

Posouzení vlivu stavby na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb.

- Stupeň Přelouč II

B. Oznámení záměru – 2.8.6 Posouzení vlivu zavedení/zvýšení dopravy na širší okolí, hlukovou a imisní situaci v období realizace a provozu Záměru – zpracování dopravního modelu včetně stanovení intenzit dopravy a snížení dopravní nehodovosti, rozptylové studie, akustické studie, vyhodnocení vlivů na veřejné zdraví a klimatické studie

Příloha 3 Akustická studie

Ev. č. Objednatele: SML-2025-041-VZ

Objednatel:

Česká republika – Ředitelství vodních cest ČR

Organizační složka státu zřízená Ministerstvem dopravy ČR
Nábř. L. Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1
67981801

Sídlo:

IČ:

Zastoupený:

ve věcech obchodních a smluvních:

ve věcech technických:

Ing. Lubomír Fojtů

Ing. Martin Vavříčka



Zhotovitel:

EIA Přelouč

Sudoměřská 1243/25, Praha 3, 130 00
27566617
CZ27566617

Sídlo:

IČ:

DIČ:

Zastoupený:

ve věcech obchodních a smluvních:

ve věcech technických a realizačních:

Mgr. Jan Dušek

Ing. Pavel Obrdlík



Vedoucí týmu:

Ing. Pavel Obrdlík

Členové týmu:

Ing. Jan Sovják

březen 2026

Obsah

1.	Úvod.....	3
2.	Legislativa.....	4
3.	Metodika výpočtu	6
4.	Vstupní údaje	7
4.1.	Popis záměru	7
5.	Situace v zájmové lokalitě	11
5.1.	Specifikace zdrojů	17
5.2.	Liniové zdroje hluku.....	24
5.3.	Bodové a plošné zdroje hluku.....	26
6.	Výpočet ekvivalentních hladin hluku	30
6.1.	Zadání hlukové studie	30
6.2.	Volba výpočtových bodů.....	31
6.3.	Podmínky výpočtu	40
7.	Výsledky modelovaného výpočtu šíření hluku	42
7.1.	Hluk v chráněném venkovním prostoru staveb	42
7.1.1.	Stav cílový, vodní doprava, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.....	43

7.1.2. Stav cílový, stacionární zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t. 48

7.1.3. Období výstavby, stacionární a plošné zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t. 50

7.2. Zhodnocení výsledků 51

8. Závěr 56

9. Seznam zkratk 58

10. Literatura a zdroje 59

1. Úvod

Hluková studie byla zpracována pro účely posouzení hlukového zatížení, které vznikne realizací záměru: „Stupeň Přelouč II“. Záměr „Stupeň Přelouč II“ tvoří klíčovou součást širšího projektu Splavnění Labe do Pardubic, který byl v roce 1996 zařazen mezi priority rozvoje vodních cest na základě usnesení vlády České republiky. Cílovým stavem projektu je umožnit splavnění až k Pardubicím, čímž bude zajištěno dopravní propojení Hradecko-Pardubické aglomerace a návazné části východních Čech s celostátní i mezinárodní sítí vodních cest.

Plochy, přes které protéká řeka Labe v předmětném úseku, a plochy, které budou zároveň dotčeny, se rozkládají přes několik katastrálních území. Výčet těchto katastrálních území je uveden v předkládaném oznámení, jehož součástí je i tato hluková studie.

Cílem řešeného záměru je zajištění spolehlivé splavnosti řeky Labe v posuzovaném úseku a vytvoření podmínek pro stabilní a předvídatelný provoz vodní dopravy.

Hluková studie posuzuje akustickou zátěž vyvolanou realizací záměru, jehož hlavní součástí je výstavba plavebního stupně Přelouč II s jezem, umístěného na vodním toku Labe v ř. km 949,43 s plavební komorou (dolní) a MVE, plavební komorou (horní, u stávajícího jezu Přelouč).

Předkládaná hluková studie hodnotí vlivy na hlukovou situaci spojené s výstavbou plavebního stupně Přelouč II, plavebního kanálu a navazujících terénních úprav v úseku mezi oběma plavebními stupni. Současně posuzuje také vlivy vodní dopravy a nových stacionárních zdrojů hluku v tomto úseku po realizaci záměru. Zprovozněním záměru se předpokládá zajištění splavnosti celého úseku mezi Pardubicemi a Kolínem pro provoz nákladních lodí, přičemž i hlukové vlivy vodní dopravy v tomto rozsahu jsou zahrnuty do hodnocení v rámci hlukové studie.

Součástí hlukové studie bylo vyhodnocení modelovaných výsledků ve zvolených výpočtových bodech umístěných u objektů nejbližší obytné zástavby (venkovní chráněný prostor staveb). V případě stacionárních zdrojů hluku a stavebních prací bylo dále provedeno porovnání vypočtených údajů s požadavky aktuálního znění zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, a s ustanovením § 12 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. V hlukové studii je také popsán a zhodnocen vliv provozu záměru na hlukovou situaci v jeho blízkém okolí.

Do hlukové studie byly zahrnuty stacionární, plošné a liniové zdroje (vodní doprava), které souvisí s realizací záměru.

2. Legislativa

Zákon č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, definuje chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Chráněným venkovním prostorem se dle § 30 odst. 3 rozumí nezastavěný pozemek užívaný k rekreaci, lázeňské 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. Rekreace pro účely podle věty první § 30 odst. 3 zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich. Co se považuje za prostor významný z hlediska pronikání hluku, stanoví prováděcí právní předpis.

Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se ve venkovním chráněném prostoru stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}} = 50$ dB a korekcí přihlížející ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce - 12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanovenému podle odstavce 3 (50 dB) přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Korekce pro výpočet hodnot hluku ve venkovním prostoru

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů, pak platí korekce pro základní hladinu 50 dB(A) pro stanovení hodnot hluku ve venkovním prostoru následující:

Tabulka 1: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Způsob využití území	Korekce dB (A)		
	1)	2)	3)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	+5	+13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	+5	+13
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+10	+18

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce **-10 dB**, s výjimkou hluku z dopravy na železničních dráhách, kde se použije korekce **-5 dB**.

Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce výše:

1. Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřadovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce **+5 dB**.
2. Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.
3. Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti:

Tabulka 2: Korekce limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

Pro zájmové území platí po uplatnění korekcí následující limity pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory:

Tabulka 3: Limity pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory

Hluk z provozu stacionárních zdrojů (provoz plavebního stupně, malé vodní elektrárny a manipulačního jeřábu)	Den $L_{Aeq,8h} = 50$ dB
	Noc $L_{Aeq,1h} = 40$ dB
Hluk ze stavební činnosti	Den (7:00 – 21:00) $L_{Aeq,s} = 65$ dB

3. Metodika výpočtu

Hluková zátěž v předmětném území byla stanovena na základě počítačového modelu. Ve zvolených referenčních bodech byly vypočteny očekávané hodnoty výhledového hlukového zatížení pro provoz sledovaného zdroje.

Vstupem do výpočtu modelu jsou hlukové parametry jednotlivých stacionárních, liniových a plošných zdrojů hluku. U liniových zdrojů hluku z vodní dopravy byl stanoven očekávaný počet proplutí v předmětném úseku. Zdroje hluku uvažované pro období výstavby jsou v modelu zohledněny pro dobu trvání přibližně 3 roky. Stacionární zdroje hluku jsou zahrnuty ve výpočtovém stavu navazujícím na ukončení období výstavby, kdy se předpokládá zprovoznění záměru a jeho následný běžný provoz.

V rámci hodnocení akustických vlivů byla v kapitole 7.1 zpracována modelace hlukové zátěže zahrnující souběh všech stavebních činností, včetně úplného provozu stavebních mechanismů a související staveništní dopravy. Tento postup odpovídá maximálnímu předpokládanému zatížení území během stavebních prací a představuje posouzení nejméně příznivého scénáře.

Součástí kapitoly jsou dále oddělené hlukové modely hodnotící jednotlivé provozní zdroje hluku, a to:

- vodní dopravu, uvažovanou jako liniový zdroj,
- nově navržené stacionární zdroje hluku.

