



ZMĚNA PLATNÉHO ÚZEMNÍHO PLÁNU HL. M. PRAHY Č. Z 3807/29

VLIVY NA AKUSTICKOU SITUACI

Leden 2023

Změna platného územního plánu hl. m. Prahy č. Z 3807/29

Vliv na akustickou situaci

ZADAL:

EKOLA group, spol. s r. o.

Mistrovská 4

108 00 Praha 10

ZPRACOVAL:

ATEM – Ateliér ekologických modelů, s. r. o.

Roztylská 1860/1

148 00 Praha 4

e-mail: atem@atem.cz

tel.: 241 494 425

VEDOUCÍ PROJEKTU:

Ing. Josef Martinovský



ATEM – Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
ROZTYLSKÁ 1860/1
148 00 PRAHA 4
IČ: 271 81 278

SPOLUPRÁCE:

Mgr. Radek Jareš

Mgr. Robert Polák

Leden 2023

O B S A H

ÚVOD	4
1. HLUK V ÚZEMÍ VE STÁVAJÍCÍM STAVU	5
2. VLIV NA AKUSTICKOU SITUACI	7
2.1. Výpočtové body.....	7
2.2. Nejvyšší přípustné hodnoty venkovního hluku ze silniční dopravy	9
2.3. Výsledky modelových výpočtů	13
3. METODIKY POUŽITÉ PRO VYHODNOCENÍ.....	17
4. OPATŘENÍ PRO SNÍŽENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	18
5. ZÁVĚREČNÉ SHRUTÍ.....	19
6. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ.....	20

Úvod

Cílem předložené studie je posoudit vliv změny č. Z 3807/29 územního plánu (dále jen „ÚP“) sídelního útvaru hl. m. Prahy na akustickou situaci.

Grafické znázornění platného ÚP SÚ hl. m. Prahy a stavu ÚP SÚ hl. m. Prahy s navrhovanou změnou je uvedené v kapitole 1.1 *Vyhodnocení vlivů souboru změn ÚP SÚ hl. m. Prahy vlny 29 na udržitelný rozvoj území*.

Předložené posouzení je zpracováno pro potřeby vyhodnocení vlivů na udržitelný rozvoj území. Svým významem by mělo sloužit především k potřebám strategického plánování v předmětných územích.

Pro posuzovanou změnu ÚP SÚ hl. m. Prahy je proveden popis stávající hlukové zátěže v území. Dále je proveden rozbor vlivů na akustickou situaci. Kapitola 3 popisuje metodiky použití pro vyhodnocení vlivů vybrané změny. Opatření pro snížení vlivů na životní prostředí uvádí kapitola 4.

