. Provozovatelem letiště je společnost Letecké muzeum Točná, s.r.o. Toto letiště nebylo v rámci SHM 2020 řešeno.

Obr. 6: Řešená letiště na území aglomerace



Zdroj dat: ZABAGED©

### 5.3. Charakteristika integrovaných zařízení

V následující tabulce (viz Tab. 5) je uveden základní přehled integrovaných zařízení (průmyslových zdrojů hluku) v aglomeraci Praha řešených v rámci SHM aglomerace Praha.

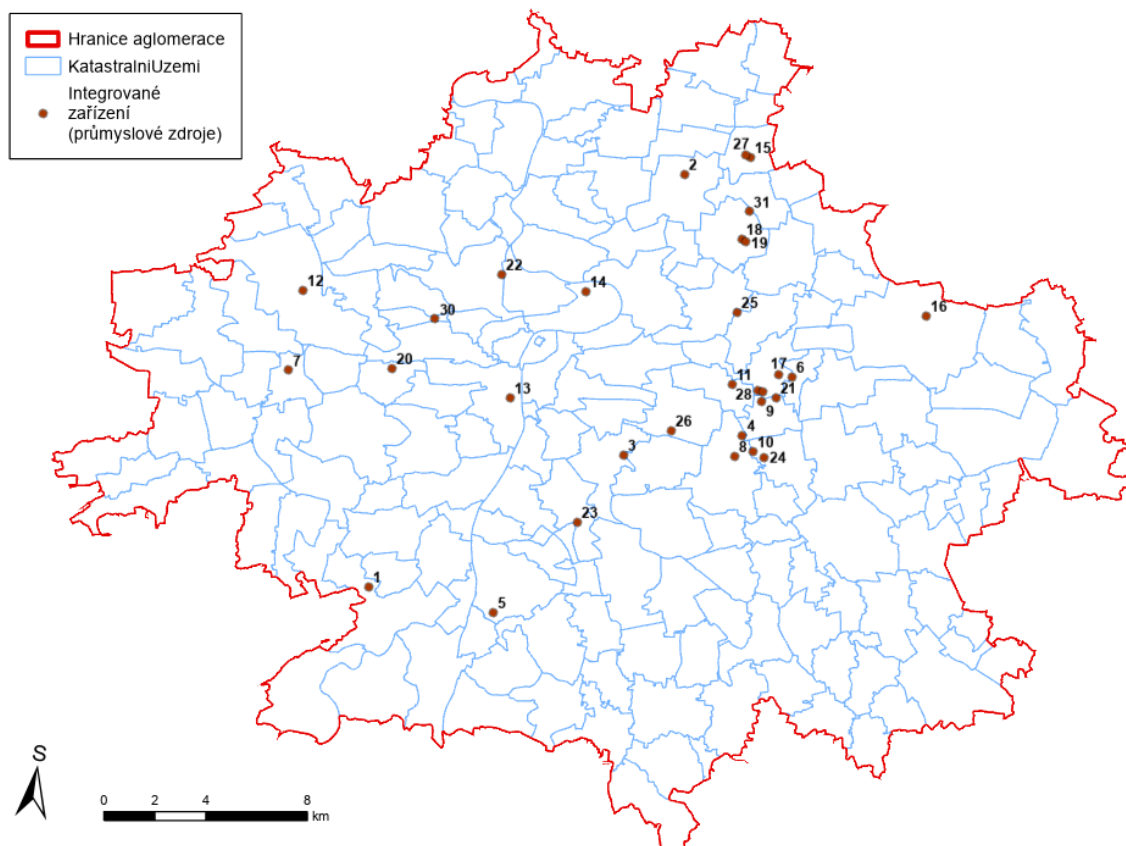
Tab. 5: Základní přehled integrovaných zařízení

| Označení na Obr. 7 | Městská část    | Provozovatel                  | Adresa                                          | Zaměření                                                                                          |
|--------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | Praha 16        | Heidelberg Materials CZ, a.s. | K Cementárně 1261/25, 153 00 Praha 16 - Radotín | Zařízení na výrobu cementového slínku v rotačních pecích o výrobní kapacitě větší než 500 t denně |
| 2                  | Praha - Ďáblice | FCC Česká republika, s.r.o.   | Ďáblická 791/89, 182 00 Praha 8                 | Skládka odpadů S-003 se sektorem S-001 Ďáblice                                                    |
| 3                  | Praha 4         | Pražská teplárenská a.s.      | Chodovská 729, 140 00 Praha 4                   | Teplárna Michle                                                                                   |
| 4                  | Praha 15        | EKOM CZ a.s.                  | Průmyslová 1472/11, Praha 10, 102 00            | Sklad odpadů a nebezpečných odpadů                                                                |
| 5                  | Praha 12        | Interpharma Praha a.s.        | Komořanská 955, 143 00 Praha 4                  | INTERPHARMA PRAHA                                                                                 |

| Označení na Obr. 7 | Městská část            | Provozovatel                            | Adresa                                              | Zaměření                                                                                        |
|--------------------|-------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6                  | Praha 14                | Coca-Cola HBC Česko a Slovensko, s.r.o. | Českobrodská 1329, 198 21 Praha 9                   | Závod na výrobu nealkoholických nápojů Kyje                                                     |
| 7                  | Praha - Zličín          | Klio, s.r.o.                            | Dolňanská 400, 155 21 Praha 5 - Zličín              | Čistírna odpadních vod                                                                          |
| 8                  | Praha 15                | TK Galvanoservis s.r.o.                 | V Chotejně 1307/9, 102 00 Praha 10                  | Povrchové úpravy galvanickým pokovováním a lakováním                                            |
| 9                  | Praha 10                | Pražské služby, a.s.                    | Průmyslová 615/32, 110 00 Praha 10                  | Spalovna tuhého komunálního odpadu Malešice (ZEVO Malešice)                                     |
| 10                 | Praha - Dolní Měcholupy | Purum s.r.o.                            | Ke Kablu 378, 109 05 Praha 10                       | Deemulgační stanice Dolní Měcholupy                                                             |
| 11                 | Praha 10                | Pražská teplárenská, a.s.               | Teplárenská 1, 108 00 Praha 10                      | Teplárna Malešice                                                                               |
| 12                 | Praha 6                 | Czech Airlines Technics, a.s.           | "Letiště Praha - Ruzyně, areál Jih, 160 08 Praha 6" | Povrchové úpravy pro generální opravy podvozků                                                  |
| 13                 | Praha 5                 | Pivovary Staropramen s.r.o.             | Nádražní 43/84, 150 00 Praha 5                      | Pivovar Staropramen                                                                             |
| 14                 | Praha 7                 | Pražská teplárenská, a.s.               | Partyzánská 1/7, 170 00 Praha 7                     | Teplárna Holešovice                                                                             |
| 15                 | Praha - Čakovice        | Energotrans, a.s.                       | Za Tratí 197, 196 00 Praha 9                        | Výtopna Třeboradice                                                                             |
| 16                 | Praha 20                | TRW Volant a.s.                         | Náchodská 116/208, Praha 9 - Horní Počernice        | Závod na výrobu, kompletaci a expedici automobilových volantů                                   |
| 17                 | Praha 14                | Mlékárna Pragolaktos, a.s.              | Českobrodská 1174, 198 00 Praha 9 - Kyje            | Mlékárna Pragolaktos Kyje                                                                       |
| 18                 | Praha 18                | Purum s.r.o.                            | Beranových 65, 190 00 Praha 9                       | Neutralizační stanice Letňany                                                                   |
| 19                 | Praha 18                | LATECOERE Czech Republic s.r.o.         | Beranových 65, 190 00 Praha 9                       | Zařízení na povrchovou úpravu kovů a plastů s použitím elektrolytických nebo chemických postupů |
| 20                 | Praha 5                 | Fakultní nemocnice v Motole             | V Úvalu 84, 150 06 Praha 5 - Motol                  | Spalovna nebezpečných odpadů v areálu FN Motol                                                  |
| 21                 | Praha - Štěrboholy      | Jan Fiala - cihelna Štěrboholy          | Nedokončená 163, 102 00 Praha 10                    | Cihelna Štěrboholy                                                                              |
| 22                 | Praha 6                 | Veolia Energie Praha, a.s.              | Pod Juliskou 2604/6, 160 00 Praha 6                 | Výtopna Juliska                                                                                 |
| 23                 | Praha 4                 | Pražská teplárenská a.s.                | Zálesí 1927, 140 00 Praha 4                         | Výtopna Krč                                                                                     |
| 24                 | Praha - Dolní Měcholupy | Zentiva, k.s.                           | U Kabelovny 130, 102 01 Praha 10                    | Výroba účinných látek (API) v areálu Zentiva, k.s.                                              |
| 25                 | Praha 9                 | KMV BEV CZ s.r.o.                       | Kolbenova 50, 190 00 Praha 9                        | Výroba nápojů                                                                                   |
| 26                 | Praha 10                | Tomáš ZACH - ČEKOS                      | Korytná 1538/4, 100 00 Praha 10                     | Neutralizační stanice                                                                           |

| Označení na Obr. 7 | Městská část     | Provozovatel               | Adresa                                     | Zaměření                                                      |
|--------------------|------------------|----------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 27                 | Praha - Čakovice | Fintherm a.s.              | Za tratí 197, 196 21 Praha 9 - Třeboradice | Výroba předizolovaného potrubí vypěňováním polyuretanové pěny |
| 29                 | Praha 14         | VAKABRNO CZ s.r.o.         | U Technoplynu 1324, 198 01 Praha 9         | Zařízení k využívání nebezpečného odpadu                      |
| 30                 | Praha 14         | Linde Gas a.s.             | U Technoplynu 1324, 198 01 Praha 9         | Výroba acetylenu                                              |
| 31                 | Praha 6          | Veolia Energie Praha, a.s. | Na Hradním vodovodu 435, 162 00 Praha 6    | Teplárna Veveslavín                                           |
| 32                 | Praha 18         | LEMANT Finance s.r.o       | Beranových 823, 199 00 Praha 18            | Lakovací box Aacon                                            |

Obr. 7: Umístění integrovaných zařízení na území aglomerace



Zdroj dat: Cenia - IPPC

## 5.4. Charakteristika železničních tratí

Praha je jednou z důležitých střeoevropských železničních stanic, která leží na I., III. a IV. tranzitním koridoru mezinárodních tras. Z hlediska národních vztahů je Praha jedním z nejdůležitějších dopravních uzlů. Železniční dopravě dominuje tranzitní doprava.

Součástí aglomerace Praha jsou 3 tranzitní železniční koridory. I. železniční koridor vede na území ČR od státní hranice s Německem přes Děčín, Prahu, Pardubice, Brno a Břeclav směrem ke státní hranici se Slovenskem. III. železniční koridor vede na území ČR mezi Mosty u Jablunkova a Chebem. IV. železniční koridor vede na území ČR mezi Děčínem a Horním Dvořištěm. Železniční doprava na území aglomerace je začleněna do Pražské integrované dopravy. V Následující tabulce je uveden základní popis železničních tratí v aglomeraci Praha. Správcem železniční infrastruktury je SŽ.

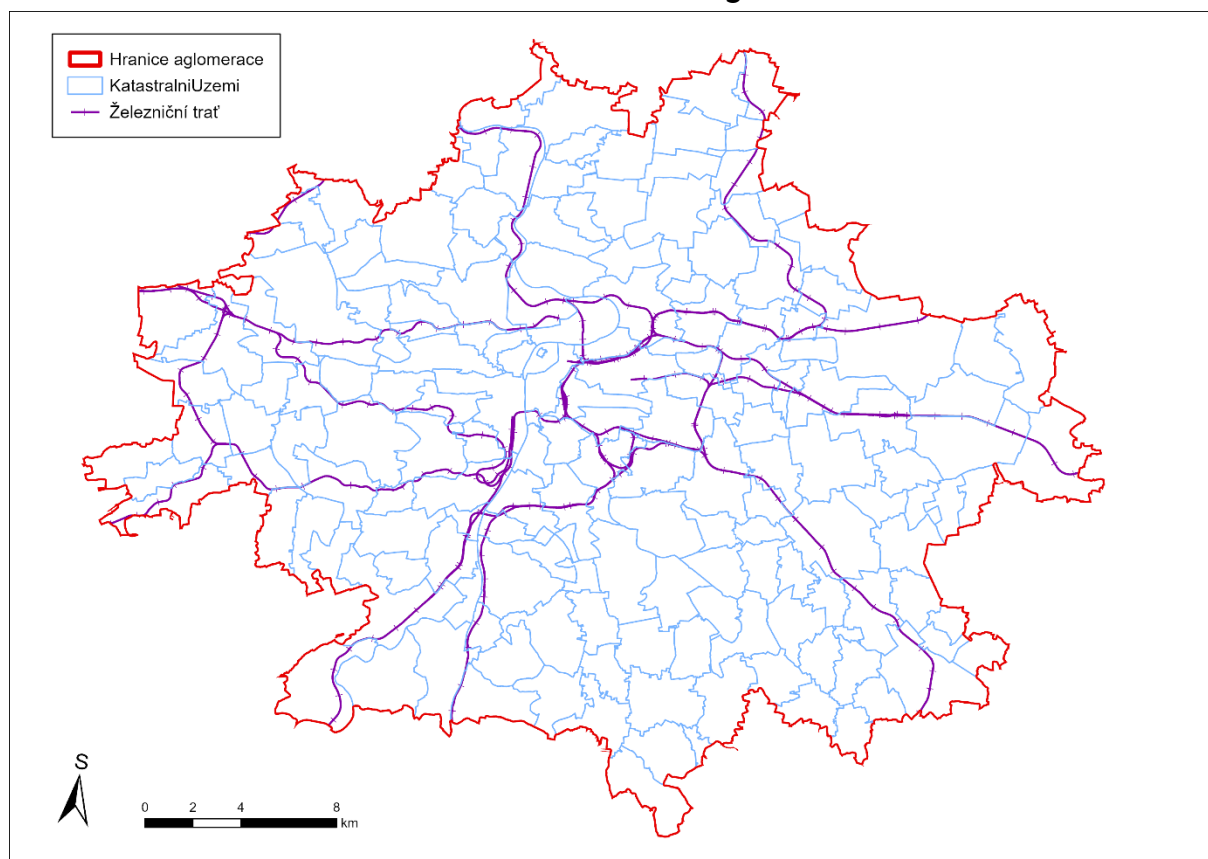
Regionální osobní doprava je zajišťována především jednotkami řady 471 City Elephant a 640 a 650 RegioPanter. Dálková osobní doprava je ve většině případů realizována moderními či modernizovanými vozy, popř. elektrickými jednotkami. Podíl vozu řady B se špalíkovými brzdami výrazně klesl. Noví dopravci (Regiojet a LEO Expres) provozují vlaky téměř výlučně vozidly s kotoučovou brzdou (vyjma některých hnacích vozidel). České dráhy postupně obnovují svůj rozsáhlý vozový park.