Hluková studie byla vypracována na základě podkladů předaných objednatelem, výsledné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A (hluku) pro variantu hodnocení byly získány výpočtem postupem na základě matematického modelování hlukové zátěže v dotčeném území. Modelové výpočty hlukové studie byly realizovány pomocí matematického programu CadnaA, verze 2026 MR 1 (64 Bit, sestavení 215.5625), výrobce: DataKustik GmbH, určeného pro výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí, včetně zohlednění terénu. Algoritmus výpočtu v programu vychází z metodických pokynů, byl zde implementován také metodický materiál "Manuál 2018 – Výpočet hluku z automobilové dopravy, verze 2020" autorizovaný ŘSD ČR. Koeficienty navýšení dopravy vychází ze současně platné metodiky TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy, Ministerstvo dopravy, 6/2018 (oprava č. 1, 10/2018).

Výsledky modelování hlukové situace použitou výpočtovou metodou vykazují nejistotu modelových výpočtů, která je dle autorů programu srovnatelná s nejistotou měření hladin akustického tlaku v reálné situaci. Nepřesnost výsledků modelových výpočtů činí $\pm 2,0$ dB(A).

Zjištěný stav akustické situace v území se ve vztahu k hygienickým požadavkům posuzuje podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Uvedené nařízení vlády stanovuje nepřekročitelné hygienické imisní limity hluku a vibrací na pracovištích,

v chráněných venkovních prostorech, chráněných vnitřních prostorech staveb a způsob měření a hodnocení těchto hodnot.

Definici chráněného venkovního prostoru staveb a chráněného vnitřního prostoru staveb uvádí zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění následovně: chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou prostor určených pro zemědělské účely lesů a venkovních pracovišť.

Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do 2 m okolo bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí obytné a pobytové místnosti, s výjimkou místností ve stavbách pro individuální rekreaci a ve stavbách pro výrobu a skladování.

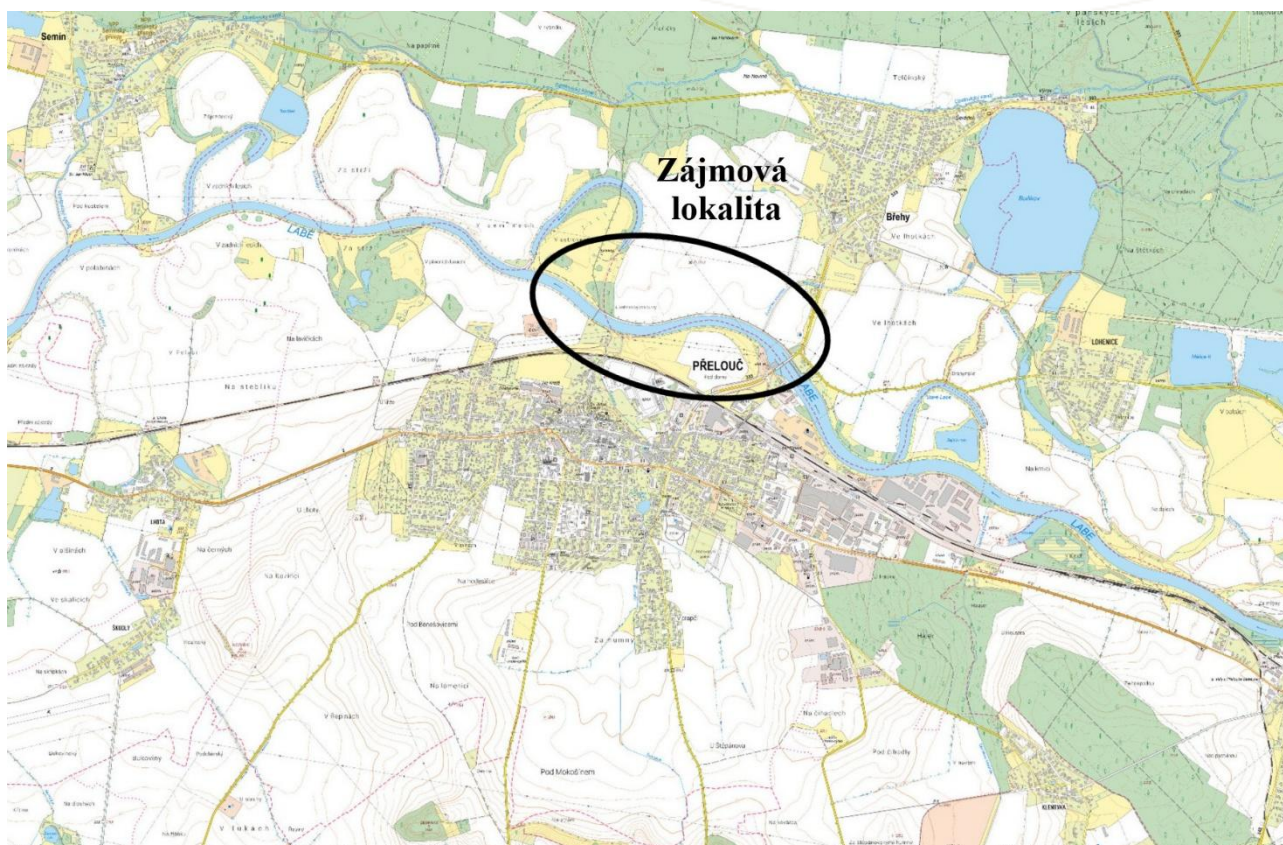
4. Vstupní údaje

4.1. Popis záměru

Umístění záměru

Kraj: Pardubický
Okres: Pardubice
Obec: Přelouč (ZUJ 575500) a Břehy (ZUJ 574805)
Katastrální území: Přelouč [734560] a Břehy [613771]

Orientační umístění záměru je patrné ze situace uvedené na následujícím obrázku.



Obrázek 1: Situování zájmové lokality realizace zlepšení plavebních podmínek (zdroj: geoportal.gov.cz)

Záměr se nachází na území města Přelouč a obce Břehy v oblasti známé jako Labské hrčáky. Pro potřeby hlukového hodnocení bylo posuzované území vymezeno v širším rozsahu oboustranného říčního toku Labe mezi Pardubicemi a Kolínem.

Zájmové území posuzovaného záměru se nachází v nivním prostoru řeky Labe v rozsahu mezi městy Pardubice a Kolín, přičemž středovou část tvoří oblast poblíž města Přelouč, kde jsou situovány navrhované úpravy plavebních zařízení, plavební kanál, plavební komory a nové zdymadlo. Jedná se o území s převážně nezastavěným, otevřeným krajinným charakterem, typickým pro říční nivu středního Polabí, které je tvořeno soustavou zemědělsky využívaných ploch, lučních porostů, vodních prvků, říčními břehy a přidruženými mokřadními stanovišti. Krajina je morfologicky plochá až mírně zvlněná, s výraznou rolí hydrologických poměrů Labe a s omezeným rozsahem trvalé zástavby v jeho bezprostředním okolí.

Dopravní infrastruktura se v území vyskytuje zejména v jeho okrajových částech – především železniční trať Kolín – Pardubice a navazující silniční komunikace II/322, II/327 a místní komunikace v okolí obcí. Tyto prvky však zpravidla neprotínají samotné říční koryto v posuzovaném úseku, ale vedou v určitém odstupu za linií hrází nebo mimo záplavový prostor. Výjimkou je silnice II/333 vedená po koruně stávajícího jezu Přelouč, která bude v rámci záměru přeložena.

Nejbližší urbanizované celky tvoří město Přelouč na jih od řešeného území a dále sídla v jeho širším okolí, zejména Semín na západě, Břehy a Lohenice na severovýchodě. Tyto obce jsou od posuzované říční nivy odděleny převážně otevřenou zemědělskou krajinou, která vytváří přechodový pás mezi urbanizovanými oblastmi a ekologicky cenným říčním prostředím. Zástavba se koncentruje především do jádrových částí sídel a nevstupuje souvisle do bezprostřední blízkosti říčního koridoru.

Zájmové území pro modelové posouzení provozu vodní dopravy je vymezeno říčním tokem Labe od Kolína na západě po Pardubice na východě. Tato modelová oblast odpovídá charakteru rozsáhlé říční nivy s převahou přírodního až polopřírodního krajinného prostředí, omezenou stavební činností a významnou krajinou, ekologickou a migrační funkcí.

V území se nachází řada přírodně cenných prvků, včetně lužních lesů, mokřadů a vodních stanovišť, přičemž oblast mezi Kolínem a Pardubicemi patří mezi nejvýznamnější říční a lužní krajiny v České republice. V ministerských a evropsky významných územích ochrany se zde nachází Natura 2000, národní přírodní rezervace a biotopy chráněných druhů ptactva, obojživelníků a dalších taxonů vázaných na vodní a mokřadní prostředí.