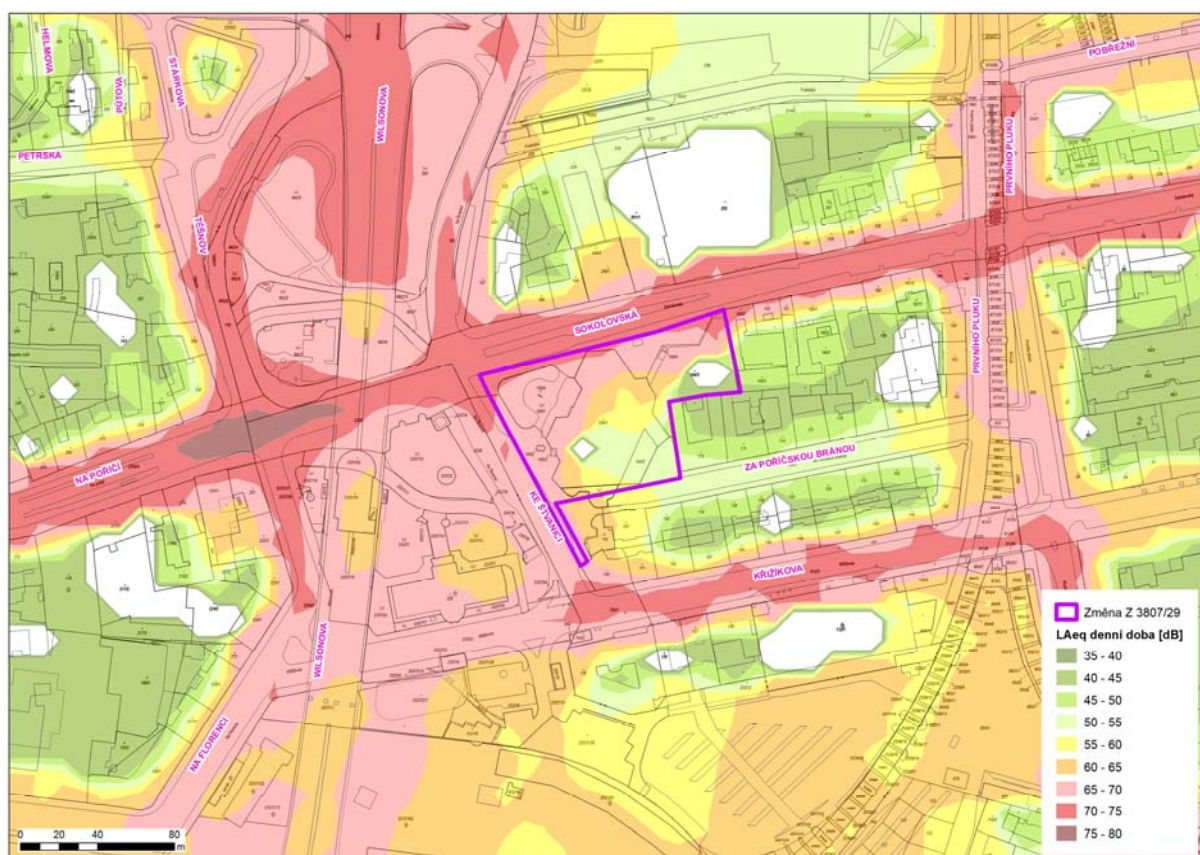
1. HLUK V ÚZEMÍ VE STÁVAJÍCÍM STAVU

Pro posouzení lokalit byly převzaty výsledky z Hlukové mapy Prahy. Základní informační vrstvy hlukové mapy prezentují hladiny hluku ve dne a v noci (deskriptory $L_{Aeq,16h}$ a $L_{Aeq,8h}$). Hluk z automobilové, tramvajové a železniční dopravy ukazují následující mapy povrchové dopravy. Celková akustická situace pro denní dobu (06:00 – 22:00) a pro noční dobu (22:00 – 06:00) prezentuje stav k roku 2016. Pro IPR Praha ji zpracovala EKOLA group, spol. s r. o. v roce 2017.

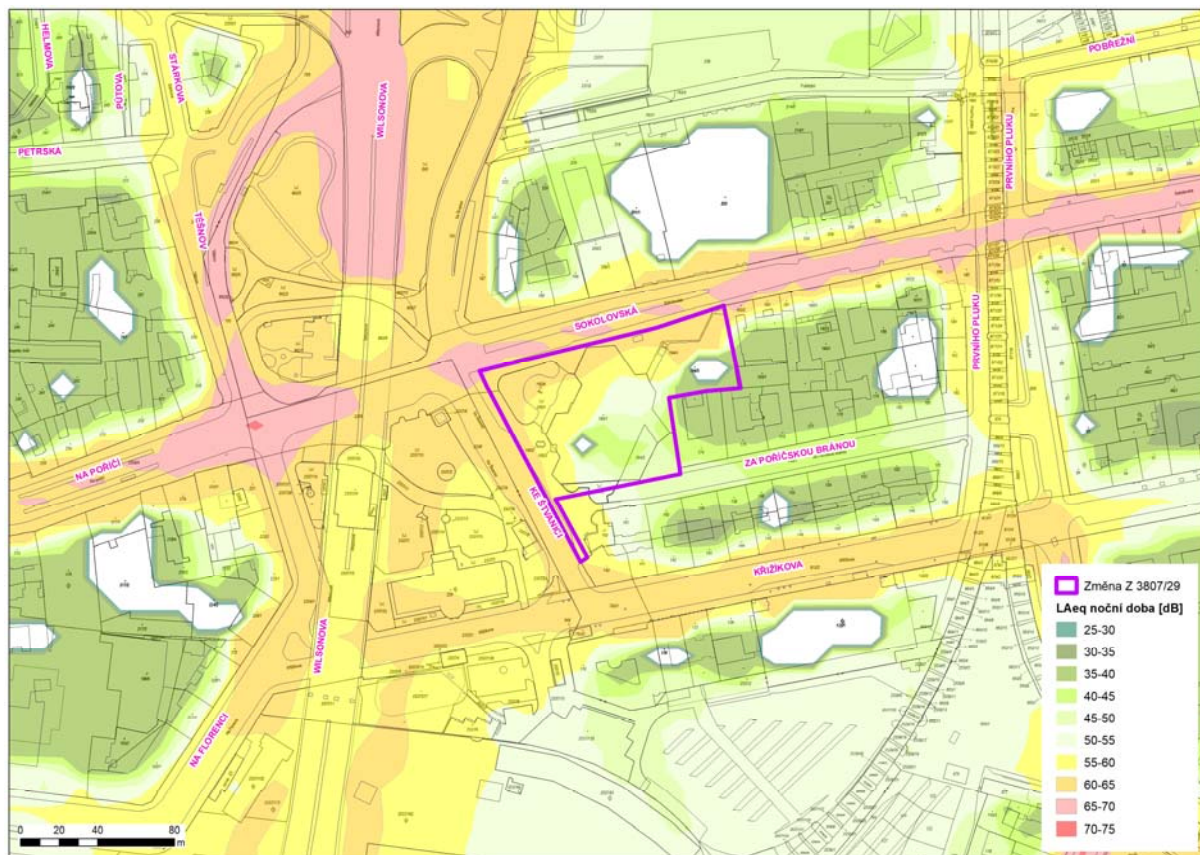
Hlavním zdrojem hluku v území je automobilová a tramvajová doprava. Nejbližším zdrojem hlukové zátěže je Sokolovská, po které pojíždí automobilová a tramvajová doprava. Významným zdrojem hluku ze silniční dopravy je poté Wilsonova, která prochází územím západně od posuzované plochy.

V území lze zaznamenat v prostoru navrhované změny ekvivalentní hladiny akustického tlaku v pásmu od 40 do 72 dB v denní dobu a od 35 do 66 dB v noční dobu. Obrázky 1 a 2 zobrazují hlukovou situaci v zájmovém území v denní (6:00 – 22:00 hod) a noční době (22:00 – 6:00 hod).