Nákladní doprava ve svém rozsahu nepředstavuje z hlediska hluku na území aglomerace Praha výrazný problém. Provozně nejsilnější relací je Německo-Děčín-Praha-Uhřetěves. Pro nákladní dopravu procházející aglomerací je z hlediska hlukové zátěže nejdůležitější lokalizace a výkony kontejnerového překladiště v Praze - Uhřetěvsi a spádoviště v Praze-Libni.

**Tab. 6: Základní popis hlavních železničních tratí aglomerace Praha**

| Číslo trat'ového úseku | Označení                                     | Lokality, jimiž železniční trať prochází     | Významné k. ú. aglomerace, jimiž trat'ový úsek v aglomeraci prochází                                  |
|------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 011                    | I. tranzitní koridor, III. tranzitní koridor | Praha - Kolín                                | Žižkov, Libeň, Vysočany, Hloubětín, Dolní Počernice                                                   |
| 070                    | -                                            | Praha - Neratovice - Mladá Boleslav - Turnov | Satalice, Kbely, Čakovice                                                                             |
| 091                    | I. tranzitní koridor, IV. tranzitní koridor  | Praha                                        | Nové Město, Holešovice, Bubeneč, Dejvice, Sedlec, Suchbát                                             |
| 120                    | -                                            | Praha - Kladno - Rakovník                    | Holešovice, Bubeneč, Dejvice, Veleslavín, Ruzyně, Hostivice                                           |
| 122                    | -                                            | Praha - Hostivice - Rudná u Prahy            | Holešovice, Bubeneč, Dejvice, Veleslavín, Ruzyně, Hostivice, Litovice, Chýně, Dušníky u Rudné         |
| 171                    | -                                            | Praha - Beroun                               | Vinohrady, Smíchov, Hlubočepy, Malá Chuchle, Velká Chuchle, Radotín, Černošice                        |
| 173                    | -                                            | Praha - Rudná u Prahy - Beroun               | Vinohrady, Smíchov, Hlubočepy, Jinonice, Řeporyje, Jinočany, Dušníky u Rudné, Nučice u Rudné          |
| 210                    | -                                            | Praha - Vrané nad Vltavou - Dobříš           | Michle, Chodov, Krč, Braník, Hodkovičky, Modřany, Komořany, Zbraslav, Lhota, Vrané nad Vltavou        |
| 221                    | IV. tranzitní koridor                        | Praha - Benešov u Prahy                      | Vršovice, Strašnice, Hostivař, Dolní Měcholupy, Horní Měcholupy, Uhřetěves, Kolovraty, Říčany u Prahy |
| 231                    | -                                            | Praha - Nymburk - Kolín                      | Libeň, Vysočany, Hloubětín, Kyje, Horní Počernice, Zeleneč                                            |

Obr. 8: Železniční síť na území aglomerace Praha



Zdroj dat: ZABAGED©

## 6. Mezní hodnoty hlukových ukazatelů

### 6.1. Výčet právních předpisů

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

Prováděcími právními předpisy jsou:

1. Vyhláška č. 315/2018 Sb., ve znění pozdějších předpisů, která stanoví mezní hodnoty hlukových ukazatelů, jejich výpočet, základní požadavky na obsah strategických hlukových map a akčních plánů a podmínky účasti veřejnosti na jejich přípravě (dále jen vyhláška o hlukovém mapování).
2. Vyhláška č. 561/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku.

### 6.2. Všechny platné mezní hodnoty hlukových ukazatelů podle § 2

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

**Citace:**

#### **Hlukové ukazatele a jejich mezní hodnoty**

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

- a) pro silniční dopravu  $L_{dvn}$  se rovná 70 dB a  $L_n$  se rovná 60 dB.
- b) pro železniční dopravu  $L_{dvn}$  se rovná 70 dB a  $L_n$  se rovná 65 dB.
- c) pro leteckou dopravu  $L_{dvn}$  se rovná 60 dB a  $L_n$  se rovná 50 dB.
- d) pro integrovaná zařízení  $L_{dvn}$  se rovná 50 dB a  $L_n$  se rovná 40 dB.

## 7. Souhrn výsledků hlukového mapování

Kapitola se zabývá sumarizací výsledků pro jednotlivé zdroje hluku v aglomeraci Praha vycházející z podkladu [11]. Výsledky jsou prezentovány v jednotlivých hlukových pásmech pro hlukové ukazatele  $L_{\text{dvn}}$  a  $L_n$ .

V Tab. 7 a Tab. 8 jsou uvedeny celkové odhadované počty osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení ovlivněných hlukem v jednotlivých pásmech ze všech zdrojů (silniční doprava, letecká doprava, železniční doprava, integrovaná zařízení) na území aglomerace Praha viz podklad [11]. 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 ( $L_{\text{dvn}}$ ) v dB: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 a pro rozsah hodnot hlukového ukazatele pro noc ( $L_n$ ) v dB: 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70.

**Tab. 7: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech  $L_{\text{dvn}}$  (dB) ovlivněných ze všech zdrojů**

| $L_{\text{dvn}}$ (dB) | Počet exponovaných |                    |                    |                                   |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                       | Osob               | Staveb pro bydlení | Školských zařízení | Lůžkových zdravotnických zařízení |
| 50-54                 | 328 134            | 37 273             | 259                | 20                                |
| 55-59                 | 429 579            | 34 097             | 313                | 19                                |
| 60-64                 | 268 649            | 19 380             | 275                | 24                                |
| 65-69                 | 143 369            | 11 650             | 156                | 11                                |
| 70-74                 | 81 276             | 6 047              | 92                 | 1                                 |
| nad 75                | 12 528             | 1 005              | 24                 | 1                                 |
| <b>Součet</b>         | <b>1 263 535</b>   | <b>109 452</b>     | <b>1 119</b>       | <b>76</b>                         |

**Tab. 8: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech  $L_n$  (dB) ovlivněných ze všech zdrojů**

| $L_n$ (dB)    | Počet exponovaných |                    |                    |                                   |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
|               | Osob               | Staveb pro bydlení | Školských zařízení | Lůžkových zdravotnických zařízení |
| 40-44         | 319 632            | 35 507             | 237                | 21                                |
| 45-49         | 407 506            | 34 004             | 300                | 19                                |
| 50-54         | 274 017            | 20 755             | 276                | 22                                |
| 55-59         | 158 866            | 12 688             | 169                | 14                                |
| 60-64         | 86 131             | 6 411              | 95                 | 3                                 |
| 65-69         | 27 983             | 2 069              | 47                 | 1                                 |
| nad 70        | 213                | 31                 | 0                  | 0                                 |
| <b>Součet</b> | <b>1 274 348</b>   | <b>111 465</b>     | <b>1 124</b>       | <b>80</b>                         |

## 7.1. Souhrn výsledků ze silničního a tramvajového provozu

V Tab. 9 a Tab. 10 jsou uvedeny celkové odhadované počty osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení ovlivněných hlukem v jednotlivých pásmech ze silničního a tramvajového provozu na území aglomerace Praha viz podklad [11]. 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 ( $L_{\text{dvn}}$ ) v dB: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 a pro rozsah hodnot hlukového ukazatele pro noc ( $L_n$ ) v dB: 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70.

**Tab. 9: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech  $L_{\text{dvn}}$  (dB) ovlivněných ze silničního a tramvajového provozu**

| $L_{\text{dvn}}$ (dB) | Počet exponovaných |                    |                    |                                   |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                       | Osob               | Staveb pro bydlení | Školských zařízení | Lůžkových zdravotnických zařízení |
| 50-54                 | 322 837            | 35 727             | 260                | 21                                |
| 55-59                 | 417 297            | 31 281             | 309                | 18                                |
| 60-64                 | 261 240            | 18 101             | 272                | 23                                |
| 65-69                 | 141 214            | 11 276             | 152                | 11                                |
| 70-74                 | 79 251             | 5 879              | 89                 | 1                                 |
| nad 75                | 12 042             | 958                | 23                 | 1                                 |
| Součet                | 1 233 881          | 103 222            | 1 105              | 75                                |
| Nad mezní hodnotou    | 91 293             | 6 837              | 112                | 2                                 |

**Tab. 10: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech  $L_n$  (dB) ovlivněných ze silničního a tramvajového provozu**

| $L_n$ (dB)         | Počet exponovaných |                    |                    |                                   |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                    | Osob               | Staveb pro bydlení | Školských zařízení | Lůžkových zdravotnických zařízení |
| 40-44              | 317 287            | 34 544             | 233                | 23                                |
| 45-49              | 396 961            | 30 820             | 302                | 17                                |
| 50-54              | 263 201            | 18 971             | 270                | 21                                |
| 55-59              | 154 970            | 12 062             | 164                | 14                                |
| 60-64              | 83 160             | 6 123              | 87                 | 3                                 |
| 65-69              | 26 684             | 1 971              | 46                 | 1                                 |
| nad 70             | 67                 | 19                 | 0                  | 0                                 |
| Součet             | 1 242 330          | 104 510            | 1 102              | 79                                |
| Nad mezní hodnotou | 109 911            | 8 113              | 133                | 4                                 |

## 7.2. Souhrn výsledků z leteckého provozu

V Tab. 11 a Tab. 12 jsou uvedeny celkové odhadované počty osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení ovlivněných hlukem v jednotlivých pásmech z leteckého provozu na území aglomerace Praha viz podklad [11]. 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 ( $L_{\text{dvn}}$ ) v dB: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 a pro rozsah hodnot hlukového ukazatele ( $L_n$ ) v dB: 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-70, >70.

**Tab. 11: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech  $L_{\text{dvn}}$  (dB) ovlivněných z leteckého provozu**

| $L_{\text{dvn}}$ (dB) | Počet exponovaných |                    |                    |                                   |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                       | Osob               | Staveb pro bydlení | Školských zařízení | Lůžkových zdravotnických zařízení |
| 50-54                 | 34 068             | 3 562              | 0                  | 0                                 |
| 55-59                 | 13 572             | 1 064              | 0                  | 0                                 |
| 60-64                 | 5 020              | 211                | 0                  | 0                                 |
| 65-69                 | 910                | 0                  | 0                  | 0                                 |
| 70-74                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                                 |
| nad 75                | 0                  | 0                  | 0                  | 0                                 |
| Součet                | 53 570             | 4 837              | 0                  | 0                                 |
| Nad mezní hodnotou    | 5 930              | 211                | 0                  | 0                                 |

**Tab. 12: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech  $L_n$  (dB) ovlivněných z leteckého provozu**

| $L_n$ (dB)         | Počet exponovaných |                    |                    |                                   |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                    | Osob               | Staveb pro bydlení | Školských zařízení | Lůžkových zdravotnických zařízení |
| 40-44              | 26 651             | 4 169              | 0                  | 0                                 |
| 45-49              | 16 102             | 1 281              | 0                  | 0                                 |
| 50-54              | 5 487              | 445                | 0                  | 0                                 |
| 55-59              | 1 946              | 1                  | 0                  | 0                                 |
| 60-64              | 0                  | 0                  | 0                  | 0                                 |
| 65-69              | 0                  | 0                  | 0                  | 0                                 |
| nad 70             | 0                  | 0                  | 0                  | 0                                 |
| Součet             | 50 186             | 5 896              | 0                  | 0                                 |
| Nad mezní hodnotou | 7 433              | 446                | 0                  | 0                                 |

### 7.3. Souhrn výsledků z průmyslových zdrojů

V Tab. 13 a Tab. 14 jsou uvedeny celkové odhadované počty osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení ovlivněných hlukem v jednotlivých pásmech z integrovaných zařízení na území aglomerace Praha viz podklad [11]. 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 ( $L_{\text{dvn}}$ ) v dB: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 a pro rozsah hodnot hlukového ukazatele ( $L_n$ ) v dB: 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70.

**Tab. 13: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech  $L_{\text{dvn}}$  (dB) ovlivněných z integrovaných zařízení**

| $L_{\text{dvn}}$ (dB) | Počet exponovaných |                    |                    |                                   |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                       | Osob               | Staveb pro bydlení | Školských zařízení | Lůžkových zdravotnických zařízení |
| 50-54                 | 217                | 19                 | 0                  | 0                                 |
| 55-59                 | 5                  | 2                  | 0                  | 0                                 |
| 60-64                 | 6                  | 1                  | 0                  | 0                                 |
| 65-69                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                                 |
| 70-74                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                                 |
| nad 75                | 0                  | 0                  | 0                  | 0                                 |
| Součet                | 228                | 22                 | 0                  | 0                                 |
| Nad mezní hodnotou    | 228                | 22                 | 0                  | 0                                 |

**Tab. 14: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech  $L_n$  (dB) ovlivněných z integrovaných zařízení**

| $L_n$ (dB)         | Počet exponovaných |                    |                    |                                   |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                    | Osob               | Staveb pro bydlení | Školských zařízení | Lůžkových zdravotnických zařízení |
| 40-44              | 173                | 22                 | 0                  | 0                                 |
| 45-49              | 7                  | 2                  | 0                  | 0                                 |
| 50-54              | 6                  | 1                  | 0                  | 0                                 |
| 55-59              | 0                  | 0                  | 0                  | 0                                 |
| 60-64              | 0                  | 0                  | 0                  | 0                                 |
| 65-69              | 0                  | 0                  | 0                  | 0                                 |
| nad 70             | 0                  | 0                  | 0                  | 0                                 |
| Součet             | 186                | 25                 | 0                  | 0                                 |
| Nad mezní hodnotou | 186                | 25                 | 0                  | 0                                 |

## 7.4. Souhrn výsledků ze železničního provozu

V Tab. 15 a Tab. 16 jsou uvedeny celkové odhadované počty osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení ovlivněných hlukem v jednotlivých pásmech z železniční dopravy na území aglomerace Praha, viz podklad [11]. 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 ( $L_{\text{dvn}}$ ) v dB: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 a pro rozsah hodnot hlukového ukazatele ( $L_n$ ) v dB: 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70.