Pro účely hlukové studie se modelovou oblastí rozumí území, ve kterém byly vypočteny ekvivalentní hladiny akustického tlaku, přičemž rozsah modelace se liší dle toho, zda je posuzován scénář provozu vodní dopravy, nebo scénář výstavby plavebního stupně či provoz navazujících stacionárních zařízení.

Charakteristika záměru

Záměr „Stupeň Přelouč II“ tvoří klíčovou součást širšího projektu Splavnění Labe do Pardubic, který byl v roce 1996 zařazen mezi priority rozvoje vodních cest na základě usnesení vlády České republiky. Cílovým stavem projektu je umožnit splavnění až k Pardubicím, čímž bude zajištěno dopravní propojení Hradecko-Pardubické aglomerace a návazné části východních Čech s celostátní i mezinárodní sítí vodních cest. Realizace projektu představuje prodloužení labské vodní cesty o samostatný úsek Přelouč – Kunětice, což zajistí napojení regionu na transevropskou dopravní síť TEN-T. Po zprovoznění se očekává přeprava zboží, těžkých a nadrozměrných nákladů po vodní cestě, což přinese snížení zatížení silniční a železniční dopravy v dotčeném území.

V současnosti se v ř. km 951,18 nachází plavební stupeň Přelouč, tvořený jezem, malou vodní elektrárnou (MVE) a plavební komorou. Soubor těchto staveb je zapsán jako nemovitá kulturní památka.

Navrhovaný záměr zahrnuje vybudování nového plavebního stupně s jezem v ř. km 949,43. Jeho součástí je nový plavební kanál, který vytvoří samostatnou plavební dráhu vedenou mimo původní koryto Labe. Plavební kanál se napojuje v ř. km 949,55 na horní rejdu dolní plavební komory. Navrhovaná plavební dráha bude mít šířku 50,0 m, svahy ve sklonu 1:2,5 a opevnění kamenným záhozem. V prostoru vznikajícího ostrova v ř. km 951,1 bude jeho horní část na délce přibližně 100 m snížena na kótu 208,00 m n. m.

Záměr dále zahrnuje pohyblivý jez o třech polích, každé o šířce 14 m, umístěný v ř. km 949,43. Pevný práh je navržen s náběhem ve tvaru Jamborova prahu na úrovni 201,39 m n. m. Jez zajistí potřebné vzdutí hladiny na kótu 204,40 m n. m.

Součástí stavby je rovněž nová MVE umístěná na levém břehu Labe, vybavená dvěma Kaplanovými turbínami s celkovou projektovanou hltností 78 m³/s. Navrženy jsou také plavební komory v horní i dolní části záměru s užitnými rozměry 115,0×12,5×4,0 m a s překonávaným spádem 4,8 m (horní komora) a 3,6 m (dolní komora). Dalšími objekty jsou balvanitý skluz v ř. km 950,10 a biokoridor v úseku ř. km 943,0–950,0, navržený jako přírodě blízký, velkokapacitní migrační koridor o minimální šířce 6 m na levém břehu za objekty MVE.

V místech horní plavební komory a v horní i dolní části MVE jsou navrženy rybí přechody. U MVE bude přechod tvořen betonovým žlabem o šířce minimálně 2,2 m. U plavební komory bude zřízen přírodě blízký balvanitý rybí přechod o šířce 3,5–4,0 m.

Realizace dolní plavební komory si vyžádá přetnutí slepého ramene Labe u Slavíkových ostrovů a odstranění stávajícího zaústění jeho odpadního toku do Labe. Rameno bude v tomto místě uzavřeno zemní hrázkou. Povodňové a zároveň i běžné průtoky budou odvedeny vypouštěcím zařízením a následně přeloženým korytem, které bude nepravidelně rozvolněno. Podél pravého břehu nové trasy plavební dráhy je navržena přeložka Živanické svodnice, jejíž současné zaústění v ř. km 950,98 bude výstavbou přerušeno. Nový rozdělovací objekt v ř. km 950,90 zajistí převádění vyšších průtoků do prostoru nové trasy Labe.

Součástí záměru je také výstavba nového technického a provozního zázemí pro obsluhu vodního díla. V horní části záměru vznikne administrativní a provozní budova s garážemi a sklady, v dolní části bude vybudována zpevněná plocha navazující na účelovou obslužnou komunikaci. Nad novou MVE bude vymezena plocha pro krátkodobou deponii, manipulační práce a vývaziště. Přístup k této ploše bude umožněn přes přemostění biokoridoru.

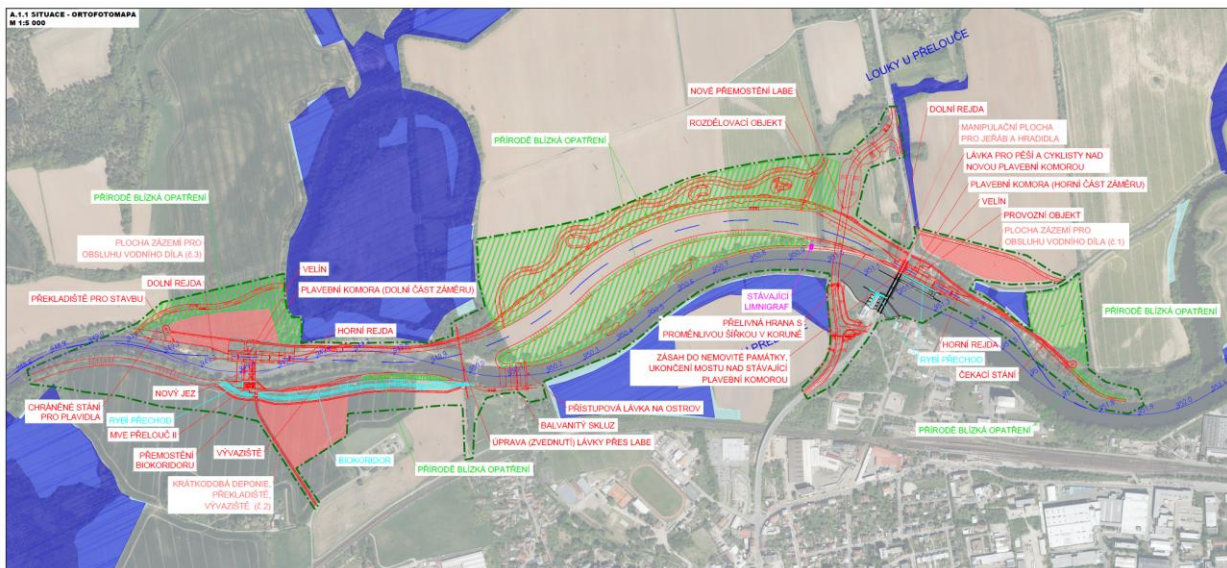
Stávající limnigraf na pravém břehu v ř. km 950,95 bude výstavbou dotčen a jeho náhrada novým měřicím zařízením bude řešena ve spolupráci s provozovatelem v navazující projektové fázi.

V úseku od ř. km 950,10 až po stávající jez zůstane zachováno původní koryto Labe.

V rámci stavby dojde k přeložení silnice II/333, která bude nově vedena mostem přes Labe, neboť stávající most (ev. č. 333-033) již nebude sloužit pro automobilovou dopravu. Jeho poslední pole na pravém břehu bude nahrazeno lávkou pro pěší a cyklisty s podjezdnou výškou 7,0 m, jejíž zábradlí bude vizuálně navazovat na konstrukci původního přemostění. Na novou komunikaci bude u obce Břehy navázáno odbočení k současnému jezu Přelouč a dále směrem na Lohenice. Navržená komunikace odpovídá kategorii S 9,5/60. Přeložená komunikace bude vedena mimo obytnou zástavbu přes nový most přes Labe a na pravém břehu se opět napojí na stávající trasu silnice II/333 v blízkosti dvou rodinných domů.

Přístup k plavebním komorám a čekacím stáním bude zajištěn po nové účelové komunikaci vedené podél pravého břehu Labe. V prostoru Slavíkových ostrovů stávající pěší lávka překonává hlavní tok Labe; z důvodu zachování minimální podjezdové výšky 7,0 m bude její konstrukce upravena. Současně bude v této lokalitě vybudován nový most umožňující přístup techniky údržby na nově vzniklý ostrov mezi stávajícím korytem a plavební dráhou.