Obr. 1. Hluk z automobilové dopravy v zájmovém území ve dne (rok 2016)



Obr. 2. Hluk z automobilové dopravy v zájmovém území v noci (rok 2016)



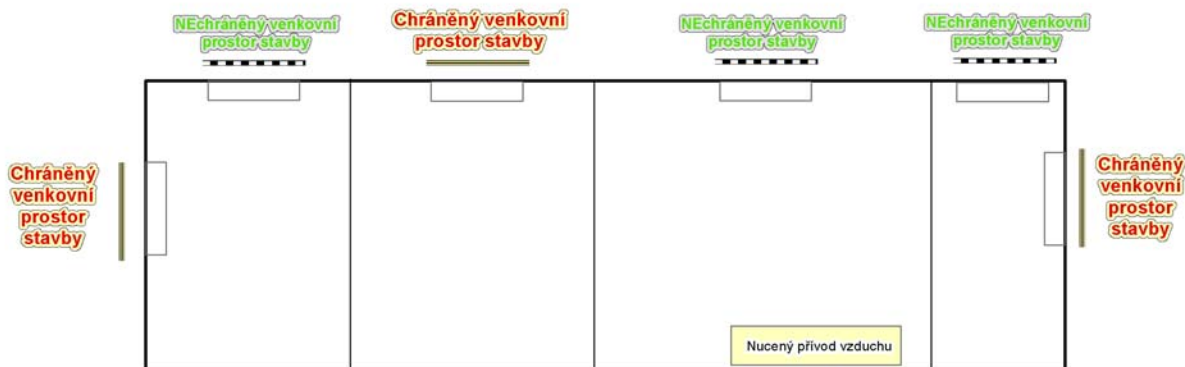
2. VLIV NA AKUSTICKOU SITUACI

2.1. Výpočtové body

Vyhodnocení ekvivalentní hladiny akustického tlaku v bodech bylo provedeno v chráněném venkovním prostoru staveb. Dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, se chráněným venkovním prostorem rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, je poté prostorem významným z hlediska pronikání hluku do prostor před výplní otvoru obvodového pláště stavby zajišťující přímé přirozené větrání, za nímž se nachází chráněný vnitřní prostor stavby, pokud tento chráněný prostor nelze přímo větrat jinak. Prostorem významným může být stejně tak boční fasáda domu s okenními prvky, která je méně hlukově zatížená než čelní fasáda domu, která tak nemá chráněný venkovní prostor stavby definován, blíže schéma 1.

Schéma 1. Definice chráněného venkovního prostoru staveb



Ve studii jsou vyhodnoceny akustické dopady u staveb, které by mohly být posuzovány návrhem významněji zasaženy. Jedná se o vybrané objekty v místech, kde dojde vlivem navrhovaného záměru k významné změně dopravních poměrů. V dalších částech dopravním modelem vymezeného území se u chráněné zástavby (na základě porovnání výchozí dopravní zátěže v území se stavem po odsouhlasení změny) akustické zatížení nezmění.

Výpočet v bodech byl proveden na hranici chráněného venkovního prostoru staveb (tj. 2 m od fasády hodnocených objektů) ve výšce prvního chráněného a posledního nadzemního podlaží.

Seznam hodnocených bodů prezentuje tabulka 1, jejich umístění ukazuje obr. 3. Výpočtové body byly umístěny u stávající zástavby podél hlavních příjezdových a odjezdových tras, kde se projeví změna dopravního zatížení.

Tab. 1. Seznam výpočtových bodů pro změnu Z 3807/29

Body	Chráněný prvek	Počet NP	Využití	Umístění
1	byt	5	bytový dům	Ke Štvanici 379/6
2	byt	4	bytový dům	Křížíkova 269/15
3	byt	4	bytový dům	Prvního pluku 140/4
4	byt	3	objekt k bydlení	Prvního pluku 143/12
5	byt	5	bytový dům	Sokolovská 352/23
6	byt	4	objekt k bydlení	Sokolovská 127/38
7	byt	5	bytový dům	Prvního pluku 539/18
8	byt	4	bytový dům	Za Poříčskou bránou 300/13

Obr. 3. Rozmístění výpočtových bodů pro změnu Z 3807/29



2.2. Nejvyšší přípustné hodnoty venkovního hluku ze silniční dopravy

Základní požadavky na ochranu obyvatel před hlukem jsou stanoveny v zákoně č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v § 30. Tento zákon mj. ukládá vlastníkům, resp. správcům pozemních komunikací, železnic a dalších objektů, jejichž provozem vzniká hluk (zdroje hluku), povinnost zajistit technickými, organizačními a dalšími opatřeními, aby hluk nepřekračoval hygienické limity upravené prováděcím právním předpisem pro chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory staveb a chráněné venkovní prostory staveb a aby bylo zabráněno nadlimitnímu přenosu vibrací na fyzické osoby v chráněném vnitřním prostoru stavby.

- **Chráněným venkovním prostorem** se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků.
- **Chráněným venkovním prostorem staveb** se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Co se považuje za prostor významný z hlediska pronikání hluku, stanoví prováděcí právní předpis.
- **Chráněným vnitřním prostorem staveb** se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách. Rekreace pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájemem bytu v nich.

Pro zjednodušení je v textu zmiňována chráněná zástavba, tedy zástavba, která má dle zákona č. 258/2000 Sb., definovaný chráněný venkovní prostor stavby.