**Tab. 15: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech  $L_{\text{dvn}}$  (dB) ovlivněných z železniční dopravy**

| $L_{\text{dvn}}$ (dB) | Počet exponovaných |                    |                    |                                   |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                       | Osob               | Staveb pro bydlení | Školských zařízení | Lůžkových zdravotnických zařízení |
| 50-54                 | 42 504             | 4 260              | 46                 | 2                                 |
| 55-59                 | 21 043             | 2 260              | 27                 | 4                                 |
| 60-64                 | 9 350              | 1 010              | 22                 | 1                                 |
| 65-69                 | 4 423              | 430                | 5                  | 0                                 |
| 70-74                 | 1 660              | 156                | 2                  | 0                                 |
| nad 75                | 426                | 26                 | 0                  | 0                                 |
| <b>Součet</b>         | <b>79 406</b>      | <b>8 142</b>       | <b>102</b>         | <b>7</b>                          |
| Nad mezní hodnotou    | 2 086              | 182                | 2                  | 0                                 |

**Tab. 16: Celkový odhadovaný počet osob, staveb pro bydlení, školských zařízení a lůžkových zdravotnických zařízení v jednotlivých pásmech  $L_n$  (dB) ovlivněných z železniční dopravy**

| $L_n$ (dB)         | Počet exponovaných |                    |                    |                                   |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                    | Osob               | Staveb pro bydlení | Školských zařízení | Lůžkových zdravotnických zařízení |
| 40-44              | 57 367             | 5 879              | 67                 | 7                                 |
| 45-49              | 34 115             | 3 332              | 36                 | 2                                 |
| 50-54              | 15 419             | 1 640              | 29                 | 3                                 |
| 55-59              | 6 634              | 744                | 8                  | 0                                 |
| 60-64              | 3 414              | 287                | 4                  | 0                                 |
| 65-69              | 798                | 69                 | 1                  | 0                                 |
| nad 70             | 181                | 10                 | 0                  | 0                                 |
| <b>Součet</b>      | <b>117 928</b>     | <b>11 961</b>      | <b>145</b>         | <b>12</b>                         |
| Nad mezní hodnotou | 979                | 79                 | 1                  | 0                                 |

## 7.5. Shrnutí výsledků vlivu jednotlivých zdrojů

Z výše uvedených souhrnů výsledků hlukového mapování je patrné, že hlavním zdrojem hluku v aglomeraci Praha, který ovlivňuje nejvíce obyvatel, je liniový dopravní zdroj, konkrétně silniční a tramvajová doprava. Ovlivnění obyvatel železničním a leteckým provozem a integrovanými zařízeními není oproti vlivu silničního a tramvajového provozu významné.

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

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

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

### Ischemická choroba srdeční

Kardiovaskulární účinky hluku byly prokázány v řadě epidemiologických studií. Hluk aktivuje jako nespecifický stresor autonomní a hormonální systém a může vést k přechodným změnám v podobě zvýšení krevního tlaku, tepu, vazokonstrikce, 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).

## 8.1. Silniční a tramvajový provoz

Za prokázaný je považován vliv hluku ze silniční dopravy na zvyšující se riziko kardiovaskulárních onemocnění (ISCHS, hypertenze), vliv na zhoršení komunikace řečí, významný je obtěžující účinek a subjektivní rušení ve spánku hlukem ze silniční dopravy.

**Tab. 17: Celkový odhadovaný počet případů ischemické choroby srdeční za jeden rok v aglomeraci Praha**

| Ischemická choroba srdeční |                                |                                                 |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| $L_{\text{dvn}}$ (dB)      | Celkový počet obyvatel v pásmu | Počet případů ischemické choroby srdeční za rok |
| Interval                   |                                |                                                 |
| 50-54                      | 322 837                        | 585                                             |
| 55-59                      | 417 297                        |                                                 |
| 60-64                      | 261 240                        |                                                 |
| 65-69                      | 141 214                        |                                                 |
| 70-74                      | 79 251                         |                                                 |
| nad 75                     | 12 042                         |                                                 |
| Součet                     | 1 233 881                      |                                                 |

**Tab. 18: Celkový odhadovaný počet osob vysoce obtěžovaných hlukem ze silničního a tramvajového provozu v jednotlivých pásmech  $L_{\text{dvn}}$  (dB) v aglomeraci Praha**

| Obtěžování hlukem     |                                |                                          |
|-----------------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| $L_{\text{dvn}}$ (dB) | Celkový počet obyvatel v pásmu | Počet osob vysoce obtěžovaných hlukem HA |
| Interval              |                                |                                          |
| 50-54                 | 322 837                        | 30 961                                   |
| 55-59                 | 417 297                        | 53 494                                   |
| 60-64                 | 261 240                        | 46 392                                   |
| 65-69                 | 141 214                        | 34 466                                   |
| 70-74                 | 79 251                         | 25 968                                   |
| nad 75                | 12 042                         | 5 158                                    |
| Součet                | 1 233 881                      | 196 439                                  |

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

**Tab. 19: Celkový odhadovaný počet osob vysoce rušených hlukem ve spánku ze silničního a tramvajového provozu v jednotlivých pásmech  $L_n$  (dB) v aglomeraci Praha**

| Rušení spánku hlukem |                                |                                         |
|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| $L_n$ (dB)           | Celkový počet obyvatel v pásmu | Počet osob s vysokým rušením spánku HSD |
| Interval             |                                |                                         |
| 40-44                | 317 287                        | 7 964                                   |
| 45-49                | 396 961                        | 13 933                                  |
| 50-54                | 263 201                        | 13 555                                  |
| 55-59                | 154 970                        | 11 468                                  |
| 60-64                | 83 160                         | 8 565                                   |
| 65-69                | 26 684                         | 3 688                                   |
| nad 70               | 67                             | 12                                      |
| <b>Součet</b>        | <b>1 242 330</b>               | <b>59 185</b>                           |

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

## 8.2. Letecký provoz

Ze zdrojů dopravního hluku je letecký hluk vnímán subjektivně jako obtěžující a rušivý. Výrazný je rušivý vliv v noční době. Obtěžující účinek leteckého hluku lze přičíst jeho nepravidelnosti, vysoké intenzitě hlukových událostí, obtížné ochraně chráněných místností před tímto hlukem, kdy není možné přesunout chráněné místnosti na neexponovanou stranu objektu. Prokázáný je vliv leteckého hluku na navyšování rizika kardiovaskulárních onemocnění (ISCHS, hypertenze).

**Tab. 20: Celkový odhadovaný počet osob vysoce obtěžovaných hlukem z leteckého provozu v jednotlivých pásmech  $L_{dvn}$  (dB) v aglomeraci Praha**

| Obtěžování hlukem |                                |                                          |
|-------------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| $L_{dvn}$ (dB)    | Celkový počet obyvatel v pásmu | Počet osob vysoce obtěžovaných hlukem HA |
| Interval          |                                |                                          |
| 50-54             | 34 068                         | 7 583                                    |
| 55-59             | 13 572                         | 4 248                                    |
| 60-64             | 5 020                          | 2 043                                    |
| 65-69             | 910                            | 459                                      |
| 70-74             | 0                              | 0                                        |
| nad 75            | 0                              | 0                                        |
| <b>Součet</b>     | <b>53 570</b>                  | <b>14 333</b>                            |

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

**Tab. 21: Celkový odhadovaný počet osob vysoce rušených hlukem ve spánku z leteckého provozu v jednotlivých pásmech  $L_n$  (dB) v aglomeraci Praha**

| Rušení spánku hlukem |                                |                                         |
|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| $L_n$ (dB)           | Celkový počet obyvatel v pásmu | Počet osob s vysokým rušením spánku HSD |
| Interval             |                                |                                         |
| 40-44                | 26 651                         | 3 480                                   |
| 45-49                | 16 102                         | 2 789                                   |
| 50-54                | 5 487                          | 1 239                                   |
| 55-59                | 1 946                          | 561                                     |
| 60-64                | 0                              | 0                                       |
| 65-69                | 0                              | 0                                       |
| nad 70               | 0                              | 0                                       |
| <b>Součet</b>        | <b>50 186</b>                  | <b>8 069</b>                            |

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

### 8.3. Integrovaná zařízení

Intenzivnější reakce v oblasti obtěžování byly pozorovány vůči hluku doprovázeného vibracemi, hluku obsahujícímu nízké frekvenční složky a hluku impulsního charakteru. Nepříjemnější je také hluk s kolísavou intenzitou nebo obsahující tónové složky. Tento zdroj hluku souvisí zpravidla s průmyslovými zdroji. Účinky hluku jsou závislé na jeho spektrálním složení. Širokopásmový hluk má výraznější účinky na oběhové funkce a další funkce zprostředkované přes podkoží než hluk tónový. Tónový hluk je spojován s vyšší subjektivní rušivostí a má pronikavější účinek na sluchové ztráty. Účinky hluku o nízkých frekvencích na lidský organismus jsou popisovány jako všeobecná rozladěnost, nevolnost, spavost a řada jiných kombinací nespecifických příznaků.

## 8.4. Železniční doprava

Hluk ze železniční dopravy je zpravidla subjektivně vnímán jako méně obtěžující a rušivý. Studie ale ukazují, že ani hluk z železniční dopravy se na rozdíl od nižšího subjektivního vnímání rušivého vlivu příliš neodlišuje ve fyziologických reakcích na hluk (změny srdečního rytmu, krevního tlaku nebo zvýšené frekvence samovolných pohybů během spánku) od hluku z ostatních typů dopravy. Při vysokých frekvencích železniční dopravy je udáváno snižování rozdílu mezi silniční a železniční dopravou ve vnímání obtěžování a rušení. Vnímání hluku ze železniční dopravy může být ovlivněno současně působícími vibracemi z železniční dopravy.

**Tab. 22: Celkový odhadovaný počet osob vysoce obtěžovaných hlukem z železničního provozu v jednotlivých pásmech  $L_{\text{dvn}}$  (dB) v aglomeraci Praha**

| Obtěžování hlukem     |                                |                                          |
|-----------------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| $L_{\text{dvn}}$ (dB) | Celkový počet obyvatel v pásmu | Počet osob vysoce obtěžovaných hlukem HA |
| Interval              |                                |                                          |
| 50-54                 | 42 504                         | 3 742                                    |
| 55-59                 | 21 043                         | 2 989                                    |
| 60-64                 | 9 350                          | 1 966                                    |
| 65-69                 | 4 423                          | 1 295                                    |
| 70-74                 | 1 660                          | 647                                      |
| nad 75                | 426                            | 213                                      |
| <b>Součet</b>         | <b>79 406</b>                  | <b>10 852</b>                            |

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

**Tab. 23: Celkový odhadovaný počet osob vysoce rušených hlukem ve spánku z železničního provozu v jednotlivých pásmech  $L_n$  (dB) v aglomeraci Praha**

| Rušení spánku hlukem |                                |                                         |
|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| $L_n$ (dB)           | Celkový počet obyvatel v pásmu | Počet osob s vysokým rušením spánku HSD |
| Interval             |                                |                                         |
| 40-44                | 57 367                         | 1 603                                   |
| 45-49                | 34 115                         | 1 523                                   |
| 50-54                | 15 419                         | 1 247                                   |
| 55-59                | 6 634                          | 907                                     |
| 60-64                | 3 414                          | 724                                     |
| 65-69                | 798                            | 245                                     |
| nad 70               | 181                            | 76                                      |
| <b>Součet</b>        | <b>117 928</b>                 | <b>6 325</b>                            |

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

## 9. Vyhodnocení odhadu počtu osob vystavených hluku, 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.

Popis postupů této analýzy byl popsán v kapitole A.3.2. V následujících podkapitolách jsou pro jednotlivé řešené zdroje hluku (silniční doprava a tramvajová doprava, letecká doprava a integrovaná zařízení) v případě lokalizace kritických míst uvedeny tabulky a mapy lokalit, kde byla kritická místa zaznamenána.

Počty osob a staveb ovlivněných nad mezní hodnotou jsou uváděné pro deskriptor  $L_n$ , resp. pro deskriptor  $L_{dvn}$  v případě železniční dopravy a integrovaných zařízení. Posouzení pro výše uvedené deskriptory bylo provedeno z toho důvodu, že při porovnání počtu ovlivněných osob a počtu ovlivněných staveb pro bydlení, podle hlukových ukazatelů  $L_{dvn}$  a  $L_n$  uvedených ve strategické hlukové mapě lze zjistit, že počty ovlivněných osob a staveb pro bydlení nad mezní hodnotou pro hlukový ukazatel  $L_n$  (noc) jsou v případě hluku z pozemních komunikací vyšší než pro hlukový ukazatel  $L_{dvn}$ . V případě železniční dopravy a integrovaných zařízení jsou počty vyšší pro ukazatel  $L_{dvn}$ . Proto při sumarizaci celkového počtu ovlivněných obyvatel a staveb nad mezní hodnotou pro jednotlivé obce a pro kritická místa byl uvažován vždy ukazatel, který zahrnuje více ovlivněných obyvatel a objektů. Tím jsou prezentované výsledky na straně bezpečnosti.

Počty hlukem ovlivněných osob nad mezní hodnotou jsou uvedeny v následujících podkapitolách. V příloze č. 5 jsou prezentovány všechny lokality kritických míst priority I, II a III pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích pro území aglomerace Praha. Příloha č. 6 prezentuje všechny lokality kritických míst priority I a II pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích pro území aglomerace Praha, které byly stanoveny v předchozím kole AP. V příloze č. 7 jsou prezentovány všechny lokality kritických míst priority I, II a III pro hluk z integrovaných zařízení pro území aglomerace Praha. Detailní situace jednotlivých kritických míst jsou uvedeny v následujících podkapitolách.

## 9.1. Silniční a tramvajový provoz

V Tab. 24 je uveden odhadovaný počet osob a staveb pro bydlení, ovlivněných nad mezní hodnotou ( $L_n > 60$  dB) z provozu dopravy na pozemních komunikacích. K analýze byly použity výsledky ze SHM aglomerace Praha [11].