Na následujícím obrázku je znázorněn rozsah stavebních úprav spojených realizací záměru Stupně Přelouč II.



Obrázek 2: Přehledný rozsah stavebních úprav

Podrobný popis záměru je uveden v Oznámení EIA, jehož přílohu tato hluková studie tvoří.

Do hlukových modelů byly zahrnuty pouze ty zdroje hluku, které budou realizací příslušné varianty záměru přímo dotčeny.

5. Situace v zájmové lokalitě

Zájmové území

Navrhovaný záměr je situován v říčním koridoru Labe v prostoru mezi městy Pardubice, Přelouč a Kolín, přičemž vlastní stavební zásahy jsou soustředěny zejména do úseku v okolí města Přelouč. Jedná se o území tvořené širokou říční nivou středního Labe, která se vyznačuje mírně modelovaným reliéfem, říčními terasami, doprovodnými mokřadními biotopy a technickými prvky vodohospodářské infrastruktury. V tomto úseku je Labe historicky významnou vodní dopravní tepnou, kde se dlouhodobě uplatňuje intenzivní říční doprava, regulační vodohospodářská opatření a plavební provoz včetně stávajících plavebních stupňů a zdymadel.

Navrhovaný záměr zahrnuje výstavbu nových zdymadel v prostoru Přelouče a související úpravy okolní infrastruktury. Tyto stavební zásahy navazují na stávající plavební zařízení a technické objekty, které jsou v území dlouhodobě přítomny. Lokalita je pro realizaci podobného typu vodního díla vhodná nejen díky svému funkčnímu využití, ale také díky charakteru okolního území, které je stabilně zatíženo vodohospodářskou činností, regulovaným tokem a dopravním využitím.

Dotčený koridor nevyžaduje rozsáhlé dobudování základní infrastruktury, neboť v celém úseku mezi Pardubicemi a Kolínem je zajištěno kvalitní napojení na elektřinu, vodovodní síť, komunikační vedení i dopravní infrastrukturu. Přístup k jednotlivým stavebním úsekům je umožněn prostřednictvím stávajících místních a účelových komunikací vedených po obou březích Labe. V oblasti Přelouče je přístup zajištěn zejména prostřednictvím silnice II/333 a navazující sítě místních komunikací, které propojují břehové partie řeky s okolními sídly a technickými objekty.

Zájmový prostor je územím významně ovlivněný činností člověka. Kromě říční dopravy a vodohospodářských staveb se zde nachází také železniční trať Pardubice – Kolín, průmyslové areály, přístupové komunikace, ochranné hráze a další technické prvky, které zásadním způsobem formují charakter údolní nivy. Pole, louky a hospodářsky využívané pozemky vytvářejí intenzivně obhospodařovanou krajinu s minimálním zastoupením souvislých přírodně hodnotných lesních komplexů.

Území se z hlediska nadmořské výšky vyznačuje nížinným charakterem typickým pro střední Polabí. Dno říční nivy se pohybuje přibližně v rozmezí 195–205 m n. m., přičemž okolní terénní plošiny a mírně zvýšené polohy v zázemí toku dosahují zpravidla 210–235 m n. m. Výškové rozdíly jsou tedy v porovnání s horním a dolním tokem Labe podstatně menší a krajina zde má převážně rovinatý až mírně zvlněný charakter.

Nejbližší obytná zástavba je soustředěna především v okrajových částech měst Přelouč, Pardubice a ve vesnicích podél řeky – například Valy, Mělice, Lohenice, Labětín, Týnec nad Labem a další menší sídelní struktury. Jedná se převážně o řídkou zástavbu rozptýlenou podél komunikací nebo v blízkosti mostních profilů a hospodářsky využívaných ploch. V této zástavbě jsou identifikovány objekty, které jsou z hlediska hlukového hodnocení považovány za nejbližší chráněné venkovní prostory staveb, a proto jsou zohledněny v modelovém výpočtu.

V rámci hlukového hodnocení jsou zohledněny především nejbližší obytné objekty, zejména v úsecích, kde se plavební trasa nebo navrhované stavební zásahy dostávají do blízkosti sídelního útvaru. Zdroje hluku byly v modelaci zahrnuty pouze v rozsahu, v jakém mohou být realizací záměru reálně ovlivněny, tedy zejména stavební činností a následným provozem vodní dopravy v dotčeném úseku.

Nejbližší obytná zástavba

Nejbližší obytná zástavba se v posuzovaném území nachází podél toku řeky Labe v rámci jednotlivých sídel ležících mezi Pardubicemi a Kolínem. Jedná se především o rodinné domy, menší obytné celky

a lokální skupiny zástavby situované v blízkosti břehových partií nebo v návaznosti na přilehlé komunikace. Zástavba má převážně liniový charakter, podél levého i pravého břehu Labe, a sleduje průběh říční nivy. Ve většině dotčených úseků je obytná zástavba umístěna v rozmezí cca 80–250 m od osy toku Labe, výjimečně až do vzdálenosti 300 m v místech širší říční nivy.

V úseku Pardubice – Rosice nad Labem – Valy se obytná zástavba nachází převážně v návaznosti na místní komunikace obsluhující pravobřežní i levobřežní oblasti. Jedná se zejména o rodinné domy situované v mírně zvýšených terénních úrovních nad říční nivou. Zástavba není souvisle navázána přímo na břeh toku, ale je oddělena místními komunikacemi, říčními terasami, zelení nebo technickou infrastrukturou. Charakter je zde převážně příměstský, s rozptýlenou obytnou funkcí doplněnou menšími provozními objekty.

Směrem dále po proudu, v okolí Přelouče a Lohenic, se obytná struktura v blízkosti Labe objevuje častěji. V některých místech se domy přibližují k řece na vzdálenost pod 150 m, zejména v okolí mostních profilů a přístupových komunikací. Zástavba však nadále sleduje převážně rovinatý terén a je rozptýlena mimo bezprostřední břehové linie, které jsou dlouhodobě využívány pro vodní hospodářství, manipulační plochy, ochranné hráze a další technické prvky související s plavebním provozem.

V úseku směrem k Týnci nad Labem a Kolínu se zástavba postupně stává souvislejší. Místní části a menší sídelní celky se nacházejí především v kontaktu s komunikacemi II/322, II/327 a lokálními přístupovými cestami. Rodinné domy jsou zde situovány v blocích i samostatně, většinou v otevřené krajině říční nivy s charakteristickými lučními a zemědělskými pozemky. Zástavba se drží mimo hlavní koryto Labe, čímž vytváří z hlediska hlukového hodnocení jasně identifikovatelné lokality nejbližších chráněných venkovních prostorů staveb.

Obytné objekty ve východní části posuzovaného území (směr Pardubice) nejsou přímo navázány na říční břeh, protože říční niva je zde výrazněji využívána pro vodohospodářské účely a zemědělství. Naopak v okolí Přelouče se místy objevuje obytná zástavba blíže k břehovým liniím, avšak stále oddělená od toku technickými stavbami, zelení nebo přístupovými trasami pro údržbu toku.

Jižně a jihozápadně od Týnce nad Labem směrem ke Kolínu se obytná zástavba opět přerušuje a střídá se s velkoplošně obdělávanou zemědělskou krajinou typickou pro tuto část Polabí. Pobřežní partie Labe jsou zde většinou bez přímé obytné funkce, často s přítomností ochranných hrází nebo lučních pozemků.

Z hlediska hlukového hodnocení jsou do posouzení zahrnuty zejména obytné objekty situované nejbližší toku v přilehlých částech města Pardubice, Přelouče, Kolína, obcí Valy, Lohenice, Labětín, Mělice, Týnec nad Labem. Tyto objekty představují nejbližší chráněné venkovní prostory staveb, u nichž lze předpokládat potenciální ovlivnění hlukem z realizace nových zdymadel, souvisejících úprav a případného zvýšení plavební aktivity.

U zmiňovaných objektů nejbližší obytné zástavby byly umístěny v souladu s požadavkem § 30 zákona č. 258/2000 Sb. resp. § 12 NV 272/2011 Sb. výpočtové body hlukové studie. Body byly zvoleny dle definice venkovního chráněného prostoru stavby 2 m před obvodovým pláštěm uvedených domů, významným z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru. Výpočty byly provedeny ve výpočtových hladinách pro různé typy objektů tak, aby byla objektivizována úroveň hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru v předpokládaných výškách jednotlivých nadzemních podlažích. Výpočty byly provedeny v souladu s § 20 odst. 3 pro dopadovou zvukovou vlnu. Umístění obytné zástavby, resp. zvolených výpočtových bodů je patrné ze seznamu výpočtových bodů a mapové situace uvedené v kapitole 6.2.