Vzhledem k účelu a větší srozumitelnosti studie je v textu používáno slovo hluk místo věcně správného výrazu akustický tlak, rovněž se v textu automaticky rozumí, že hodnota hluku (akustického tlaku) je uvažována s váhovým filtrem A.

Hlukové limity pro venkovní hluk stanovuje nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů [1]. Limity ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve venkovním prostředí se stanoví jako součet základní hladiny $L_{Aeq,T} = 50$ dB a některé z korekcí uvedených v tabulce 2 (korekce se nesčítají). Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB.

Tab. 2. Stanovení hlukových limitů dle NV č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Způsob využití území	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory	0	+5	+10	+20

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, není-li dále uvedeno jinak, na silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy. Použije se pro hluk z dopravy na tramvajových a trolejbusových drahách vedených po silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Na území jednotlivých změn byly stanoveny hygienické limity hluku pro stávající zástavbu. Pro návrh stanovení hygienických limitů na vybrané komunikační síti bylo provedeno posouzení možnosti využití institutu staré hlukové zátěže. Výchozí hodnota pro stanovení hygienického limitu hluku ze silniční dopravy je akustické zatížení k rozhodnému datu 1. 1. 2001. Korekční hodnota pro vozový park mezi rokem 2000 a posuzovaným stavem byla započítána ve shodě se schválenou úpravou Manuálu 2018 – verze 2020 ve výši 1,5 dB. Vliv opotřebení povrchu vozovky mezi posuzovanými časovými horizonty nebyl uvažován.

Dle vyjádření Ministerstva zdravotnictví lze starou hlukovou zátěž tolerovat do doby, než dojde k navýšení hlučnosti o více než 2 dB od 1. 1. 2001 (rozhodné datum), k datu realizace záměru (datum posouzení). Pokud by došlo vlivem záměru k navýšení hluku o více než 2 dB, nelze v daném území korekci pro starou hlukovou zátěž dále použít. Limitní hranicí je 70 dB v denní dobu a 60 dB v noční dobu, navrhované hygienické limity hluku nemohou překročit tyto hodnoty. Návrh nenahrazuje vyjádření orgánu ochrany veřejného zdraví. Posouzení je potřeba brát jako názor odborného pracoviště. Konečné stanovení limitů a závěrečná hodnocení jsou v kompetenci místně příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví. Základní hygienické limity pro hluk ze silniční dopravy ukazuje tabulka 3.

Tab. 3. Limity hlukové zátěže pro chráněný venkovní prostor staveb

Hygienický limit pro chráněný venkovní prostor stávajících staveb	$L_{Aeq, 6-22}$ [dB]	$L_{Aeq, 22-6}$ [dB]
Hygienický limit pro hluk z provozu na hlavních komunikacích	60	50
Hygienický limit pro hluk z provozu na vedlejších komunikacích	55	45

Použité intenzity dopravy a rozsah sledované sítě v roce 2000 ukazují schémata 2 a 3 dle podkladů IPR Praha. Na základě dopravních podkladů byly v definovaných výpočtových bodech modelovým výpočtem stanoveny ekvivalentní hladiny akustického tlaku v denní a noční dobu, shrnutí výsledků uvádí tabulka 6.

Schéma 2. Dopravní zatížení oblasti pro rok 2000 (individuální doprava)