V rámci zpracování aktuálního kola akčního plánu byla nad rámec stanovených kritických míst v SHM 2022 zohledněna i kritická místa stanovená v předchozím 3. kole zpracování AP. Všechna kritická místa priority I. z předchozího kola jsou detailně popsána v příloze č. 1. Navržená opatření v předchozím kole AP pro tato místa jsou zde doplněna popisem o aktuální stav příprav a realizace těchto opatření, příp. jsou ponechány návrhy a doporučení pro tyto lokality, pokud doposud k realizaci opatření nedošlo.

Tab. 25 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.

Popis a lokalizace kritických míst I. priority ze silniční a tramvajové dopravy včetně návrhu konkrétních protihlukových opatření pro jednotlivé lokality je uveden v příloze č. 1. Možnosti protihlukových opatření popsané v příloze č. 1 lze použít v mnoha případech i pro řešení kritických míst II. priority. V přílohách č. 2, 3 a 4 jsou uvedena všechna plánovaná či již realizovaná protihluková opatření, která jsou pro přehlednost barevně odlišena spolu s číslem kritického místa, ke kterému je opatření vztaženo.

V rámci zpracování aktuálního kola akčního plánu byla nad rámec stanovených kritických míst v SHM 2022 zohledněna i kritická místa stanovená v předchozím 3. kole zpracování AP. Všechna kritická místa priority I. z předchozího kola jsou detailně popsána v příloze č. 1. Navržená opatření v předchozím kole AP pro tato místa jsou zde doplněna popisem o aktuální stav příprav a realizace těchto opatření, příp. jsou ponechány návrhy a doporučení pro tyto lokality, pokud doposud k realizaci opatření nedošlo.

Tab. 25 a Tab. 26 jsou uvedeny všechny lokality, kde byla zaznamenána kritická místa včetně počtu ovlivněných obyvatel v prioritě I a II nad mezní hodnotou  $L_n > 60$  dB.

Následující tabulky jsou uvedeny pouze pro ukazatel  $L_n$ . Posouzení pouze pro noční dobu bylo provedeno z toho důvodu, že při porovnání počtu ovlivněných obyvatel a počtu ovlivněných obytných objektů, podle hlukových ukazatelů  $L_{dvn}$  a  $L_n$  uvedených ve strategické hlukové mapě lze zjistit, že počty ovlivněných osob a staveb pro bydlení nad mezní hodnotou pro hlukový ukazatel  $L_n$  (noc) jsou ze silničního a tramvajového provozu vždy vyšší než pro hlukový ukazatel  $L_{dvn}$ .

**Tab. 24: Odhadovaný počet osob a staveb pro bydlení ovlivněných nad mezní hodnotou ( $L_n > 60$  dB) z provozu na pozemních komunikacích v lokalitách s výskytem kritických míst**

| Obec          | Počet osob | Počet staveb pro bydlení |
|---------------|------------|--------------------------|
| Bořanovice    | 2          | 2                        |
| Černošice     | 22         | 9                        |
| Dolní Břežany | 6          | 1                        |
| Horoměřice    | 60         | 15                       |
| Hostivice     | 37         | 20                       |
| Hovorčovice   | 21         | 17                       |
| Chrástany     | 41         | 15                       |
| Jeneč         | 29         | 12                       |

| Obec          | Počet osob     | Počet staveb pro bydlení |
|---------------|----------------|--------------------------|
| Jesenice      | 101            | 54                       |
| Jirny         | 6              | 5                        |
| Klecany       | 1              | 2                        |
| Líbeznice     | 30             | 16                       |
| Nučice        | 12             | 8                        |
| Nupaky        | 10             | 3                        |
| Praha         | 108 419        | 7 561                    |
| Průhonice     | 45             | 20                       |
| Psáry         | 3              | 2                        |
| Roztoky       | 13             | 8                        |
| Rudná         | 283            | 108                      |
| Říčany        | 680            | 177                      |
| Sibřina       | 21             | 12                       |
| Šestajovice   | 33             | 19                       |
| Tuchoměřice   | 0              | 1                        |
| Úvaly         | 3              | 2                        |
| Vestec        | 8              | 9                        |
| Zbuzany       | 4              | 5                        |
| Zdiby         | 21             | 10                       |
| <b>Celkem</b> | <b>109 911</b> | <b>8 113</b>             |

V rámci zpracování aktuálního kola akčního plánu byla nad rámec stanovených kritických míst v SHM 2022 zohledněna i kritická místa stanovená v předchozím 3. kole zpracování AP. Všechna kritická místa priority I. z předchozího kola jsou detailně popsána v příloze č. 1. Navržená opatření v předchozím kole AP pro tato místa jsou zde doplněna popisem o aktuální stav příprav a realizace těchto opatření, příp. jsou ponechány návrhy a doporučení pro tyto lokality, pokud doposud k realizaci opatření nedošlo.

Tab. 25: Odhadovaný počet osob v kritických místech nad mezní hodnotou ( $L_n > 60$  dB)

| Obec  | Název a kód katastrálního území | Kód kritického místa | Odhad počtu ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou dle dispozice objektu |
|-------|---------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Praha | Chodov [728225]                 | AGPRRD001            | 0                                                                         |
|       | Nusle [728161]                  | AGPRRD006            | 0                                                                         |
|       | Holešovice [730122]             | AGPRRD012            | 0                                                                         |
|       | Nové Město [727181]             | AGPRRD008            | 21                                                                        |
|       | Stodůlky [755541]               | AGPRRD002            | 0                                                                         |
|       | Vršovice [732257]               | AGPRRD005            | 125                                                                       |
|       | Nusle [728161]                  | AGPRRD004            | 163                                                                       |
|       | Libeň [730891]                  | AGPRRD017            | 34                                                                        |
|       | Libeň [730891]                  | AGPRRD013            | 54                                                                        |
|       | Bubeneč [730106]                | AGPRRD015            | 39                                                                        |
|       | Smíchov [729051]                | AGPRRD009            | 66                                                                        |
|       | Michle [727750]                 | AGPRRD003            | 30                                                                        |
|       | Vinohrady [727164]              | AGPRRD007            | 60                                                                        |
|       | Bubeneč [730106]                | AGPRRD014            | 128                                                                       |
|       | Holešovice [730122]             | AGPRRD016            | 36                                                                        |
|       | Žižkov [727415]                 | AGPRRD011            | 355                                                                       |
|       | Vinohrady [727164]              | AGPRRD010            | 127                                                                       |

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.

Tab. 26: Souhrn a lokalizace kritických míst priority I,II a III

| Název a kód katastrálního území | Kód kritického místa | Ulice                                          | Dominantní zdroj hluku |
|---------------------------------|----------------------|------------------------------------------------|------------------------|
|                                 |                      |                                                | Den/Noc                |
| Bubeneč [730106]                | AGPRRD015            | Čs. armády                                     | Automobilová doprava   |
|                                 | AGPRRD014            | Veletržní                                      | Automobilová doprava   |
| Chodov [728225]                 | AGPRRD001*           | Opatovská,<br>Ke Kateřinkám, Brněnská          | Automobilová doprava   |
| Holešovice [730122]             | AGPRRD012            | Dukelských hrdinů                              | Tramvajová doprava     |
|                                 | AGPRRD016            | Veletržní, Bubenská                            | Automobilová doprava   |
| Libeň [730891]                  | AGPRRD017            | Vosmíkových                                    | Automobilová doprava   |
|                                 | AGPRRD013            | Sokolovská, Na Žertvách                        | Automobilová doprava   |
| Michle [727750]                 | AGPRRD003            | Nuselská                                       | Automobilová doprava   |
| Nové Město [727181]             | AGPRRD008            | Rašínovo nábřeží                               | Automobilová doprava   |
| Nusle [728161]                  | AGPRRD006            | Jeronýmova                                     | Automobilová doprava   |
|                                 | AGPRRD004            | 5. května                                      | Automobilová doprava   |
| Smíchov [729051]                | AGPRRD009            | Lidická, Svornosti                             | Automobilová doprava   |
| Stodůlky [755541]               | AGPRRD002            | Jeremiášova,<br>Archeologická, Zvoncovitá      | Automobilová doprava   |
| Vinohrady [727164]              | AGPRRD007            | Bělehradská                                    | Automobilová doprava   |
|                                 | AGPRRD010            | Vinohradská, Boleslavská,<br>Jičínská, Slezská | Automobilová doprava   |
| Vršovice [732257]               | AGPRRD005            | Vršovická                                      | Automobilová doprava   |
| Žižkov [727415]                 | AGPRRD011            | Hartigova,<br>Jana Želivského                  | Automobilová doprava   |

\*Od doby zpracování SHM 2022 byl úsek komunikace D1 převeden ze správy ŘSD na TSK hl. m. Prahy. V této lokalitě bylo v roce 2020 společností EKOLA group, spol. s r.o., provedeno měření hluku, jehož výsledky jsou uvedeny v protokolu č. 2008095VP. Z výsledků vyplývá, že naměřené hodnoty se pohybují pod mezními hodnotami.

### Návrh možných protihlukových opatření

Vzhledem k úzkému uličnímu profilu ve většině lokalit s výskytem kritických míst a umístění v intravilánu je možné navrhnout protihluková opatření ve formě rekonstrukcí komunikací a tramvajových tratí, která jsou již také plánována správcem komunikací (viz kapitoly 11 a 12). V místech s nižším počtem křižovatek je možné prověřit realizaci nízkohlučného povrchu. V případě zjištění překračování platných hygienických limitů hluku dle příslušné legislativy ČR po realizaci těchto opatření je možné, v odůvodněných případech, přistoupit

k realizaci individuálních protihlukových opatření (IPHO), např. ve formě výměny oken, resp. prověření zvukové izolace obvodového pláště zasažených objektů, podle skutečně zjištěných ekvivalentních hladin akustického tlaku A na fasádách zasažených objektů. Popis dalších možných protihlukových opatření je uveden v kapitole C.1 a C.3

## 9.2. Letecký provoz

V Tab. 27 je uveden počet osob a staveb pro bydlení ovlivněných nad mezní hodnotou ( $L_n > 50$  dB) z provozu letecké dopravy dle výsledků SHM aglomerace Praha [11].

Uváděný počet zasažených osob je pro ukazatel  $L_n$ , protože počty ovlivněných osob a počty ovlivněných staveb pro bydlení nad mezní hodnotu podle hlukových ukazatelů  $L_{dvn}$  a  $L_n$  uvedených ve strategické hlukové mapě jsou pro hlukový ukazatel  $L_n$  (noc) vyšší než pro hlukový ukazatel  $L_{dvn}$ .

**Tab. 27: Počet osob a staveb pro bydlení ovlivněných nad mezní hodnotou ( $L_n > 50$  dB) z provozu letecké dopravy**

| Obec          | Počet osob   | Počet staveb pro bydlení |
|---------------|--------------|--------------------------|
| Horoměřice    | 4 640        | 375                      |
| Jeneč         | 723          | 2                        |
| Kněževes      | 507          | 32                       |
| Praha         | 977          | 37                       |
| Roztoky       | 118          | 0                        |
| Tuchoměřice   | 42           | 0                        |
| Únětice       | 1            | 0                        |
| Zdiby         | 425          | 0                        |
| <b>Celkem</b> | <b>7 433</b> | <b>446</b>               |

V roce 2024 byl společností Letiště Praha, a. s., zpracován návrh Programu snižování hluku (Akční plán) letiště Praha/Ruzyně pro pořizovatele Ministerstvo dopravy ČR, viz podklad [32]. Tento akční plán je dostupný na webových stránkách Ministerstva dopravy ČR - <https://md.gov.cz/Dokumenty/Strategie/Hluk/Akcni-plany-ke-snizeni-hluku-z-dopravy>.

Citace z „Programu snižování hluku (Akčního plánu) letiště Praha/Ruzyně“ [32]:

*Nejvíce dotčenými lokalitami, které jsou vystaveny vyšším než mezním hodnotám, jsou obce a městské části podél osy hlavní RWY 06/24. Nejvíce exponovaná obec z provozu na RWY 06/24 pohledu počtu exponovaných osob je obec Horoměřice, kterou lze považovat z tohoto pohledu za prioritní. Dále pak následuje Přední Kopanina, Kněževes a Jeneč.*

*Vzhledem k tomu, že se jedná o místa v blízkosti letiště podél osy jedné RWY, kde se letadla pohybují v její ose je aplikace vyvážených opatření pro snižování hluku dle prioritizace značně omezena. V tomto případě mají zavedená opatření pro snižování hluku dopad na všechna kritická místa.*

*Problémy a situace, které je třeba zlepšit, vycházejí i z aktuálního hodnocení hlukové situace, které Letiště Praha, a. s., jako provozovatel letiště Praha/Ruzyně provádí každý rok.*

*LP jako nositel odpovědnosti za hluk z leteckého provozu přistupuje k řešení této problematiky v souladu s hlukovou strategií Mezinárodní organizace civilního letectví (ICAO), která je založena na konceptu vyváženého přístupu k regulaci hluku letadel. Princip vyváženého přístupu spočívá v dosažení maximálních environmentálních přínosů zaváděných protihlukových opatření při nákladově efektivním řešení. Vyvážený přístup vychází ze 4 pilířů:*

- omezení hluku u zdroje;
- územní plánování a řízení;

- protihluková provozní opatření;
- provozní omezení.

*Mezi situace, které je třeba řešit, patří hluková situace v noční době. Současně nastavená protihluková opatření lze považovat za vyvážená. Pozornost je třeba věnovat jejich prosazování. V postcovidových letech se jako největší problém ukazuje opět počet zpožděných letů.*

*Z tohoto důvodu jsou v akčním plánu navržena opatření především ekonomického charakteru a opatření zaměřená na snižování hluku ve vnitřních prostorech.*

*Základní řešení hlukové situace v noční době:*

***Snížení hluku u zdroje - ekonomická motivace***

- zavedení poplatků za přepad do noční doby.

### 9.3. Integrovaná zařízení

Dle výsledků strategického hlukového mapování pro integrovaná zařízení (viz kapitola 7.3) byly překročeny mezní hodnoty hlukových ukazatelů pro deskriptor  $L_{dvn}$  u 228 osob a pro deskriptor  $L_n$  u 186 osob.