Stávající hluková situace

V zájmové lokalitě podél řeky Labe mezi Pardubicemi, Přeloučí a Kolínem je hluková situace ovlivňována zejména provozem dopravy, a to jak silniční, železniční, tak částečně vodní. Jedná se o území, kterým prochází jeden z nejvýznamnějších dopravních tahů v rámci středního Polabí. Silniční doprava na komunikacích II/322, II/327, II/333 a na přilehlých místních komunikacích představuje dominantní liniový zdroj hluku, který formuje akustické poměry v sídelních i mimoměstských úsecích podél vodního toku. Významnou roli zde hraje také železniční koridor Pardubice – Kolín, který je dlouhodobě zatížen vysokou intenzitou osobní i nákladní dopravy a tvoří jeden z hlavních železničních tahů v republice.

Dalším zdrojem hluku je provoz vodní dopravy na Labi, jehož intenzita se v jednotlivých letech odvíjí od hydrologických podmínek, charakteru plavebního provozu a činností řízených Státní plavební správou. Zvláště v okolí Přelouče a dále směrem k Týnci nad Labem dochází k využívání říčního profilu pro rekreační plavbu a pohyb provozních plavidel, což může mít mírný lokální dopad na hlukové podmínky zejména v těsné blízkosti břehové linie.

V širším území mezi Pardubicemi, Přeloučí, Týncem nad Labem, Chvaleticemi a Kolínem se nachází řada průmyslových a logistických areálů, z nichž mnohé leží přímo v kontaktu s řekou Labe nebo v jejím bezprostředním okolí (v řádu desítek až stovek metrů). Jedná se například o areály energetického a chemického průmyslu, zemědělské podniky, manipulační a skladové plochy, menší přístavní provozy, strojírenské či dopravně-logistické provozy. Tyto areály mohou představovat stacionární zdroje hluku, které se lokálně podílejí na celkové hlukové zátěži zejména v úsecích, kde průmyslové objekty přiléhají přímo k říčnímu koridoru nebo kde nejsou chráněny výraznými terénními tvary. Vzhledem k charakteru a funkčnímu využití krajiny středního Polabí, kde se průmyslové areály a dopravní infrastruktura koncentrují do liniových a plošných celků v těsné blízkosti vodního toku, může být jejich vliv na hlukovou situaci místně významný, avšak převážně přehlušen dominantním působením silniční a železniční dopravy v širším regionálním koridoru.

V některých částech zájmového území se mohou vyskytovat také lokální zdroje hluku spojené s provozem drobných plavidel, přístavišť, manipulačních ploch či rekreačních aktivit. Jejich vliv je

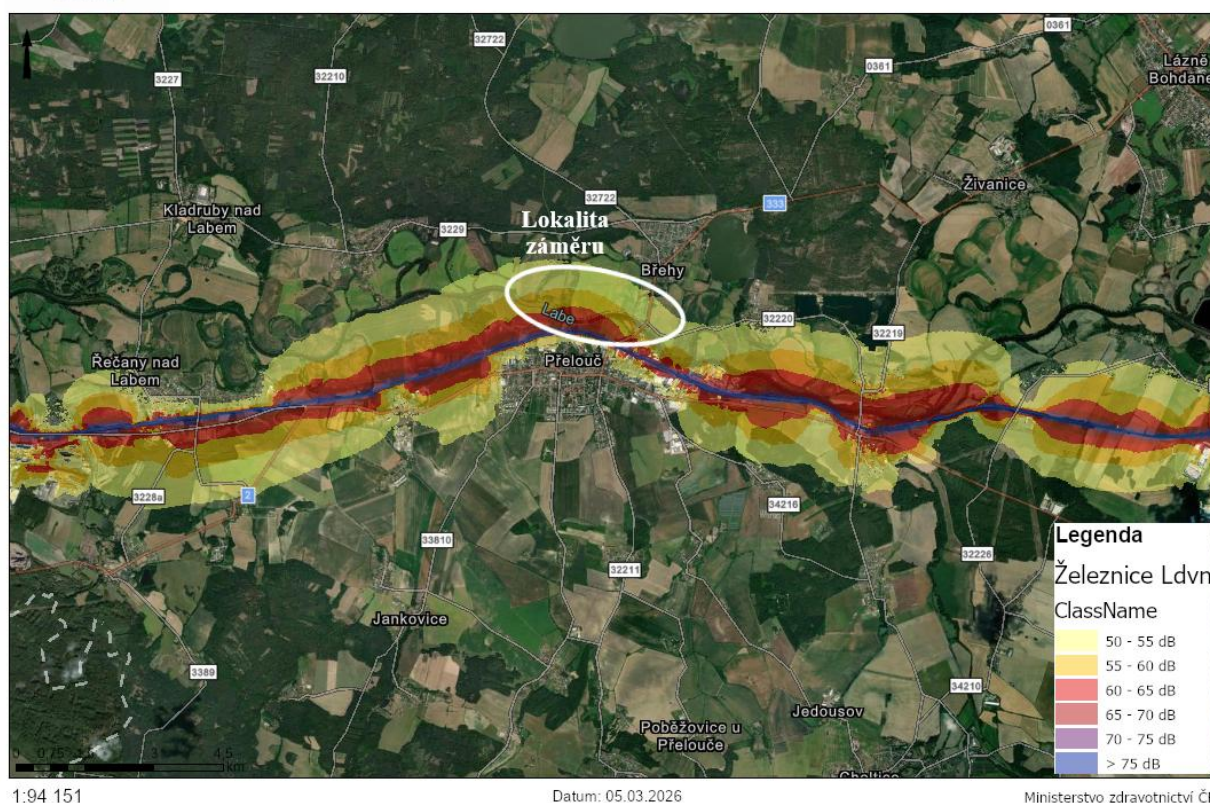
zpravidla krátkodobý a omezený na konkrétní místa, přičemž nepředstavuje významný příspěvek k celkové hlukové zátěži v širším území.

Celkově lze konstatovat, že dominantním zdrojem hluku v posuzovaném úseku Pardubice – Přelouč – Kolín je doprava, zejména provoz na silničních komunikacích a železniční trati probíhající rovnoběžně s řekou Labe. Vodní doprava a průmyslové areály vytvářejí pouze doplňkovou a územně lokalizovanou hlukovou zátěž. V důsledku vzdálenosti od intenzivně zatížených průmyslových zón v Pardubicích či Kolíně dochází navíc k převážnému přehlušení jejich případných hlukových emisí převažující dopravní zátěží, což společně s rovinným reliéfem středního Polabí vede k tomu, že jejich přímý vliv na hlukovou situaci v nejbližší obytné zástavbě podél Labe je obecně nevýznamný.

Pro získání hlukové situace (hluk z provozu železniční a silniční dopravy) v nejbližší zájmové lokalitě nebo v jejím širším okolí lze využít výstupy hlukového mapování silniční dopravy (součást IV. kola strategického hlukového mapování v roce 2022, jehož mapové výstupy jsou uvedeny dle geoportálu Ministerstva zdravotnictví ČR (<https://geoportal.mzcr.cz/SHM/>)). Výřezy map hlukových ukazatelů L_{dvn} (hlukový ukazatel pro celodenní „celkové“ obtěžování hlukem) jsou uvedeny na následujících straně.