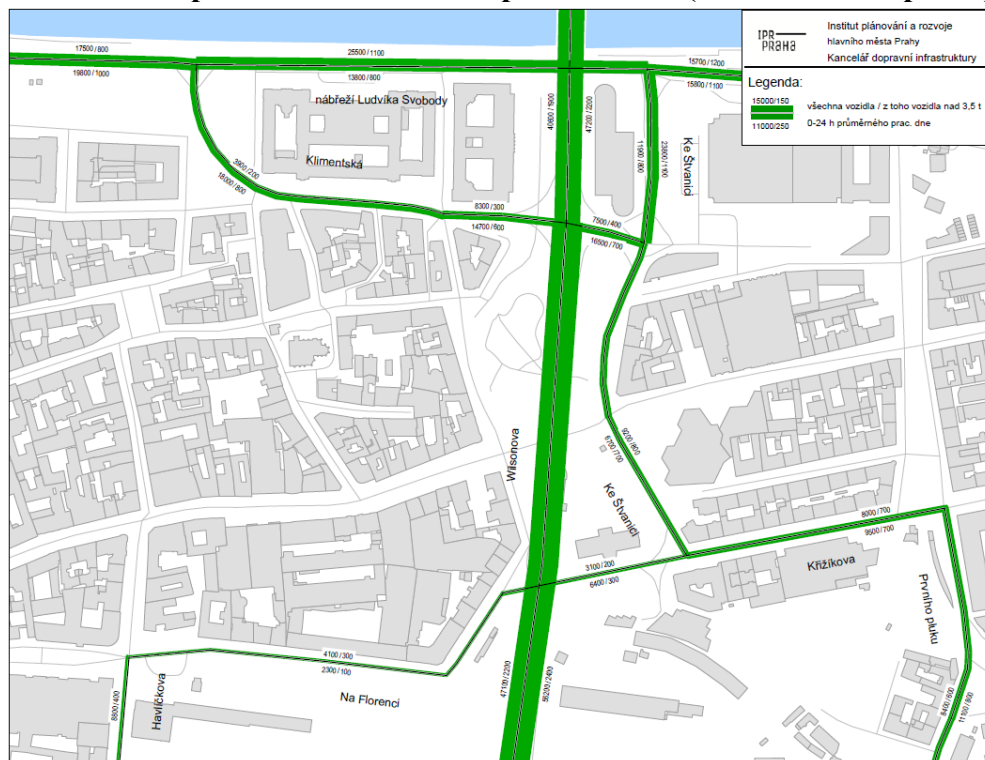
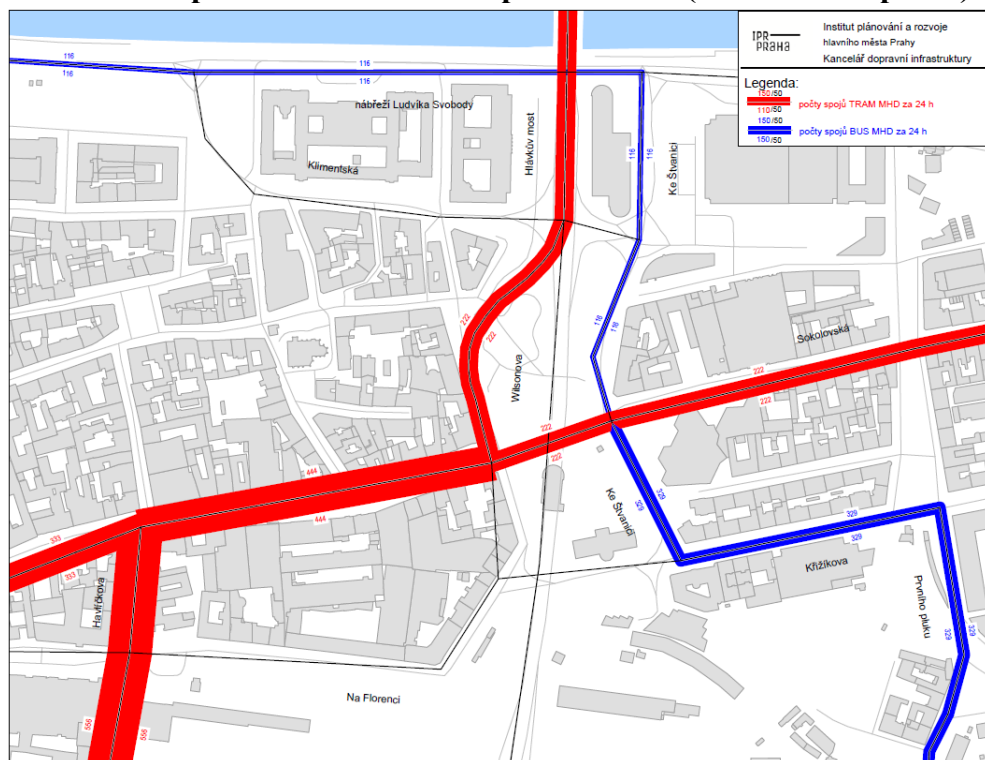


Schéma 3. Dopravní zatížení oblasti pro rok 2000 (hromadná doprava)



V ulici Prvního pluku byly intenzity k roku 2000 dopočítány z dostupných dopravních podkladů pro hodnocení rok 2040, a to dle tab. 4. Výsledné intenzity pro rok 2000 shrnuje tabulka 5. Při stanovení intenzit v roce 2000 bylo postupováno v souladu s metodikou „Výpočet hluku z automobilové dopravy – Manuál 2018 – verze 2020“.

Tab. 4. Koeficient přepočtu pro ulice III. třídy mezi roky 2040 a 2000 pro Prahu

Koeficient přepočtu	Komunikace III. třídy	
	Osobní automobily	Nákladní automobily
Koef. vývoje intenzit 2040 -> 2016 (TP225/III)	1,38	1,29
Koef. změny intenzit dopravy mezi roky 2016 a 2000 [4]	0,76	0,95
Koeficient zpětného přepočtu intenzit dopravy	0,55	0,74

Tab. 5. Intenzity dopravy na předmětném úseku (intenzity 2000)

Ulice	Denní doba		Noční doba	
	Osobní automobily	Pomalá vozidla	Osobní automobily	Pomalá vozidla
Prvního pluku (Křižíkova – Sokolovská)	1472	64	80	0
Prvního pluku (Sokolovská – Pobřežní)	1264	112	64	8

Návrh hygienických limitů pro silniční dopravu v jednotlivých bodech u hodnocené zástavby uvádí následující tabulka.

Tab. 6. Navrhované hygienické limity pro silniční dopravu

Výp. bod	Výška [NP]	$L_{eqA, den}$ [dB]		$L_{eqA, noc}$ [dB]		Navrhovaný hygienický limit hluku pro silniční dopravu	
		Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3807/29	Stav v roce 2000	Stav po změně Z 3807/29	$L_{eqA, den}$ [dB]	$L_{eqA, noc}$ [dB]
1	2	67,4	64,8	59,5	57,1	70	60
1	5	68,3	65,6	60,7	58,2	70	60
2	2	69,8	66,3	60,7	58,5	70	60
2	4	69,8	66,3	60,7	58,5	70	60
3	2	66,8	66,1	55,9	55,9	70	60
3	4	66,8	66,1	56,0	55,9	70	60
4	2	64,0	64,0	52,0	52,9	70	60
4	3	64,1	64,1	52,1	53,0	70	60
5	2	48,9	57,0	41,0	46,2	60	50
5	5	49,3	57,1	41,3	46,2	60	50
6	2	51,6	58,1	41,8	46,8	60	50
6	4	51,6	58,1	41,9	46,8	60	50
7	2	66,8	66,8	57,4	57,0	70	60
7	5	66,8	66,9	57,4	57,0	70	60
8	1	47,6	53,8	40,3	44,1	55	45
8	4	47,8	53,8	40,4	44,1	55	45