Následující tabulky jsou uvedeny pro oba ukazatele  $L_{dvn}$  a  $L_n$ , protože počty ovlivněných osob a počty ovlivněných staveb pro bydlení nad mezní hodnotou podle hlukových ukazatelů  $L_{dvn}$  a  $L_n$  uvedených v SHM jsou pro hlukový ukazatel  $L_n$  vyšší na území dvou obcí než pro hlukový ukazatel  $L_{dvn}$ . Naopak v jedné obci jsou počty ovlivněných osob a počty ovlivněných staveb pro bydlení nad mezní hodnotou ukazatele  $L_{dvn}$  vyšší než pro ukazatel  $L_n$ .

V Tab. 28 jsou uvedeny lokality, kde byla zaznamenána kritická místa včetně počtu ovlivněných osob nad mezní hodnotou 50 dB pro ukazatel  $L_{dvn}$ . Počet ovlivněných osob byl stanoven na základě provedené analýzy na základě výsledků SHM aglomerace Praha [11].

V Tab. 29 jsou uvedeny lokality, kde byla zaznamenána kritická místa včetně počtu ovlivněných osob nad mezní hodnotou 40 dB pro ukazatel  $L_n$ . Počet ovlivněných osob byl stanoven na základě provedené analýzy na základě výsledků SHM aglomerace Praha [11].

V Tab. 30 a Tab. 31 jsou uvedeny všechny lokality, kde byla zaznamenána kritická místa včetně počtu ovlivněných obyvatel v prioritě I, II a III nad mezní hodnotou  $L_{dvn} > 50$  dB, respektive  $L_n > 40$  dB.

Situace jednotlivých kritických míst priority I, II a III lokalit je uvedena v příloze č. 7.

**Tab. 28: Odhadovaný počet osob a staveb pro bydlení ovlivněných nad mezní hodnotou ( $L_{dvn} > 50$  dB) z provozu integrovaných zařízení**

| Obec          | Počet obyvatel | Počet staveb pro bydlení |
|---------------|----------------|--------------------------|
| Jeneč         | 40             | 11                       |
| Praha         | 188            | 11                       |
| <b>Celkem</b> | <b>228</b>     | <b>22</b>                |

**Tab. 29: Odhadovaný počet osob a staveb pro bydlení ovlivněných nad mezní hodnotou ( $L_n > 40$  dB) z provozu integrovaných zařízení**

| Obec          | Počet obyvatel | Počet staveb pro bydlení |
|---------------|----------------|--------------------------|
| Jeneč         | 50             | 12                       |
| Nupaky        | 4              | 1                        |
| Praha         | 132            | 12                       |
| <b>Celkem</b> | <b>186</b>     | <b>25</b>                |

**Tab. 30: Odhadovaný počet osob v kritických místech nad mezní hodnotou  $L_{dvn} > 50$  dB a  $L_n > 40$  dB**

| Obec                                               | Název a kód katastrálního území | Kód kritického místa | Počet ovlivněných obyvatel nad mezní hodnotou | Počet ovlivněných obyvatel je uváděn vzhledem k ukazateli |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Praha                                              | Nupaky [623458]                 | AGPRIN001            | 4                                             | $L_n$                                                     |
|                                                    | Vysočany [731285]               | AGPRIN002            | 4                                             | $L_n$                                                     |
|                                                    | Jeneč u Prahy [658260]          | AGPRIN003            | 48                                            | $L_n$                                                     |
|                                                    | Jeneč u Prahy [658260]          | AGPRIN004            | 2                                             | $L_n$                                                     |
|                                                    | Dejvice [729272]                | AGPRIN005            | 32                                            | $L_{dvn}$                                                 |
|                                                    | Modřany [728616]                | AGPRIN006            | 6                                             | $L_{dvn}$                                                 |
|                                                    | Radotín [738620]                | AGPRIN007            | 2                                             | $L_{dvn}$                                                 |
|                                                    | Dolní Měcholupy [732541]        | AGPRIN008            | 4                                             | $L_{dvn}$                                                 |
|                                                    | Štěrboholy [732516]             | AGPRIN009            | 4                                             | $L_{dvn}$                                                 |
|                                                    | Smíchov [729051]                | AGPRIN010            | 8                                             | $L_n$                                                     |
|                                                    | Malešice [732451]               | AGPRIN011            | 3                                             | $L_{dvn}$                                                 |
|                                                    | Malešice [732451]               | AGPRIN012            | 6                                             | $L_{dvn}$                                                 |
|                                                    | Kyje [731226]                   | AGPRIN013            | 43                                            | $L_{dvn}$                                                 |
| <b>Celkový počet obyvatel v kritických místech</b> |                                 |                      | <b>166</b>                                    |                                                           |

Poznámka:

- Priorita I (červený odstín)** - vymezuje území (kritické místo), na jehož ploše bylo identifikováno více jak 150 obyvatel ovlivněných nad mezní hodnotou. 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 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.

Tab. 31: Identifikace integrovaných zařízení v místě „hot spots“

| Název a kód katastrálního území | Kód kritického místa | Podnik/oblast                          | Přibližná vzdálenost zařízení od nejbližší chráněné zástavby |
|---------------------------------|----------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Nupaky [623458]                 | AGPRIN001            | CTPark Prague East, spol. s r.o.       | 110 m                                                        |
| Vysočany [731285]               | AGPRIN002            | KMV BEV CZ s.r.o.                      | 90 m                                                         |
| Jeneč u Prahy [658260]          | AGPRIN003            | HÖDLMAYR Logistics Czech Republic a.s. | 70 m                                                         |
|                                 | AGPRIN004            |                                        |                                                              |
| Dejvice [729272]                | AGPRIN005*           | Veolia Energie Praha, a.s.             | 20 m                                                         |
| Modřany [728616]                | AGPRIN006            | Interpharma Praha, a.s.                | 90 m                                                         |
| Radotín [738620]                | AGPRIN007            | Heidelberg Materials CZ, a.s.          | 150 m                                                        |
| Dolní Měcholupy [732541]        | AGPRIN008            | VRL Praha a.s.                         | 55 m                                                         |
| Štěrboholy [732516]             | AGPRIN009            | Jan Fiala - cihelna Štěrboholy         | 10 m                                                         |
| Smíchov [729051]                | AGPRIN010            | Pivovary Staropramen s.r.o.            | 10 m                                                         |
| Malešice [732451]               | AGPRIN011            | Pražská teplárenská a.s.               | 160 m                                                        |
|                                 | AGPRIN012            |                                        |                                                              |
| Kyje [731226]                   | AGPRIN013            | Mlékárna Pragolaktos, a.s.             | 145 m                                                        |

Poznámka:

\* Od doby zpracování SHM došlo v území tohoto kritického místa k demolici objektu, který byl dle izofon z dat SHM dominantním zdrojem hluku v této lokalitě. Nyní se v místě původního objektu nachází bytové domy.

## 9.4. Železniční doprava

Dle výsledků SHM bylo v aglomeraci Praha identifikováno celkem 2 086 osob a 182 staveb pro bydlení ovlivněných nad mezní hodnotou ( $L_{\text{dvn}} > 70$  dB) z provozu železniční dopravy.

Uvedené počty a následující tabulka jsou pro ukazatel  $L_{\text{dvn}}$ , protože počty ovlivněných osob a počty ovlivněných staveb pro bydlení nad mezní hodnotou podle hlukových ukazatelů  $L_{\text{dvn}}$  a  $L_n$  uvedených v SHM jsou pro hlukový ukazatel  $L_{\text{dvn}}$  (den) vyšší než pro hlukový ukazatel  $L_n$ .

**Tab. 32: Odhadovaný počet osob a staveb pro bydlení ovlivněných nad mezní hodnotou ( $L_{\text{dvn}} > 70$  dB) z provozu železniční dopravy**

| Obec          | Počet obyvatel | Počet staveb pro bydlení |
|---------------|----------------|--------------------------|
| Černošice     | 7              | 4                        |
| Praha         | 2 018          | 146                      |
| Roztoky       | 33             | 14                       |
| Úvaly         | 28             | 18                       |
| <b>Celkem</b> | <b>2 086</b>   | <b>182</b>               |

V rámci SHM bylo stanoveno celkem 12 kritických míst s označením AGPRRL001-AGPRRL012.

Akční plán pro železnice v aglomeracích pořizuje MD ČR. Vyhodnocení těchto stanovených kritických míst včetně návrhu protihlukových opatření bude tedy předmětem jiného dokumentu, jehož objednatelem je Správa železnic, státní organizace (podklady [7]).

Popis obecných možných protihlukových opatření je uveden v kapitole C.3.

V červnu 2024 byl společností SOFIS GRANT, s.r.o., zpracován Akční plán protihlukových opatření na železničních tratích v aglomeraci Praha pro pořizovatele Ministerstvo dopravy ČR (objednatel Správa železnic, státní organizace), viz podklad [33]. Tento akční plán je dostupný na webových stránkách Ministerstva dopravy ČR <https://md.gov.cz/Dokumenty/Strategie/Hluk/Akcni-plany-ke-snizeni-hluku-z-dopravy>.

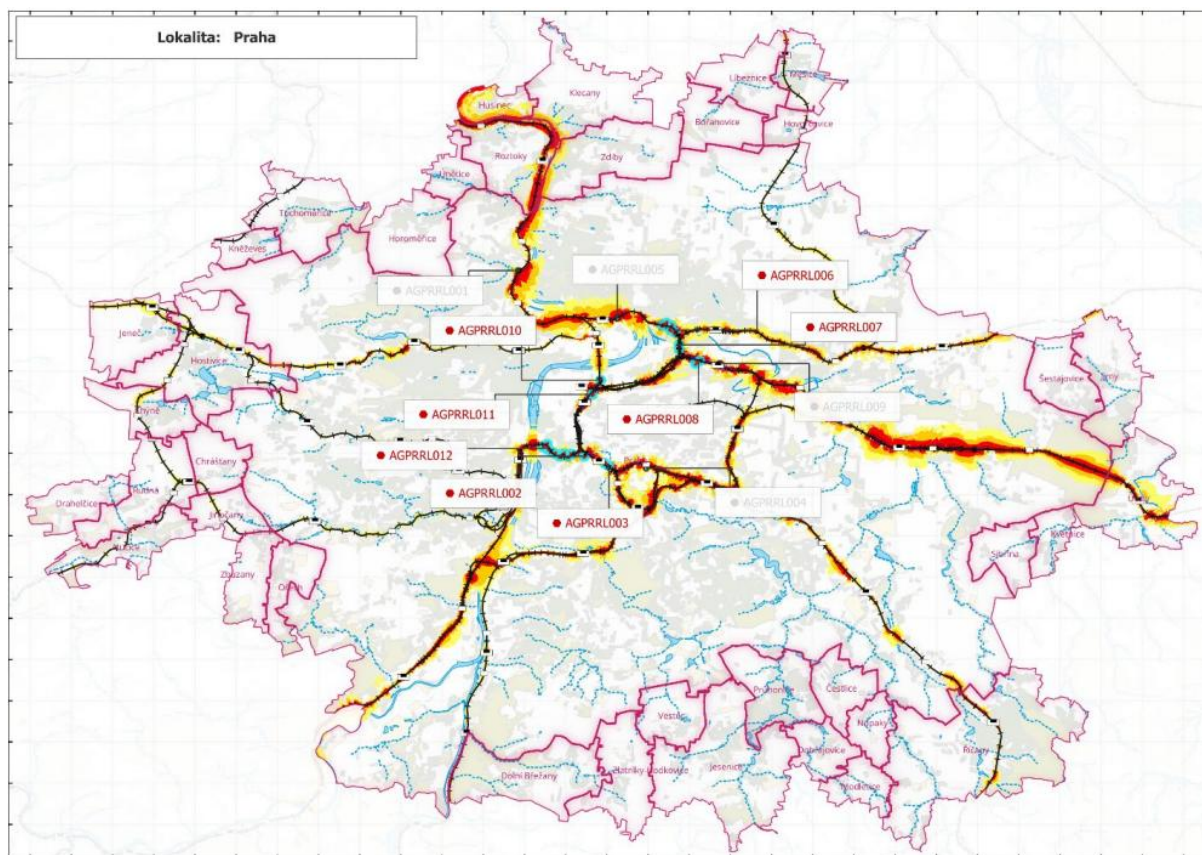
Dle zvolené metodiky, popsané ve výše uvedeném dokumentu, bylo identifikováno 8 prioritních kritických míst (ohniska hluku nad mezní hodnotou), viz Tab. 33 a Obr. 9, které jsou statisticky významné i v celorepublikovém kontextu (umístění do 23. místa nad mediánem v celorepublikovém kontextu), a jsou následně řešena v rámci 3 multihotspotů. Tato kritická místa jsou následně předmětem navrhovaných protihlukových opatření v rámci celé ČR. Ostatní identifikovaná kritická místa v rámci SHM 2022, která byla v celorepublikovém kontextu vyhodnocena jako místa s relativně nižší prioritou řešení (umístění 24. - 46. místo v celorepublikovém kontextu), byla identifikována a popsána, nebudou však rozpracována do navrhovaných protihlukových opatření.