Hlukové mapování 2022

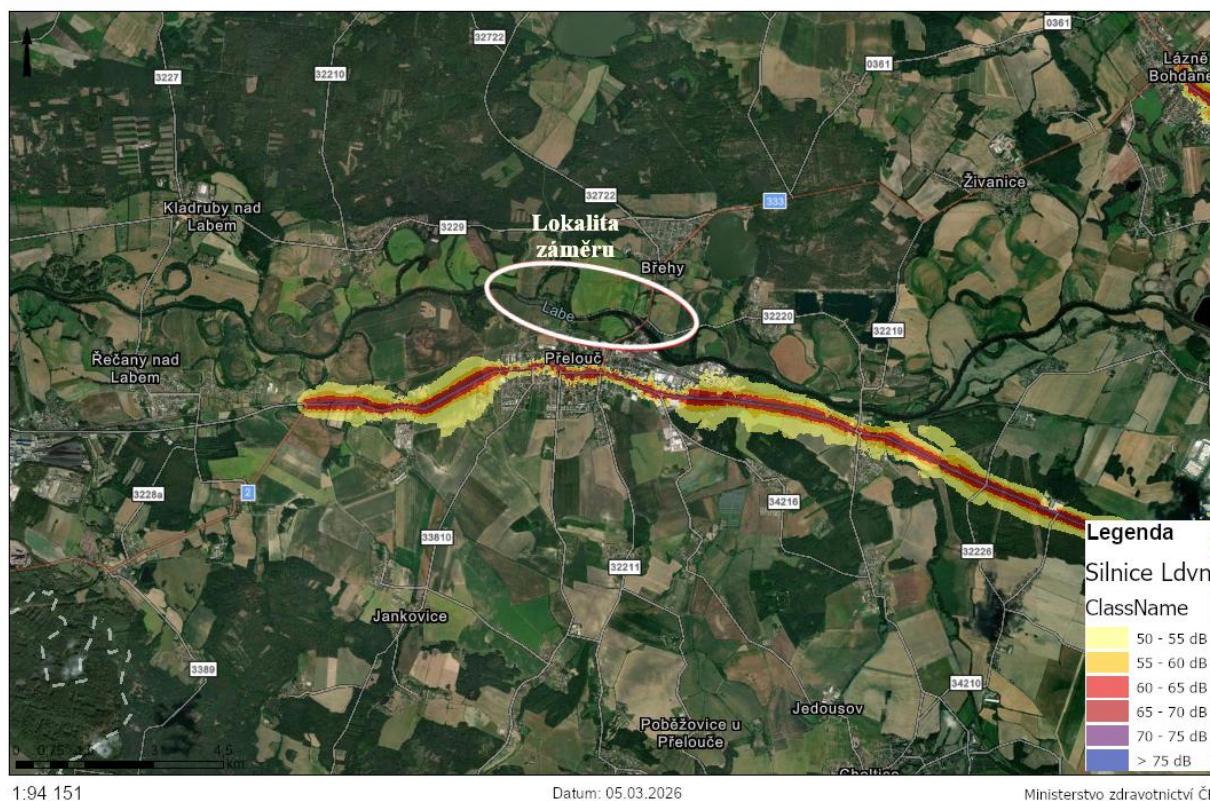


Obrázek 3: Výřez mapového listu strategické hlukové mapy (železnice) – hlukový ukazatel L_{dvn} (den-večer-noc)

Vzhledem k charakteru záměru nebylo posouzení hluku z provozu železniční dopravy předmětem této studie, z tohoto důvodu byla železniční doprava zcela zanedbána.



Hlukové mapování 2022



Obrázek 4: Výřez mapového listu strategické hlukové mapy (silnice) – hlukový ukazatel L_{dvn} (den-večer-noc)

Kromě hluku z provozu dopravy, stacionárních a plošných zdrojů je hluková situace v okolí záměru a po trase proudu řeky Labe ovlivněna hlukem pocházejícím z místních stacionárních zdrojů (rodinné domy, objekty k bydlení a objekty k rekreaci), kde lze předpokládat hluk způsobený zejména provozem drobné techniky (sekačky, křovinořezy, vrtačky, či jiné drobné domácí techniky) používané pro údržbu nemovitostí a zahrad. Jejich působení je krátkodobé a časově nahodilé, převážně však jsou zdroje v provozu v denní době. Dle definice stacionárních zdrojů hluku (NV č. 272/2011 Sb., § 2, písm. p) se však za stacionární zdroje hluku nepovažují zdroje související s činnostmi spojenými s běžným užíváním bytu, bytového domu, rodinného domu, stavby pro rodinnou rekreaci a pozemků k nim náležejících, s výjimkou zařízení pro větrání a vytápění. Hlukovou situaci řešeného území pak dále utváří verbální projevy obyvatel, reprodukováná hudba, obecní tlampače apod.

5.1. Specifikace zdrojů

V hlukové studii jsou hodnoceny vlivy na hlukovou situaci, které souvisí se zlepšením plavebních podmínek na Labi, tedy se snížením zatížení silniční sítě a navýšením zatížení vodní dopravy a s výstavbou hodnoceného záměru – vybudování nového plavebního stupně a plavebního kanálu, kde bude využito více stavebních mechanismů.

Vzhledem k charakteru posuzovaných zdrojů je zřejmé, že vznikající hluk šířený do okolního prostředí bude vznikat provozem mobilních a stacionárních zdrojů.

Výpočtovým řešením byly zpracovány následující výpočtové scénáře:

Období výstavby

- samotná výstavba tělesa plavebního stupně, souvislý provoz stavebních mechanismů,
- vybudování plavebního kanálu, souvislý provoz stavebních mechanismů,
- úprava říčního dna, úprava břehů, souvislý provoz stavebních mechanismů,
- demolice provozního objektu a vybudování nového provozního objektu, souvislý provoz stavebních mechanismů,
- pohyb nákladních vozidel na staveništi.

Období provozu

- zatížení plavební cesty vodní dopravou – cílový stav po zprovoznění záměru, resp. plavební cesty,
- zatížení okolí záměru stacionárními zdroji hluku souvisejícími s provozem stávajícího a nového plavebního stupně.

Modelový scénář vodní dopravy, který bude zahrnovat plavbu 3 nákladních lodí v průběhu jednoho dne bude představovat nejvíce zatěžující situaci z hlediska hluku, a proto je použit jako vstup do hlukového modelu. V rámci hodnocení tak zajišťuje posouzení vlivů za nejméně příznivých podmínek, které mohou v dotčeném úseku nastat.

V předmětném úseku se lodě plaví jen v průběhu denní doby dle provozní doby plavebních komor, proto se na aktivní provoz plavidla (vlastní plavba a překonávání plavebních komor) počítalo s 12 hodinami za den. Průměrná rychlost plavby po řece je 10 km/h (průměr proti proudu i po proudu).

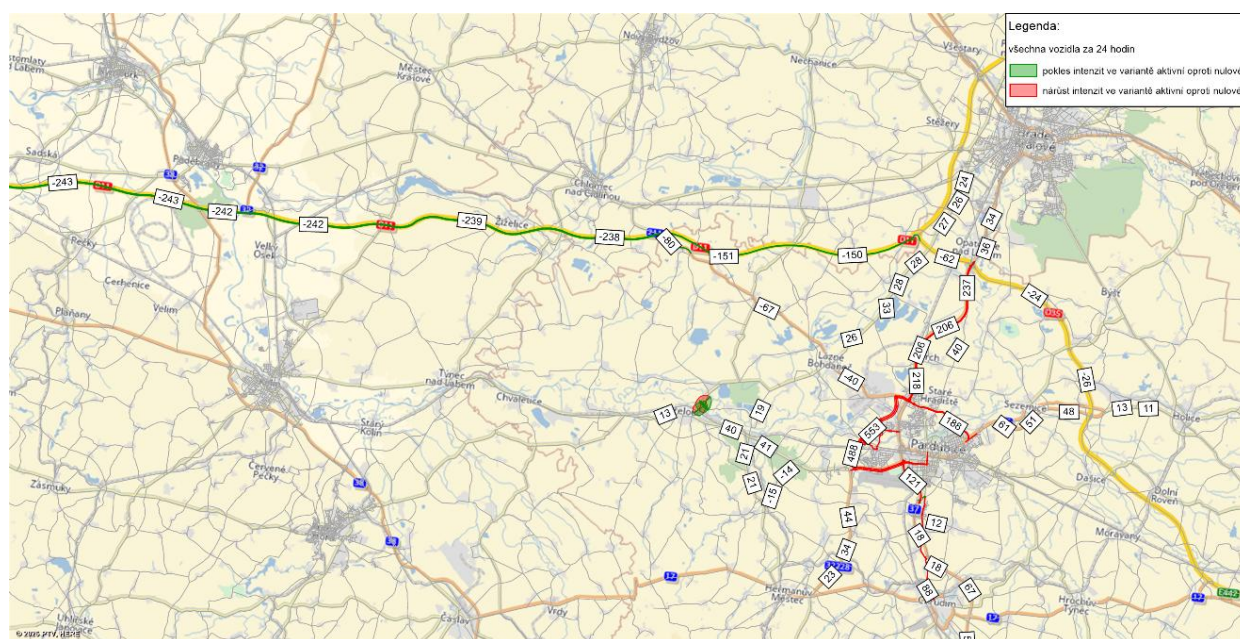
V současném stavu v modelovaném úseku Labe není nákladní vodní doprava provozována z důvodu nesplavnosti úseku pro nákladní typ lodí.