2.3. Výsledky modelových výpočtů

Níže je uvedeno vyhodnocení vlivu posuzované změny na hlukové zatížení ze silniční dopravy v lokalitě. Grafické příspěvky uváděné na jednotlivých výkresech představují hluk ze silniční dopravy včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou. Za účelem porovnání hodnot s hygienickým limitem je od celkového hluku nutné odečíst odraz od fasád. Hodnoty dopadajícího hluku jsou u každé změny uváděny v tabulkovém vyhodnocení.

Stanovení akustických dopadů na obyvatele předmětné plochy nebylo detailně provedeno, vzhledem k rozloze bude rozložení hlukového pole ovlivněno rozmístěním zástavby na ploše. Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, lze chráněnou zástavbu plánovat i v hlukem zatížených oblastech. Na fasádách, u nichž bude hluk přesahovat hodnotu příslušného hygienického limitu, nebudou realizovány části, které jsou významné z hlediska pronikání hluku do chráněného vnitřního prostoru objektů. Znamená to, že chráněné vnitřní prostory budou nuceně větrány s rekuperací tepla, a bude zajištěno plnění požadavků pro váženou stavební neprůzvučnost obvodových plášťů a oken, které jsou stanoveny normou ČSN 73 0532.

2.3.1. Stav bez provedení změny – výchozí stav

V území lze ve výhledovém horizontu očekávat ekvivalentní hladiny akustického tlaku ze silniční dopravy ve vymezených bodech u chráněné obytné zástavby v rozmezí od 44,2 dB do 66,9 dB v denní dobu a od 37,4 dB do 58,5 dB v noční dobu. Navrhované hygienické limity hluku jsou ve všech bodech splněny.

Akustickou zátěž v denní a noční dobu bez posuzované změny ukazuje tabulka 7. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na obrázcích 4 a 5, stejně jako rozložení výpočtových bodů.

2.3.2. Stav po změně Z 3807/29

Na základě provedených modelových výpočtů lze v území vlivem navrhované změny očekávat nárůst hlukové zátěže oproti výhledovému horizontu po naplnění ÚP (tj. stavu bez provedení změny).

Hluk ze silniční dopravy se vlivem odsouhlasení změny zvýší nejvýše podél hlavní napojovací trasy záměru, ulice Za Poříčskou bránou, a to do 9,6 dB v denní a do

6,7 dB v noční dobu. Významný nárůst je dán silničním krytem a minimální výchozí dopravní zátěží na dané komunikaci. Vlivem distribuce dopravy po připojení na ulici Prvního pluku nepřekročí nárůst podél ostatních příjezdových a odjezdových tras 0,2 dB v denní a 0,5 dB v noční dobu. Zde se již jedná o velmi malé změny, hlukové zatížení oblasti se pozorovatelně nezmění.

Ve stavu se změnou nebylo v území vypočteno překročení limitních hodnot v denní ani noční dobu. Izofony pro denní i noční dobu pro celkové hlukové zatížení jsou znázorněny na obrázcích 6 a 7.

Detailní vyhodnocení akustické zátěže v zájmovém území (působení automobilové dopravy) ve výpočtových bodech bez a po plánované změně je uvedeno v tabulce 7.

Tab. 7. Hluková zátěž ze silniční dopravy, výhled ÚPn – dopadající hluk [dB]