Tab. 33: Pořadí hotspotů v aglomeraci Praha

| Pořadí v rámci ČR | Popisky řádků | Vážené hlukové zatížení Ln | Umístění | Část obce     | Skupina          |
|-------------------|---------------|----------------------------|----------|---------------|------------------|
| 1.                | AGPRRL012     | 83 452,50                  | PRAHA    | Vyšehrad      | Aglomerace Praha |
| 3.                | AGPRRL006     | 47 955,00                  | PRAHA    | Libeň         | Aglomerace Praha |
| 6.                | AGPRRL008     | 12 237,50                  | PRAHA    | Vysočany      | Aglomerace Praha |
| 7.                | AGPRRL003     | 10 487,50                  | PRAHA    | Vršovice      | Aglomerace Praha |
| 8.                | AGPRRL007     | 8 477,50                   | PRAHA    | Libeň         | Aglomerace Praha |
| 10.               | AGPRRL002     | 7 752,50                   | Praha    | Vyšehrad      | Aglomerace Praha |
| 13.               | AGPRRL011     | 6 873,75                   | PRAHA    | Hlavní nádrží | Aglomerace Praha |
| 20.               | AGPRRL010     | 5 721,25                   | PRAHA    | Karlín        | Aglomerace Praha |

Zdroj: [33]

Obr. 9: Přehledná situace a souhrnná lokalizace identifikovaných kritických míst



Zdroj: [33]

Citace z „Akčního plánu protihlukových opatření na železničních tratích v aglomeraci Praha“ [33]:

*Protihluková opatření byla navržena tak, aby při očekávaných změnách na infrastruktuře a ve struktuře a intenzitě pravidelné osobní i nákladní železniční přepravy v časovém horizontu roku 2025 a dále v maximální možné míře nedocházelo k překračování mezních hodnot hluku v přilehlých objektech trvalého bydlení. To samozřejmě předpokládá, že do té doby nedojde k zásadním změnám charakteru osídlení.*

*Tyto prioritní hotspoty v aglomeraci Praha byly následně sdruženy z hlediska technických, věcných i místních souvislostí do tzv. multihotspotů, přičemž tyto jsou řešeny souhrnně jako jedno společné opatření. Navrhovaná protihluková opatření v multihotspotech v aglomeraci Praha následně specifikuje tabulka níže.*

## **10. Všechny realizované, prováděné nebo dosud schválené programy na snižování hluku, včetně návrhů na vyhlášení tichých oblastí v aglomeraci**

### **10.1. Realizovaná, schválená nebo prováděná opatření ke snížení hluku**

Realizovaná opatření v období 2019-2024, tedy 5 let po vydání 3. AP aglomerace Praha [34], jsou uvedena v příloze č. 2. Při porovnání realizovaných a plánovaných opatření s 3. kolem AP je možné konstatovat, že uvedená opatření ve 3. kole AP byla realizována, případně přesunuta do plánovaných opatření. Součástí realizovaných protihlukových opatření v aglomeraci Praha jsou i opatření uvedená v Akčním hlukovém plánu pro hlavní pozemní komunikace ve Středočeském kraji a v aglomeraci Praha ve správě ŘSD s. p. [14], Akčního plánu protihlukových opatření na železničních tratích v aglomeraci Praha [33], Akčního plánu letiště Praha/Ruzyně [32].

## 10.2. Tiché oblasti v aglomeraci

Tiché oblasti v aglomeraci jsou definovány zákonem č. 222/2006 Sb. v článku XI. Dle uvedeného zákona se tichou oblastí v aglomeraci rozumí oblast, která není vystavena hluku většímu, než je mezní hodnota hlukového ukazatele nebo než je nejvyšší přípustná hodnota hygienického limitu stanovená podle § 34, zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška o strategickém hlukovém mapování č. 315/2018 Sb., ve znění pozdějších předpisů, však nestanoví mezní hodnotu pro tiché oblasti v aglomeraci, a ani bližší způsob jejich stanovení. Zákon č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a jeho zmíněný § 34 stanovuje, že prováděcí právní předpis upraví hygienické limity hluku pro denní a noční dobu, způsob jejich měření a hodnocení. Prováděcím právním předpisem k zákonu č. 258/2000 Sb. je nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Uvedené nařízení vlády č. 272/2011 Sb. však neobsahuje pojem tiché oblasti v aglomeraci, a tudíž pro toto území ani nestanovuje hygienické limity.

Cílem stanovení tichých oblastí v aglomeraci je tedy definovat území s potenciálně komfortním akustickým klimatem, které bude v budoucnu nutné dále chránit a nezvyšovat zde hlukové zatížení.

V aktuálním kole AP byl ověřen rozsah tichých oblastí na základě aktuálních dat a zjištěný rozsah byl porovnán s vymezením tichých oblastí v rámci předchozích kol zpracování AP. Na základě porovnání bylo zjištěno, že rozsah se výrazně nemění, a z toho důvodu byly tiché oblasti zachovány v původní podobě, jako v předchozích kolech vyjma následujících případů:

- 1) Slatiny - vlivem plánované výstavby vysokorychlostní trati ve směru Praha východ byl upraven rozsah tiché oblasti Slatiny (č. 72).
- 2) Klánovický les - vlivem plánované výstavby vysokorychlostní trati ve směru Praha východ byl mírně upraven rozsah tiché oblasti Klánovický les (č. 39).
- 3) Dubeč - z důvodu plánované výstavby Hostivařské spojky došlo k rozdělení tiché oblasti na dvě samostatné oblasti (Dubeč a Uhříněves).

Tiché oblasti jsou prezentovány v příloze č. 8. Jejich seznam včetně uvedení rozlohy je uveden v následující tabulce.

Tab. 34: Tiché oblasti

| ID tiché oblasti | Název tiché oblasti | Plocha (ha) |
|------------------|---------------------|-------------|
| 1                | Nenačovice          | 188         |
| 2                | Radotín             | 64          |
| 3                | Světice             | 158         |
| 4                | Tuchoměřice         | 31          |
| 5                | Dubeč               | 207         |
| 6                | Uhříněves           | 70          |
| 7                | Hvězda              | 58          |
| 8                | Průhonice           | 172         |
| 9                | Rudná               | 77          |
| 10               | Stodůlky            | 14          |
| 11               | Strašín             | 88          |
| 12               | Řepora              | 7           |
| 13               | Hodkovičky          | 19          |
| 14               | Lipenice            | 25          |
| 15               | Čimické údolí       | 15          |
| 16               | U Čeňku             | 76          |
| 17               | Čimický háj         | 25          |
| 18               | Řeporyje            | 16          |
| 19               | Kunratický les      | 239         |

| ID tiché oblasti | Název tiché oblasti | Plocha (ha) |
|------------------|---------------------|-------------|
| 20               | Trojmezí            | 106         |
| 21               | Petrín              | 56          |
| 22               | Troja               | 38          |
| 23               |                     | 97          |
| 24               |                     | 38          |
| 25               | Botič-Miličov       | 465         |
| 26               |                     | 155         |
| 27               |                     | 190         |
| 28               |                     | 176         |
| 29               | Břežanské údolí     | 44          |
| 30               |                     | 288         |
| 31               |                     | 156         |
| 32               | Chuchle             | 116         |
| 33               |                     | 78          |
| 34               | Hrnčířské louky     | 14          |
| 35               |                     | 18          |
| 36               | Klecany             | 107         |
| 37               | Klánovický les      | 4           |
| 38               |                     | 170         |
| 39               |                     | 314         |
| 40               |                     | 213         |
| 41               | Ládví-Ďáblice       | 121         |
| 42               |                     | 122         |
| 43               | Modřany-Cholupice   | 111         |
| 44               |                     | 284         |
| 45               |                     | 48          |
| 46               | Prokopské údolí     | 130         |
| 47               |                     | 405         |
| 48               | Rokytko             | 265         |
| 49               |                     | 69          |
| 50               |                     | 476         |
| 51               |                     | 36          |
| 52               |                     | 97          |
| 53               | Vidoule             | 48          |
| 54               |                     | 30          |
| 55               | Vinoř               | 39          |
| 56               |                     | 35          |
| 57               | Zadní Kopanina      | 51          |
| 58               |                     | 404         |
| 59               | Čakovice-Miškovice  | 48          |
| 60               |                     | 43          |
| 61               |                     | 5           |
| 62               |                     | 33          |
| 63               |                     | 27          |
| 64               | Černošice           | 41          |
| 65               |                     | 356         |
| 66               |                     | 203         |
| 67               |                     | 79          |
| 68               | Šárka-Lysolaje      | 347         |
| 69               |                     | 63          |
| 70               |                     | 276         |
| 71               | Břve                | 4           |
| 72               |                     | 151         |
| 73               | Slatiny             | 25          |
| 74               | Psáry               | 363         |

### 10.3. Přístup řešitele k návrhu tichých oblastí v aglomeraci

Návrh tichých oblastí v aglomeraci byl stanoven na základě určitých „filtrů“. Filtr můžeme definovat jako určitou podmínku, kterou území musí splňovat, aby bylo navrženo jako tichá oblast. V rámci návrhu tichých oblastí v aglomeraci Praha byly použity následující filtry:

1. Geografická poloha.
2. Typ území.
3. Hlukový filtr.
4. Minimální plocha.
5. Minimální plocha „ticha“.

#### 1. Geografická poloha

Volný prostor musí být v zeměpisných hranicích definujících aglomeraci s počtem obyvatel větším než 100 000 osob ve shodě se Směrnicí č. 2002/49/EC. Rozsah hodnocených katastrálních území aglomerace Praha je uveden ve vyhlášce č. 561/2006 Sb.

#### 2. Typ území

Filtr definuje omezený počet území, která jsou vybrána pro návrh tichých zón, např. lesy, městské parky, chráněná území, hřbitovy apod. Na základě dostupných dat land use pro celé území aglomerace Praha (CORINE Land Cover) byly pro akční plán jako filtru použity následující typy území: lesy, městská zeleň, plochy pro sport a rekreaci a vodní plochy.

#### 3. Hlukový filtr

Řešitel na základě dostupných dat stanovil limit hlukového filtru  $L_{dvn} < 55$  dB. Hodnota hlukového filtru  $L_{dvn} < 55$  dB byla stanovena z následujících důvodů:

- a) Deskriptor  $L_d$ , který je pro použití specifikován v metodice uvedené v podkladu [7] pro identifikaci tichých oblastí, nebyl v rámci výsledků SHM posuzován, protože není předmětem řešení výstupů SHM. Datové podklady o hlukovém ukazateli  $L_d$  nejsou tedy k dispozici. Z uvedených důvodů proto není možné deskriptor  $L_d$  pro stanovení tichých oblastí v aglomeraci použít.
- b) Směrnice č. 2002/49/EC určuje ve článku 3 bod I) jako možný indikátor pro stanovení tichých oblastí deskriptor  $L_{dvn}$ .
- c) V rámci výběru vhodného ukazatele pro stanovení tichých oblastí na území aglomerace je zcela evidentní, že při možnosti výběru mezi ukazateli  $L_{dvn}$  a  $L_n$ , které musí obsahovat výstupy SHM, je ukazatel  $L_{dvn}$  pro stanovení tichých oblastí v aglomeraci jednoznačně vhodnější. Ukazatel  $L_{dvn}$  je deskriptorem pro popis akustické situace za celý den (24 hodin). Deskriptor  $L_n$  vyjadřuje akustickou situaci v období 22-6 hod., tedy za 8 nočních hodin. Předpokládané využití tichých oblastí v aglomeraci je především v denním (6-18 hod.) a večerním období (18-22 hod.). Deskriptor  $L_n$  nevyjadřuje údaje o denním a večerním období, a proto byl zvolen zcela evidentně datově dostupný deskriptor  $L_{dvn}$ .
- d) Ze souhrnných výsledků SHM v kapitole 7 je patrné, že hlavním zdrojem hluku v aglomeraci Praha jsou liniové dopravní zdroje. Mezní hodnoty pro hlavní zdroj emisí - silniční dopravu jsou stanoveny ve výši  $L_{dvn} = 70$  dB a  $L_n = 60$  dB. Dle definice zákona č. 222/2006 Sb. je možné považovat za tiché území v aglomeraci oblast, která není vystavena většímu hluku, než je mezní hodnota hlukového ukazatele. Na základě uvedené definice by zcela hypoteticky mohl být použit hlukový filtr o hodnotě  $L_{dvn} < 70$

dB, který vyjadřuje nižší hodnotu, než je mezní hodnota jednoznačně dominantního zdroje hluku v území - silniční dopravy. Použitím hlukového filtru  $L_{dvn} < 70$  dB by však aglomerace zahrnovala výrazně větší území, avšak ne již tak akusticky komfortního, jako při použití hlukového filtru  $L_{dvn} < 55$  dB.

#### **4. Minimální plocha**

Filtr definuje minimální plochu pro každé uvažované území. Velikost filtru plochy byla zvolena 9 ha (90 000 m<sup>2</sup>). Znamená to, že nadále jsou jako možné tiché oblasti uvažována jen ta území, jejichž plocha je větší než 9 ha (90 000 m<sup>2</sup>).

#### **5. Minimální plocha „ticha“**

Pro filtr minimálních ploch ticha byl použit předpoklad: minimálně 50 % hodnoceného území musí splňovat podmínku, že hodnoty spadají do hlukového pásma  $L_{dvn} < 55$  dB, nebo alespoň min. 4,5 ha vybrané plochy ticha splňuje podmínku, že hodnoty spadají do hlukového pásma  $L_{dvn} < 55$  dB.

### **10.4. Ochrana tichých oblastí v aglomeraci Praha**

Navržené tiché oblasti v aglomeraci Praha doporučujeme vyhlásit a chránit. Konkrétní způsob vyhlášení tichých oblastí však v rámci právního řádu ČR nebyl doposud definován. Ochrana tichých oblastí je velmi důležitá, neboť vybrané lokality mají nezanedbatelný význam na území aglomerace pro odpočinek a rekreaci obyvatel aglomerace. V následujících bodech jsou uvedena základní navrhovaná opatření pro ochranu tichých oblastí v aglomeraci.

Navrhovaná opatření pro ochranu tichých oblastí v aglomeraci:

- Zamezit neúměrnému nárůstu intenzit dopravy ve vybraných tichých oblastech aglomerace. V případě nevyhnutelné výstavby dopravních tras, ať již v blízkém okolí tiché oblasti nebo přímo ve vybrané tiché oblasti, je nutné posoudit akustický vliv na vybranou tichou oblast aglomerace a možnosti její akustické ochrany.
- Zamezit výstavbě průmyslových zón a případných nových zdrojů nejen průmyslového hluku ve vybraných tichých oblastech aglomerace. V případě nevyhnutelné výstavby těchto zdrojů, ať již v blízkém okolí tiché oblasti nebo přímo ve vybrané tiché oblasti, je nutné posoudit akustický vliv na vybranou tichou oblast aglomerace.
- Citlivě posuzovat případný návrh nové bytové výstavby ve vybraných tichých oblastech a jejich blízkém okolí. V uvedeném případě je vhodné, aby v tichých oblastech a jejich blízkém okolí nedocházelo k masové výstavbě „satelitních“ městeček a bytových center, která by vedla k neúměrnému nárůstu dopravní zátěže. V případě návrhu bytové výstavby, ať již v blízkém okolí tiché oblasti nebo přímo ve vybrané tiché oblasti, je nutné posoudit akustický vliv na vybranou tichou oblast aglomerace.

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

Plánovaná opatření v horizontu 5 let (2025-2029) jsou uvedena v příloze č. 3. Součástí plánovaných protihlukových opatření v aglomeraci Praha jsou i opatření uvedená v návrhu Akčního hlukového plánu pro hlavní pozemní komunikace ve Středočeském kraji a v aglomeraci Praha ve správě ŘSD s. p. [14], Akčního plánu protihlukových opatření na železničních tratích v aglomeraci Praha [33], Akčního plánu letiště Praha/Ruzyně [32].