Dopravní studie

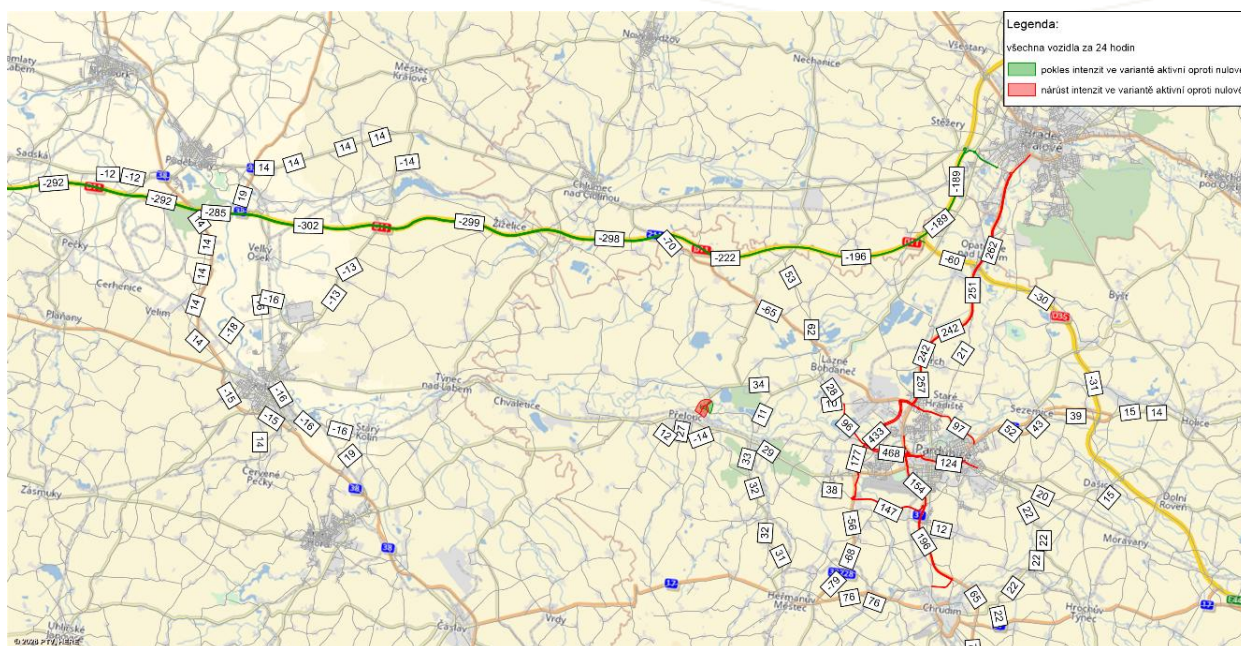
Předmětem dopravní studie bylo zpracování prognózy intenzit silniční dopravy v souvislosti s výstavbou plavebního stupně Přelouč II, se zajištěním splavnosti Labe do Pardubic a s vyhodnocením dopadů na bezpečnost silničního provozu. Dopravní model současného stavu byl kalibrován na výsledky Celostátního sčítání dopravy 2020 (CSD ŘSD, 2022) a následně zpřesněn na základě dopravních průzkumů provedených v roce 2023.

Dopravní prognóza byla vypracována pro výhledové roky 2030 a 2050. Součástí řešení bylo stanovení objemů nákladní dopravy generované plánovaným přístavem Pardubice. V jeho okolí dochází k nárůstu intenzit dopravy odpovídajícímu nově generovaným přepravním vztahům. Naopak ve směru na Prahu, zejména na dálnici D11, je patrný pokles intenzit v důsledku přesunu části přepravních toků na vodní dopravu.

Pro posouzení dopadů zprovoznění přístavu Pardubice a multimodálního logistického centra (MLC) byly zpracovány rozdílové kartogramy zatížení silniční sítě. Tyto kartogramy znázorňují změny intenzit dopravy mezi variantou se zprovozněním projektu a variantou bez jeho realizace. Přehledné zobrazení rozdílů v širším území je uvedeno v následujících grafech a mapových výstupech.



Obrázek 5: Rozdíl zatížení silniční sítě mezi variantou aktivní a variantou nulovou – rok 2030



Obrázek 6: Rozdíl zatížení silniční sítě mezi variantou aktivní a variantou nulovou – rok 2050

Do nulové varianty byly zahrnuty také přepravní objemy nákladní dopravy, které jsou v aktivní variantě převedeny na vodní dopravu, a to i pro relace nacházející se mimo vlastní výřez dopravního modelu. Jedná se zejména o vnitrostátní přepravy mezi Pardubicemi a přístavy v Lovosicích, Štětí a Děčíně a o přeshraniční přepravy směřující dále do Německa.

Ve výhledovém roce 2030 vykazuje aktivní varianta snížení zatížení dálniční sítě nákladními vozidly, a to přibližně o 46 473 vozokilometrů, což odpovídá převodu části přeprav na vodní cestu. Naopak na silnicích I., II. a III. třídy a na místních komunikacích je zaznamenán mírný nárůst zatížení, který vyplývá ze změny rozložení přepravních tras po uvedení přístavu Pardubice do provozu a z částečného přesunu dopravy na kratší, doplňkové silniční úseky.

Podobný vývoj je patrný i ve výhledovém roce 2050, kdy aktivní varianta vykazuje snížení zatížení dálniční infrastruktury nákladními vozidly o zhruba 59 070 vozokilometrů. Současně dochází k mírnému zvýšení objemu dopravy na ostatních kategoriích komunikací, především u osobních a lehkých nákladních vozidel, což odráží přirozené přerozdělení dopravních toků v regionální silniční síti.

Tabulka 4: Intenzita dopravy – rok 2030 – vozokilometry (vozkm/den)

Třída komunikace	OA	LN	NA	Celkem
Nulová				
Dálnice	5 174 821	765 034	1 195 060	7 134 915
I. třída	5 457 954	621 117	809 057	6 888 128
II. třída	4 997 199	556 146	525 262	6 078 608

Třída komunikace	OA	LN	NA	Celkem
Nulová				
III. třída	2 300 448	256 678	248 456	2 805 582
MK	587 927	64 942	35 911	688 779
Aktivní				
Dálnice	5 175 719	765 070	1 148 587	7 089 375
I. třída	5 458 288	624 309	813 675	6 896 271
II. třída	4 998 372	558 602	526 573	6 083 547
III. třída	2 300 649	257 498	248 646	2 806 793
MK	588 426	65 532	36 168	690 126
Rozdíl				
Dálnice	898	36	-46 473	-45 540
I. třída	333	3 192	4 618	8 143
II. třída	1 173	2 456	1 311	4 940
III. třída	201	820	190	1 211
MK	499	590	258	1 347

Tabulka 5: Intenzita dopravy – rok 2050 – vozokilometry (vozkkm/den)

Třída komunikace	OA	LN	NA	Celkem
Nulová				
Dálnice	5 356 244	902 443	1 280 743	7 539 430
I. třída	5 693 474	727 723	886 538	7 307 736
II. třída	5 176 694	669 822	590 054	6 436 569
III. třída	2 320 920	297 802	258 753	2 877 474
MK	604 563	76 176	45 261	726 000
Aktivní				
Dálnice	5 356 709	902 701	1 221 673	7 481 083
I. třída	5 695 816	731 216	892 694	7 319 726
II. třída	5 176 965	673 078	592 458	6 442 501
III. třída	2 321 224	298 363	258 777	2 878 364
MK	604 811	76 934	45 431	727 175
Rozdíl				
Dálnice	465	258	-59 070	-58 346
I. třída	2 342	3 493	6 156	11 990
II. třída	271	3 256	2 404	5 931
III. třída	304	561	25	890
MK	247	757	170	1 175

Stávající vodní cesta je v současné době schopna pokrýt pouze omezenou část přepravních požadavků, a to zejména z důvodu nedostatečné splavnosti řeky Labe v některých úsecích. Převážná část přepravních nároků je proto realizována prostřednictvím železniční a silniční dopravy. Železniční síť však postupně naráží na své kapacitní limity a lze očekávat, že při dalším růstu přepravních objemů dojde ke zvýšenému zatížení silniční infrastruktury. Zároveň je nutné zohlednit, že určité typy komodit nejsou vhodné pro přepravu nákladními vozidly, například z důvodu svých technických parametrů, požadavků na manipulaci či bezpečnostních omezení.