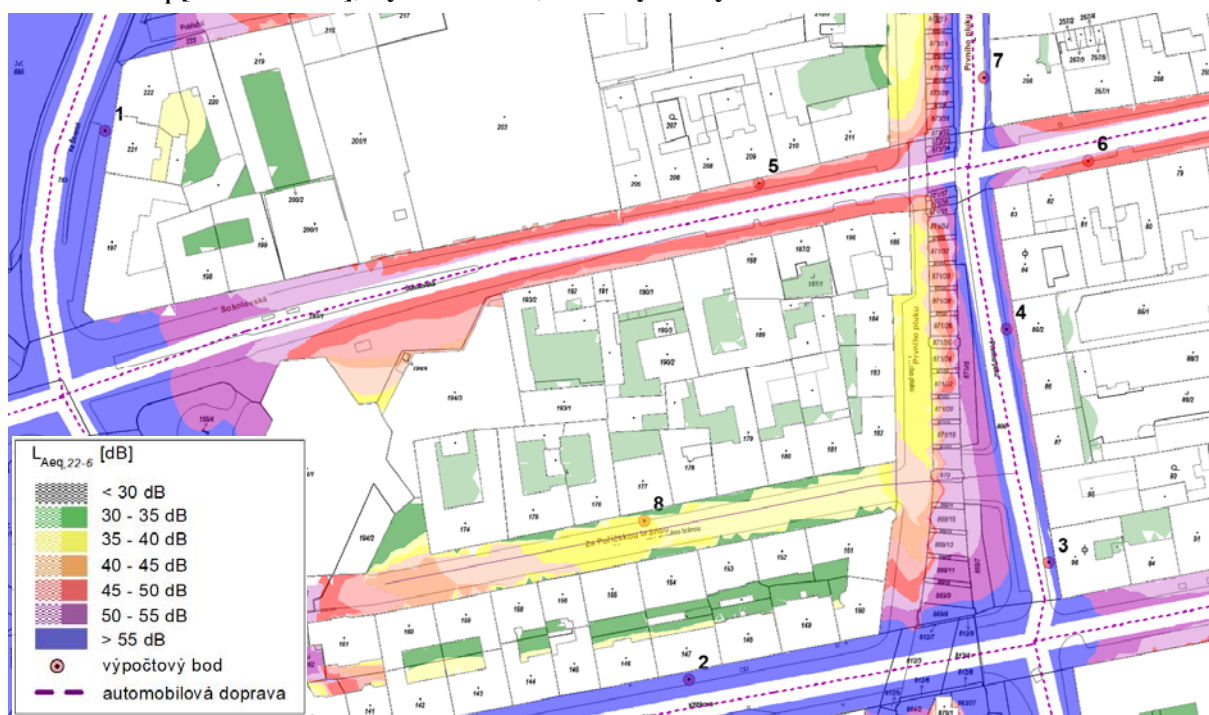
Bod	Výška [NP]	Výhled ÚPn							
		$L_{Aeq, 6-22}$ [dB] – denní doba				$L_{Aeq, 22-6}$ [dB] – noční doba			
		Bez změny	Po změně Z 3807/29	Rozdíl	Hyg. limit	Bez změny	Po změně Z 3807/29	Rozdíl	Hyg. limit
1	2	64,8	64,8	0,0	70	57,1	57,1	0,0	60
1	5	65,6	65,6	0,0	70	58,2	58,2	0,0	60
2	2	66,3	66,3	0,0	70	58,5	58,5	0,0	60
2	4	66,3	66,3	0,0	70	58,5	58,5	0,0	60
3	2	65,9	66,1	0,2	70	55,7	55,9	0,2	60
3	4	66,0	66,1	0,1	70	55,8	55,9	0,1	60
4	2	63,9	64,0	0,1	70	52,9	52,9	0,0	60
4	3	64,0	64,1	0,1	70	53,0	53,0	0,0	60
5	2	56,9	57,0	0,1	60	45,7	46,2	0,5	50
5	5	57,0	57,1	0,1	60	45,8	46,2	0,4	50
6	2	58,0	58,1	0,1	60	46,7	46,8	0,1	50
6	4	58,0	58,1	0,1	60	46,8	46,8	0,0	50
7	2	66,8	66,8	0,0	70	56,9	57,0	0,1	60
7	5	66,8	66,9	0,1	70	56,9	57,0	0,1	60
8	1	44,2	53,8	9,6	55	37,4	44,1	6,7	45
8	4	44,4	53,8	9,4	55	37,5	44,1	6,6	45

Kromě změn dopravní zátěže na nejbližších veřejných komunikacích bude do okolí působit také hluk z provozu na vlastní ploše. Jedná se o provoz stacionárních zdrojů hluku, jejichž akustické příspěvky u nejbližší chráněné zástavby jsou limitovány legislativou a po konkretizaci zdrojů budou v navazující projektové dokumentaci vlastního záměru vybrány tak, aby splňovaly stanovené limity.

Obr. 4. L_{Aeq} [6 až 22 hod], výchozí stav, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 5. L_{Aeq} [22 až 6 hod], výchozí stav, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 6. L_{Aeq} [6 až 22 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



Obr. 7. L_{Aeq} [22 až 6 hod], stav po změně, izofony ve výšce 4 m nad terénem



3. METODIKY POUŽITÉ PRO VYHODNOCENÍ

Hlukové emisní a imisní vyhodnocení

Modelování hlukové zátěže bylo provedeno pomocí programu Hluk+, verze 14.05. Profí [2]. Program umožňuje výpočet hladin hluku ve venkovním prostředí, způsobeného dopravními a stacionárními zdroji akustického zatížení. Program je kompatibilní s „Metodickým návodem pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí“ (Věstník MZ ČR, částka 11/2017 ze dne 18. 10. 2017) [3]. Současně zahrnuje metodiku „Výpočet hluku z automobilové dopravy – Manuál 2018 – verze 2020“ autorizovaný ŘSD ČR [4], která byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-10-UPR/3 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č. j. MZDR 201516/2019-14/QVZ.

Na základě grafického zadání konkrétní situace a podrobných dat o posuzovaném zdroji hluku model umožňuje:

- výpočet hluku v jednotlivých vybraných bodech,
- výpočet polohy charakteristických izofon L_{Aeq} ,
- vyhodnocení plošného rozložení hluku v zadaných pásmech L_{Aeq} .

Program Hluk+ pracuje na základě metody raytracing, pracuje s 3D výpočty a automaticky používá vícenásobnou difrakci. Model zohledňuje podélný profil hodnocených komunikací včetně zářezů, násypů, estakád a jejich vliv na šíření zvukových vln. V modelu byl zohledněn digitální model terénu území.