Navržené tiché oblasti v aglomeraci Praha, jejichž vymezení bylo provedeno dle Metodického návodu pro zpracování akčních plánů protihlukových opatření podle Směrnice 2002/49/EC (podklad [7]), doporučujeme vyhlásit a chránit. Konkrétní způsob vyhlášení tichých oblastí však v rámci právního řádu ČR nebyl doposud definován. Obecný návrh ochrany tichých oblastí je uveden v kap. 10.2.

Vliv na snížení hlučnosti má také dodržování nejvyšší dovolené rychlosti, proto je na některých komunikacích na území hl. města Prahy zřízeno měření úsekové nebo okamžité rychlosti radarem. Seznam těchto míst je uveden v příloze č. 2.

## 12. Dlouhodobá strategie

Plánovaná opatření v dlouhodobém horizontu jsou uvedena v příloze č. 4. Součástí plánovaných protihlukových opatření v aglomeraci Praha jsou i opatření uvedená v návrhu Akčního hlukového plánu pro hlavní pozemní komunikace ve Středočeském kraji a v aglomeraci Praha ve správě ŘSD s. p. [14], Akčního plánu protihlukových opatření na železničních tratích v aglomeraci Praha [33], Akčního plánu letiště Praha/Ruzyně [32].

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

Z dostupných ekonomických informací jsou v daném okamžiku k dispozici pouze finanční odhady na jednotlivá realizovaná a navrhovaná opatření, která jsou specifikovaná v přílohách č. 2 a 3 a částečně v příloze č. 4.

Vzhledem k tomu, že v rámci strategického hlukového mapování se jedná především o stavebně-technická opatření (rekonstrukce komunikace) a 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 vyhodnocení takovýchto typů investic, jejímž druhotným dopadem je i snížení hluku.

Jak již bylo uváděno v předchozích kapitolách, počet osob zatížených hlukovým ukazatelem  $L_{dvn}$  nad mezní hodnotou v případě hluku z pozemních komunikací a integrovaných zařízení je z pravidla nižší než pro ukazatel  $L_n$ . resp. opačně v případě železniční a letecké dopravy. Navrhovaná opatření mají globální charakter mající vliv na oba ukazatele. Z uvedeného důvodu jsou odhady snížení počtu osob exponovaných hlukem ve vytipovaných lokalitách (viz Přílohy č. 1 až 4) uváděny vždy pro ukazatel, který zahrnuje více ovlivněných obyvatel.

## 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 možné 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 z automobilové dopravy

Možnosti opatření pro snížení hlukové zátěže z automobilové 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.). Nejčastějšími protihlukovými opatřeními, která jsou plánována provozovatelem komunikací, jsou rekonstrukce povrchů.

#### 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.
- Zástavbu umisťovat v blízkosti infrastruktury hromadné dopravy, aby díky dobré dopravní dostupnosti byli obyvatelé motivováni využívat ji před individuální automobilovou dopravou.
- Využití bariérového efektu ochrany území pomocí staveb nevyžadujících protihlukovou ochranu, nebo staveb, které využívají dostupné technologie snižování hluku ve vnitřním prostředí.
- Při výstavbě nových objektů v blízkosti existující dopravní infrastruktury je třeba využít dostupné technologie ke snižování hluku ve vnitřním prostředí, přičemž zahušťování zástavby kromě ochrany stíněním před hlukem přináší i významné společenské přínosy, jako je efektivní provoz hromadné dopravy či úspory při správě infrastruktury.

- Vhodné architektonické řešení obytných budov - dispoziční i tvarové.

#### Ad b) Urbanisticko-dopravní opatření

Navrhovaný systém dopravního řešení by měl preferovat:

- Vyloučit, resp. minimalizovat tranzitní dopravu z centra a obytných území (může být řešeno mýtem či nízkoemisními územími)
- Podporovat infrastrukturu pro chodce (pěší zóny a sdílené zóny)
- Ve městech vytvořit podmínky pro preferenci městské hromadné dopravy a minimalizaci individuální dopravy.
- 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 tak, aby hromadnou dopravou cestovalo více osob a nedocházelo k navýšení intenzity dopravy.
- Vyloučit těžkou nákladní dopravu v blízkosti obytných souborů.
- Jednotlivé druhy dopravy soustředit do hlavních tras a koridorů s možností vytvoření protihlukových opatření.
- Novou akusticky citlivou výstavbu plánovat a povolovat v dostatečné odstupové vzdálenosti od zatížených komunikací, resp. nepovolovat v území s již existující nebo výhledovou 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.
- Podporovat rozvoj polyfunkčních spádových území pro zajištění podmínek plnohodnotného života v místě bydliště a snížení nároků na dojíždění.

Tab. 35: 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 *)              |

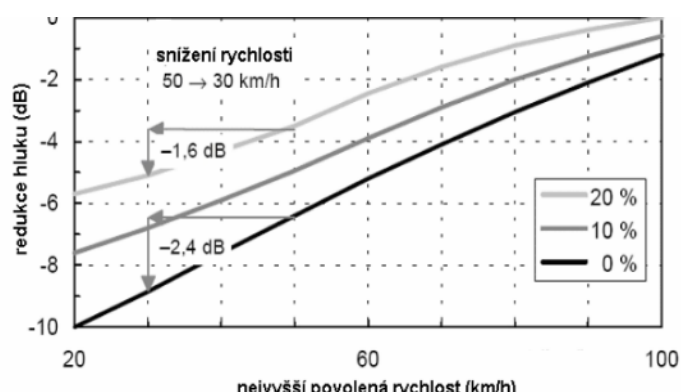
Zdroj: [34]

\*) 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. 10: Vliv rychlosti na hluk ze silniční dopravy v závislosti na podílu nákladních vozidel**

Zdroj: [34]

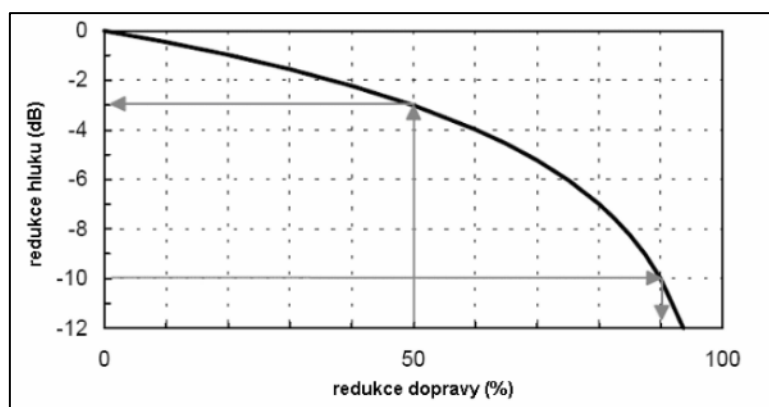
Vedle rychlostních limitů lze však rychlost účinněji redukovat technickými opatřeními např. umělým zúžením komunikace, případně směrovým zbrzděním vozidel na vjezdu do obcí, příčné pruhy pro důraznější uvědomění si rychlosti, případně použití příčných retardérů apod. Velmi účinně se jeví úsekové měření rychlosti apod. Těmito opatřeními lze dosáhnout redukce hluku o cca 2-3 dB [34].

*(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 objížděk a určením jednosměrných ulic

Vliv snížení intenzity prostřednictvím odklonu dopravy je zobrazen na Obr. 11. 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. 11: Vliv snížení intenzity dopravy**

Zdroj: [34]

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 prahu 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 (např. pomocí telematiky), s ohledem na podporu pěších a cyklistů.
- Budování krytů vozovky ze speciálních asfaltů a se zajištěním dobré rovinatosti. 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 rovnosti a protismykových vlastností vozovky (podklad [24]).
- Vedení tras v zářezu, tunelem, galerií. Vždy však s ohledem na riziko zhoršení prostupnosti území pro pěší a cyklisty.

**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. 36: 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: [34]*

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. Je třeba navrhovat opatření na dráze šíření hluku s ohledem na prostupnost území pro pěší a cyklisty.

**Tab. 37: 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: [34]*

\*) 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. 38: 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: [34]*

\*) 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, regulaci silničních poplatků na silniční síti a vjezdů do sídelních útvarů (mýtné) a tím možnost regulace osobní i nákladní dopravy.

Tab. 39: 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       | +        | +++            | ++        | ++      |
| Tišíší vozidla                       | ++       | ++             | ++        | +++     |
| Nízkohlučné povrchy vozovek          | +++      | +++            | ++        | +++     |
| Tišíší pneumatiky                    | ++       | ++             | +         | ++++    |

Zdroj: [34]

\* Nízké hodnocení účinnosti zvýšení podílu veřejné dopravy (navýšení počtu spojů MHD) je z důvodu, že samotné zvýšení podílu nevede ke zlepšení akustické situace v příslušné oblasti.

Hodnocení:

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

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. 40.

Tab. 40: 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, tišíší pneumatiky | Poměrová kontrola dodržování rychlosti v inkriminovaných úsecích |                              |

Zdroj: [34]

## **C.2 Preferovaná opatření snižování hlukové zátěže z automobilové dopravy v aglomeraci Praha**

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

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

### C.3 Obecné možnosti snižování hlukové zátěže z kolejové dopravy

Základní přístupy k protihlukovým opatřením byly charakterizovány již v předchozí kap. C.1.

#### Ad a) Urbanisticko-architektonická opatření

Urbanisticko-architektonická opatření jsou dostatečně popsána v předchozí kapitole C.1.

#### Ad b) Urbanisticko-dopravní opatření

Navrhovaný systém dopravního řešení by měl preferovat:

- Nové dopravní trasy vést vždy v dostatečné vzdálenosti od chráněných budov.
- Optimalizovat přepravní nároky a zefektivnit přepravní vztahy.
- Novou akusticky citlivou výstavbu plánovat a povolovat v dostatečné odstupové vzdálenosti od zatížených tratí, resp. nepovolovat v území s již existující nebo výhledovou předpokládanou vysokou akustickou expozicí.

#### Ad c) Dopravně-organizační opatření

K omezením tohoto druhu patří např.:

- Ve vybraných úsecích snížení maximálně povolené rychlosti jízdy a tramvajových souprav v závislosti na dodržení principu bezpečnosti této dopravy.
- Ve vybraných úsecích omezení rychlosti jízdy souprav v noční době.

#### Ad d) Stavebně-technická opatření

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

##### Opatření u zdroje hluku

Vhodná řešení, která snižují hlučnost zdroje hluku, jsou:

- Zabezpečení podmínek pro plynulý pohyb souprav.
- Postupné rekonstrukce či novostavby tramvajových a železničních tratí.
- Instalace protihlukových prvků v rámci rekonstrukcí a novostaveb majících vliv na pokles akustických emisí - osazení pryžových bokovnic na kolejnice, podkladní pryžové pásy, odhlučňovací systémy pro žlábkové kolejnice.
- U stávajících typů tramvajových tratí je možné dosáhnout snížení hluku vznikajícího při průjezdu vozů oblouky o malém poloměru osazováním kolejových mazníků či mazáním okolků vlastním mazacím systémem vozidla.
- Relativně nově užívaným protihlukovým opatřením je instalace nízkých protihlukových stěn pro snížení hluku co nejbližší u jejich zdroje. Účinnost však závisí na morfologii okolního terénu, vzdálenosti a výšce chráněné okolní zástavby.
- Údržba tratí - strojní broušení vlnkovitosti a reprofilace kolejnic, souvislá oprava geometrické polohy koleje, navařování provozem opotřebovaných kolejnic a kolejových konstrukcí, výměna kolejnic a kolejových konstrukcí.
- Obnova železničního a tramvajového vozového parku.
- Akustické krytování spodků tramvajových souprav.

##### Opatření na dráze šíření hluku, Opatření na budovách viz kapitola C.1

### C.4 Preferovaná opatření snižování hlukové zátěže z kolejové dopravy v aglomeraci Praha

1. Podpora železnice jako žádoucího prvku udržitelné mobility, který přispívá ke snižování negativních dopadů automobilové dopravy při rostoucím počtu dojíždějících do Prahy ze Středočeského kraje a dalších regionů.

2. Rekonstrukce tramvajových tratí s použitím antivibračních rohoží a pryžových bokovnic.
3. Modernizace a elektrizace železničních tratí.

## C.5 Obecné možnosti snižování hlukové zátěže z letecké dopravy

Základní přístupy k protihlukovým opatřením byly charakterizovány již v kapitole C.1.

### Ad a) Urbanisticko-architektonická opatření

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

- Vyhlášení ochranného hlukového pásma letiště pro plánovaný výhledový provoz společně s omezujícími podmínkami pro jednotlivá hluková pásma v okolí letiště pro stávající i novou výstavbu a územní plánování.
- Aktualizace ochranného hlukového pásma letiště v případě významných změn v provozu letiště (výstavba nové dráhy, výrazné zvýšení provozu letiště apod.).
- Plánování nové chráněné a jinak citlivé zástavby mimo ochranné hlukové pásmo letiště.

### Ad b) Organizační opatření při plánování letecké dopravy

K opatřením tohoto druhu patří např.:

- Snižování hlukové expozice v noční době. Je vhodné, aby počet pohybů v noční době se pohyboval maximálně 5 % z celkového počtu pohybů. Předpokladem pro naplnění uvedeného počtu je zavedení tzv. bonus listů a hlukových kvót tak, aby se počet osob vystavených hluku z provozu v noční době snižoval.
- Snižování hlukové expozice v noční době vyvolané ostatními provozními vlivy. Omezení motorových zkoušek v noční době na nezbytné minimum. Vykonávání motorových zkoušek v noční době pouze na motorovém stání s protihlukovým vybavením.
- Vymezení a kontrola dodržování letových tratí.
- Při výrazném zvýšení provozu na letišti případně využít systému monitorování hluku, který umožní komplexní kontrolu hluku z provozu letiště.
- Úprava režimů provádění motorových zkoušek letadel. Motorové zkoušky v jiném, než volnoběžném režimu by měly být prováděny pouze na motorovém stání s protihlukovým vybavením.