Výpočty byly provedeny pro denní i noční dobu. Podíl denní a noční dopravy byl určen na základě dopravních podkladů TSK hl. m. Prahy, stejně tak rychlost na komunikacích. Intenzity dopravy byly zadány v dělení na automobily do 3,5 tuny (osobní automobily) a automobily s hmotností nad 3,5 tuny (nákladní automobily). Nejistota výpočtu je uváděna o hodnotě ± 2 dB. Terén byl posuzován jako plně odrazivý, výsledky jsou na straně bezpečnosti.

V modelových výpočtech byly uvažovány standardní odrazy od fasád objektů, korekce pro odraz od stěn byla uvažována ve výši 3 dB (činitel pohltivosti stěn = 0). Za účelem porovnání hodnot s hygienickým limitem je hodnocen pouze dopadající hluk, tj. bez odrazu od přilehlé fasády, který je stanoven výpočtem.

4. OPATŘENÍ PRO SNÍŽENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

V následujícím přehledu jsou uvedena opatření pro snížení dopadů hodnocených změn na obyvatelstvo.

Vliv očekávané akustické zátěže v území na obyvatele předmětných ploch, pokud bude sloužit k bydlení, nebyl detailně posuzován. Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, lze chráněnou zástavbu plánovat i v hlukem zatížených oblastech.

Obecně je v rámci navazujících etap přípravy projektu nutné posoudit vhodnost umístění obytné zástavby s definovaným chráněným venkovním prostorem stavby, tedy fasádami, které budou významné z hlediska pronikání hluku do chráněného vnitřního prostoru objektů. Pro dimenzování vlastních nových objektů v prostoru navrhované změny před hlukem je nutné posoudit jak blízké, tak vzdálenější časové horizonty. U fasád s hladinami hluku nad úrovní limitní hodnoty je možné aplikovat tři způsoby řešení:

- prosklené předsazené fasády, úplné zasklení terasy, lodžie nebo balkonu – v případě, že je na obvodovém plášti stavby aplikováno protihlukové opatření typu prosklené předsazené fasády, úplné zasklení terasy, lodžie nebo balkonu, nepovažují se zasklené plochy těchto protihlukových opatření za chráněnou fasádu. Chráněnou částí fasády pak zůstává venkovní část obvodové stěny chráněné místnosti, tzn., že expozice chráněného venkovního prostoru stavby se posuzuje až za uvedeným protihlukovým opatřením. Hranice chráněného venkovního prostoru je vymezena 2 m před fasádou objektu, pokud bude mít objekt zasklenou terasu, lodžii nebo balkón s hloubkou větší než 2,0 m, bude hygienický limit za daným zasklením zajištěn. Toto opatření je potřeba provést u všech místností daného bytu, jejichž fasáda je zasažena nadlimitním hlukem. U rohových pokojů stačí provést zasklení na jedné z nadlimitně zasažených fasád.

- nucené větrání – u nuceně větraných bytů již nebudou fasády významné z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru a nebude před nimi vymezen chráněný venkovní prostor staveb. Při aplikaci nuceného větrání automaticky zaniká chráněný venkovní prostor stavby pro celý byt.

- umístění protihlukových stěn mezi navrhovanou zástavbou a zdrojem hluku v území, který fasády záměru nadměrně ovlivňuje.

Kromě změn dopravní zátěže na nejbližších veřejných komunikacích bude do okolí působit také hluk z provozu na vlastní ploše. Jedná se o provoz stacionárních zdrojů hluku, jejichž akustické příspěvky u nejbližší chráněné zástavby jsou limitovány legislativou a po konkretizaci zdrojů budou posouzeny v navazující projektové dokumentaci vlastního záměru.

V rámci navazujících etap přípravy projektu je současně nutné v akustické studii posoudit, jaký bude vliv nové navrhované hmoty budov na protilehlou zástavbu v případě umístění objektů podél komunikací s jednostrannou stávající zástavbou. Objekty je nutné navrhnout tak, aby se hluk u protilehlé zástavby nezvýšil nad hranici stanovených hygienických limitů.

5. ZÁVĚREČNÉ SHRNTÍ

Ve výchozím stavu lze v řešeném území očekávat plnění hygienických limitů.

Vlivem odsouhlasení posuzované změny č. Z 3807/29 se hluk ze silniční dopravy vlivem odsouhlasení změny zvýší nejvýše podél hlavní napojovací trasy záměru, ulice Za Poříčskou bránou, a to do 9,6 dB v denní a do 6,7 dB v noční dobu. Významný nárůst je dán silničním krytem a minimální výchozí dopravní zátěží. Vlivem distribuce dopravy po připojení na ulici Prvního pluku nepřekročí nárůst podél ostatních příjezdových a odjezdových tras 0,2 dB v denní a 0,5 dB v noční dobu. Zde se již jedná o velmi malé změny, hlukové zatížení oblasti se pozorovatelně nezmění.

Závěrem lze konstatovat, že předložená změna ÚP SÚ hl. m. Prahy nebude znamenat nepříjemný nárůst hlukové zátěže v území.

6. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- [1] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů.
- [2] Liberko M., Polášek J.: Hluk+, verze 14.05. Profi – Výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí.
- [3] Ministerstvo zdravotnictví: Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Praha, 2017.
- [4] Liberko M., Ládyš L.: VÝPOČET HLUKU Z AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY, manuál 2018 – verze 2020, Praha, 2021.
- [5] IPR: Dopravně-inženýrské podklady, Praha, 2022