### 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 hluchnost zdroje hluku, jsou:

- Obnova leteckého parku. Omezení pohybů starších dopravních letadel o vysokých akustických emisích, jejich postupná náhrada moderními typy a verzemi se sníženou hluchností. (Poznámka: Tento požadavek nemůže přímo ovlivnit provozovatel ani vlastník letiště. Požadavek je možné ovlivnit pouze nepřímo ekonomickým tlakem na letecké společnosti používající letiště v aglomeraci Praha).
- Snižování hluku ze stacionárních zdrojů na letišti. Uvedené snížení spočívá především v povolení provozu pomocných energetických jednotek letadel pouze na nezbytně nutnou dobu pro připojení pozemního zdroje energie.

#### Opatření na dráze šíření hluku

- Výstavba akusticky vybavených motorových stání. Účelem stavby je dodržení limitů hluku ze stacionárních zdrojů na letišti (motorové zkoušky letadel) a v chráněném venkovním prostoru v okolí letiště v denní a noční době, včetně zkoušek s vyvedením na maximální režimy.

Opatření na budovách viz kapitola C.1

**Ad d) Aplikace ekonomických nástrojů**

- Uplatnění poplatkové politiky. Ekonomické nástroje spočívají v uplatňování ekonomických pobídek k postupnému omezení hlučných letadel formou aktualizací bonus listu a případně při výrazném zvýšení provozu na letišti oproti stávajícímu stavu i zavedení hlukových poplatků. Hlukové poplatky se zavádějí za porušení pravidel vedoucích k překročení mezních hodnot hluku.

## C.6 Obecné možnosti snižování hlukové zátěže z integrovaných zařízení

Protihluková opatření pro integrovaná zařízení - průmyslové zdroje hluku lze rozdělit především na:

- a. urbanisticko-architektonická opatření,
- b. stavebně-technická opatření.

### Ad a) Urbanisticko-architektonická opatření

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

- Plánování nové chráněné zástavby v dostatečné vzdálenosti od průmyslových zdrojů.
- Využití bariérového efektu ochrany území pomocí staveb nevyžadujících protihlukovou ochranu.
- Vhodné architektonické řešení obytných budov - dispoziční i tvarové.
- Omezení nové bytové výstavby v těsné blízkosti průmyslových zdrojů.

### Ad b) Stavebně-technická opatření

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

#### Opatření u zdroje hluku

Vhodná řešení, která snižují hlučnost stacionárních zdrojů hluku, jsou:

- Pokud je to technicky možné zajištění snížení akustických emisí zařízení např. pomocí zmenšení počtu otáček, regulace výkonu zařízení, regulace provozu zařízení apod.
- Zatlumení zdrojů pomocí tlumičů.
- Zvolení akusticky příznivější technologie (výměna zařízení).
- V případě umístění zařízení na objektech je nutné zajistit pružné uložení zařízení a jeho oddílatování od okolních konstrukcí.
- Zesílení plášťů objektů průmyslových hal.
- Apod.

*Provoz průmyslových areálů musí splňovat požadavky nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Většinou je tento zdroj hluku technicky řešitelný. Průmyslové zdroje nejsou rozhodujícími zdroji hluku pro aglomeraci.*

#### 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. Dalším možným opatřením snižující hluk emitovaný průmyslovými zdroji je uzavření zdrojů do uzavřených prostorů, např. strojoven.

- Akustické úpravy vnitřních prostorů výrobních hal - zesílení plášťů objektů průmyslových hal.

#### Opatření na budovách příjemců - viz kapitola C.1

## 14. Záznamy o konzultacích s veřejností

Návrh akčního plánu snižování hluku aglomerace Praha 2019 byl zpřístupněn v elektronické podobě na webových stránkách Portálu životního prostředí hl. m. Prahy <http://portalzp.praha.eu/> a to v době od 3. 9. 2025 do 17. 10. 2025, kdy také byly přijímány připomínky veřejnosti.

Pro aglomeraci Praha bylo v zákonné době uveřejnění návrhu akčního plánu (45 dní) doručeno 61 podání připomínek (celkem 149 připomínek) k návrhu akčního plánu, které jsou uvedeny a vypořádány v Příloze č. 9. Seznam doručených a očíslovaných připomínek má k dispozici pořizovatel AP.

Akční plán je dle těchto připomínek náležitě doplněn o uvedená vypořádání připomínek veřejnosti.

## 15. Závěr

Na základě výsledků SHM (dostupných také na: <https://geoportal.mzcr.cz/shm>) bylo zjištěno, že dominantním zdrojem hluku na území aglomerace Praha je silniční a tramvajová doprava (na základě obou deskriptorů  $L_{dvn}$  a  $L_n$ ). Dle výsledků SHM pro železniční a leteckou dopravu lze konstatovat, že hluk z těchto zdrojů je v porovnání se silniční dopravou zanedbatelný.

Problematika železniční a letecké dopravy je řešena v samostatných akčních plánech pořízených MD ČR, viz [33] a [32].

Na základě výsledků SHM aglomerace Praha byla v rámci řešení akčního plánu lokalizována problematická místa, na která je nutné zaměřit pozornost z hlediska akustického řešení („hot spots“).

Jedná se především o okolí následujících ulic v aglomeraci Praha.

**Tab. 41: Výčet ulic pro prioritní řešení hlukové zátěže**

| Ulice                                  | Katastrální území |
|----------------------------------------|-------------------|
| 5. května, Nuselská                    | Nusle             |
| Čs. armády                             | Bubeneč           |
| Veletržní, Dukelských hrdinů, Bubenská | Holešovice        |
| Vosmíkových, Sokolovská, Na Žertvách   | Libeň             |
| Rašínovo nábřeží                       | Nové Město        |
| Lidická, Svornosti                     | Smíchov           |
| Jeremiášova                            | Stodůlky          |
| Bělehradská, Vinohradská               | Vinohrady         |
| Vršovická                              | Vršovice          |
| Hartigova, Jana Želivského             | Žižkov            |

Akční plán by měl sloužit Magistrátu hl. města Prahy a jeho organizacím zejména jako podkladový strategický materiál s upozorněním na existující pravděpodobnou hlukovou zátěž nad mezními hodnotami při rozhodování a zařazení dalších projektů do plánu investic.

Vzhledem k časovému posunu vypracování akčního plánu oproti použitým datům SHM (data pro rok 2021) je v mnoha případech kritických míst konstatováno, že *již došlo k určité nápravě* a tím i v současnosti k možnému zániku či prostorovému zmenšení kritického místa. *Kritická místa tedy reflektují stav hlukového zatížení k datovým podkladům SHM 2022 - aglomerace Praha.*

Celkem bylo vymezeno 17 kritických míst (2 v I. prioritě, 3 ve II. prioritě a 12 ve III. prioritě). Všechny lokality priority I a II jsou uvedeny v Tab. 26 v kap. 9.1 a graficky znázorněny v mapové příloze č. 5.

Popis a lokalizace kritických míst I. priority ze silniční a tramvajové dopravy včetně návrhu konkrétních protihlukových opatření pro jednotlivé lokality je uveden v příloze č. 1. Možnosti protihlukových opatření popsané v příloze č. 1 lze použít v mnoha případech i pro řešení kritických míst II. a III. priority. Realizovaná a plánovaná opatření ke snížení hluku v aglomeraci ze všech zdrojů jsou uvedena v příloze č. 2 až 4. V rámci návrhu protihlukových opatření byly také využity podklady pro žádost o vydání časově omezeného povolení, poskytnuté odborem hospodaření s majetkem magistrátu hl. m. Prahy [31].

Řešení, která napomohou ke snížení akustického zatížení ve venkovním prostředí, a tím k poklesu počtu ovlivněných obyvatel hlukem nad mezními hodnotami jsou obecně popsána v kapitole C. *Významným přínosem pro aglomeraci Praha nejen z akustického hlediska bude dobudování Městského okruhu a Pražského okruhu.* Vhodným řešením je také preference a podpora kvalitní veřejné dopravy (zejména elektrické kolejové dopravy), zlepšení podmínek pro dopravu bezmotorovou a efektivní řízení dopravy automobilové, např. systémová řešení dynamickým mytím, nízkoemisními zónami a efektivní parkovací politikou.

V rámci akčního plánu byly vytypovány a preferovány možnosti především urbanisticko-dopravní a stavebně-technická, které budou mít vliv na snížení dopravy a pokles emisí hluku v aglomeraci Praha. Akční plán předkládá i další obecné možnosti snižování hluku z důvodu případného následujícího zvážení opatření v kritických místech. V řadě míst, kde charakter zástavby nedovoluje po vyčerpání výše uvedených opatření ani technická opatření ke snížení hluku, není možné realizovat opatření na ochranu venkovního prostředí, je vhodné přistoupit alespoň k ochraně vnitřních prostorů chráněných objektů.

Předkládaný akční plán se snaží navrhovanými opatřeními především snížit počet zatížených 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 a vytypovaných úseků silnic. Důležitým aspektem, na který je vhodné v rámci akčního plánu dále upozornit, je snaha o zamezení navyšování počtu obyvatel ovlivněných nad mezními hodnotami. Omezení nárůstu intenzit dopravy, která je jedním z hlavních faktorů přispívajících k ovlivnění obyvatel akustickým zatížením, je většinou velmi obtížné. Je nezbytné realizovat taková opatření, aby případné nárůsty intenzit dopravy pojmuly udržitelné dopravní módy, nikoliv situaci řešit pouze stavbou kapacitních komunikací pro individuální automobilovou dopravu (ač v tunelech či mimo obytnou zástavbu). 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 nezbytné citlivě přistupovat při umisťování výstavby akusticky chráněných staveb v blízkém okolí komunikací s vysokým dopravním zatížením. Pokud je toto doporučení v rozporu s moderními urbanistickými principy, mělo by být cílem maximální opatření pro snížení hluku u takovýchto komunikací.

Součástí realizovaných a plánovaných protihlukových opatření v aglomeraci Praha jsou i opatření uvedená v návrhu Akčního hlukového plánu pro hlavní pozemní komunikace ve Středočeském kraji a v aglomeraci Praha ve správě ŘSD s. p. [14], Akčního plánu protihlukových opatření na železničních tratích v aglomeraci Praha [33], Akčního plánu letiště Praha/Ruzyně [32].

## 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] Vyhláška o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku, Sbírka zákonů ČR, 2006, č. 561/2006 Sb.
- [7] 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.
- [8] Aktualizace metodiky pro zpracování akčních hlukových plánů pro silniční dopravu. EKOLA group, spol. s r.o., 2015.
- [9] Závěrečná zpráva, strategické hlukové mapy hlavních pozemních silnic ČR, IV. kolo, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2022.
- [10] Závěrečná zpráva, strategické hlukové mapy aglomerací, IV. kolo, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2022.
- [11] Výstupy strategických hlukových map 2022 - aglomerace Praha. Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2022-2023.
- [12] Výstupy strategických hlukových map hlavních silnic ČR 2022 - Středočeský kraj. Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2022-2023.
- [13] Akční plán protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace ve vlastnictví Středočeského kraje, EKOLA group, spol. s r.o., 2024.
- [14] Akční plán protihlukových opatření pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD s. p. - 4. kolo. Středočeský kraj a aglomerace Praha, EKOLA group, spol. s r.o., 2024.
- [15] Guidance Note for Noise Action Planning. EPA, 2009.
- [16] Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure. Version 2. WG-AEN, 13th August 2007.
- [17] Intenzity automobilové dopravy na sledované síti TSK. Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s., Sekce dopravního inženýrství, 2021.
- [18] Výsledky celostátního sčítání dopravy na silniční a dálniční síti ČR v roce 2020. ŘSD s. p., 2020. Dostupné na: [https://scitani.rsd.cz/CSD\\_2020/pages/map/default.aspx](https://scitani.rsd.cz/CSD_2020/pages/map/default.aspx).
- [19] Webové mapové služby Cenia, Dostupné z: <https://gis.cenia.cz/geoserver/ippc/wms?SERVICE=WMS&request=GETCapabilities>
- [20] Sčítání lidu, domů a bytů 2021. Český statistický úřad.
- [21] Fotodokumentace a průzkum zájmového území. EKOLA group, spol. s r.o., 2025.
- [22] Fotodokumentace. EKOLA group, spol. s r.o., 2025.
- [23] <http://www.mapy.com>, <http://maps.google.com>.

- [24] Hluková mapa 2022. Dostupné na: <https://mzd.gov.cz/nova-mapova-aplikace-2022/>.
- [25] Beton, technologie, konstrukce, sanace. Broušení - nová technologie zajišťující nízkou hladinu hluku a rovné cementobetonové kryty, červen 2018.
- [26] Autorizační návod AN 15/04, verze 5. Státní zdravotní ústav, 2020.
- [27] 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>.
- [28] Noise in Europe 2014, EEA Report No 10/2014. Evropská agentura pro životní prostředí, 2014.
- [29] 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>.
- [30] 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.
- [31] Podklady pro žádost o vydání časově omezeného povolení. Magistrát hl. m. Prahy, Odbor hospodaření s majetkem, 2025.
- [32] Program snižování hluku (Akční plán) letiště Praha/Ruzyně. Letiště Praha, a. s., 2024.
- [33] Akční plán protihlukových opatření na železničních tratích v aglomeraci Praha. SOFIS GRANT s.r.o., červen 2024.
- [34] Akční plán snižování hluku aglomerace Praha 2019. EKOLA group, spol. s r.o., 2019.

## E. Přílohy

- Příloha č. 1: Souhrn a lokalizace kritických míst ze silniční a tramvajové dopravy včetně návrhu protihlukových opatření
- Příloha č. 2: Všechna schválená nebo prováděná opatření ke snížení hluku v období 2019-2024
- Příloha č. 3: Plánovaná/realizovaná opatření ke snížení hluku v období 2025-2029
- Příloha č. 4: Dlouhodobá strategie ke snížení hluku (2029+)
- Příloha č. 5: Vymezení kritických míst pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích v aglomeraci Praha
- Příloha č. 6: Vymezení kritických míst stanovených v předchozím kole pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích v aglomeraci Praha
- Příloha č. 7: Vymezení kritických míst pro hluk z integrovaných zařízení v aglomeraci Praha
- Příloha č. 8: Návrh vymezení tichých oblastí
- Příloha č. 9: Vyhodnocení podnětů a stanovisek k návrhu akčního plánu snižování hluku aglomerace Praha 2024
- Příloha č. 10: Formulář souhrnu AP v digitální verzi: AP\_AG\_CZ\_00\_001\_20.xlsx