Pro scénáře se záměrem představuje výchozí situace přepravu obdobného objemu materiálů jako v nulové variantě, avšak za podmínek umožňujících plnohodnotnější využití vodní cesty. Současně je nutné počítat s tím, že část zboží přepravovaného silniční dopravou nebude možné ani po splavnění Labe převést na vodní dopravu – zejména jde o krátké přepravní vzdálenosti, malé zásilky nebo komodity vyžadující specifický režim přepravy či nepřetržitý dohled.

Scénáře s realizací opatření pro zajištění splavnosti Labe předpokládají zvýšenou poptávku po využití vodní dopravy. Rozdíl mezi nulovým stavem a variantou s realizací záměru odpovídá objemu přeprav, který se přesune z pozemních komunikací na vodní cestu. Tento přesun se projeví snížením zatížení dotčených úseků silniční a železniční dopravy.

Vybudování plavebního stupně přispěje ke zmírnění kapacitních problémů na hlavních dopravních koridorech vedených souběžně s tokem Labe. Pozitivní efekt představuje zejména přesun části nákladních přeprav ze silniční dopravy na vodní dopravu, což přispívá ke snížení intenzit na zatížené silniční infrastruktuře a ke zvýšení její celkové plynulosti a rezerv kapacity.

Vodní cesta – pohyb nákladních lodí

Scénáře s realizací opatření na splavnění vodní cesty předpokládají zvýšení poptávky po využití vodní dopravy po dokončení záměru. Rozdíl mezi nulovou variantou a variantou s realizací záměru představuje objem přeprav, který bude nově převeden na vodní cestu.

Dle dopravní studie byly uvažovány následující základní předpoklady:

- průměrné vytížení plavidla: 1 035 t,
- průměrné vytížení nákladního vozidla: 15,65 t.

Na základě údajů o objemech přeshraniční a vnitrostátní vodní dopravy od zadavatele byly stanoveny očekávané intenzity vodní dopravy při uvažovaném zatížení plavidla 1 035 t. Protože v současné době není známo, jaká část plavidel bude schopna přepravovat náklad i na zpáteční cestě, byla ve výpočtu uvažována nulová využitelnost zpětných cest. Modelace tak představuje nejméně příznivý scénář z hlediska zátěže životního prostředí.

Intenzity vodní dopravy

Očekávané roční objemy přeprav byly převzaty ze studie „Aktualizace finanční a ekonomické analýzy a analýzy citlivosti, včetně zohlednění platné metodiky Ministerstva dopravy v rámci dokumentu“ (AdMaS, 2022):

- přeshraniční přepravy pro přístav Pardubice:
 - nakládka: 162 000 t/rok,
 - vykládka: 221 000 t/rok.

Pro vnitrostátní přepravy byl uvažován předpokládaný nárůst přepravních objemů na vodní cestě generovaný následujícími směry:

- Lovosice – Pardubice: 150 000 t/rok
- Pardubice – Štětí: 300 000 t/rok
- Pardubice – Děčín: 150 000 t/rok

Nákladní vozidla zajišťující tyto objemy, byly ve výhledových dopravních modelech odečteny z poptávky po silniční nákladní dopravě.

Na základě takto definovaných přeprav byly pro řešení úsek Labe stanoveny roční intenzity vodní dopravy:

- 358 příjezdů a 591 odjezdů za rok (v případě využití zpětných cest).
- pro nejméně příznivý scénář s nulovým využitím zpětné přepravy byla stanovena intenzita:
 - 949 příjezdů a 949 odjezdů lodí za rok.

Při předpokladu rovnoměrného celoročního provozu odpovídají tyto roční objemy přibližně:

- 2–3 příjezdům lodí denně a 2–3 odjezdům lodí denně.

Vodní cesta – pohyb velkých osobních, hotelových lodí a malých plavidel

V úseku Kolín–Pardubice je největší relativní nárůst očekáván u hotelových lodí, které zde dnes prakticky vůbec neproplouvají. Nejvyšší absolutní nárůst bude zaznamenán u malých plavidel, jejichž intenzita dosáhne přibližně trojnásobku současného stavu. Provoz velkých osobních lodí (OLD) poroste také významně, ale růst zůstane stabilní a předvídatelný.

- Velké osobní lodě (OLD):
 - Cílový stav: přibližně 160 proplutí/rok, a to díky zvýšení atraktivity území a možnosti realizovat delší plavby.
- Hotelové lodě (kabinové):

- Cílový stav: přibližně 30 proplutí/rok, a to díky infrastrukturním opatřením a zlepšení parametrů vodní cesty.
- Malé plavidla:
 - Cílový stav: přibližně 1 350 proplutí/rok, a to díky zvýšení atraktivity území a možnosti realizovat delší plavby.

Tabulka 6 Vodní doprava – velké osobní a hotelové lodě, malá plavidla (zdroj: SUDOP PRAHA a.s., 2020)

Typ lodě	Stávající stav		Cílový stav		Nárůst vodní dopravy	
	Proplutí/ rok	Proplutí/ den	Proplutí/ rok	Proplutí/ den	Proplutí/ rok	Proplutí/ den
Velké osobní lodě (OLD)	0	-	160	-	160	0.44
Hotelové lodě (kabinové)	0	-	30	-	30	0.08
Malá plavidla	0	-	1 350	-	1 350	3.7
Celkem	-	-	-	-	1 540	4.22

Realizací záměru dojde k navýšení počtu proplutí velkých osobních a hotelových lodí o 190 plaveb za rok. Tento nárůst představuje z hlediska akustické zátěže zanedbatelný příspěvek, a proto nebyl zahrnut do hlukového modelu.

Roční nárůst počtu malých plavidel činí 1 350, což odpovídá průměrně přibližně 4 plavidlům za den.

Období výstavby

Výstavba záměru se předpokládá v trvání cca 3 let. V průběhu výstavby lze očekávat dočasné zhoršení hlukové situace v dotčeném území, zejména v chráněném venkovním prostoru staveb. Hlukové zatížení bude pocházet ze stacionárních, mobilních i plošných zdrojů hluku, mezi které patří stavební mechanismy a staveništní doprava. Lokalizace jednotlivých mechanismů i tras staveništní dopravy se bude v čase měnit v závislosti na postupu prací, zejména při výstavbě plavebního stupně, vybudování nového plavebního kanálu, úpravách břehů a při provádění dalších stavebních prací.

Pro vyhodnocení vlivu výstavby byl vytvořen modelový scénář, do něhož byly zahrnuty všechny uvažované zdroje hluku, které budou v průběhu stavebních prací v činnosti. Model scénáře zahrnuje všechny uvažované zdroje hluku v souběžném provozu. Scénář proto představuje nejhorší možnou situaci, která však pravděpodobně nemusí nastat. Skutečný vliv na hlukovou situaci zájmového okolí může být menší, neboť všechny modelované zdroje hluku s vysokou pravděpodobností nebudou v provozu současně.

Do provedeného výpočtu modelovaného scénáře byly zahrnuty jak činnosti samotných mechanismů, tak případný pojezd těchto zdrojů hluku. Počet ujetých kilometrů byl stanoven odborným odhadem.

Dieselagregáty, které jsou uvažovány jako případný záložní zdroj energie, mohou být využity na staveništích bez napojení na elektrickou energii (bodové zdroje hluku). Tyto agregáty nebyly zahrnuty do modelového výpočtu, neboť se s jejich standardním využitím v rámci výstavby záměru neuvažuje. Budou sloužit pouze jako záložní zdroj v nenadálých situacích a po nezbytně nutnou dobu.

Staveništní doprava

Pro zajištění dopravy materiálu na staveniště a odvozu výkopků ze staveniště plavebního stupně bude primárně využívána vodní doprava. Vliv vodní dopravy byl vyhodnocen v rámci modelace pro období provozu a z hlediska hlukové situace v okolí byl vyhodnocen jako nevýznamný, jelikož intenzita uvažovaných denních plaveb nebude vyšší než při samotném provozu záměru. V průběhu výstavby bude při přepravě materiálu systematicky upřednostňováno využití vodní a železniční dopravy.

5.2. Liniové zdroje hluku

Silniční doprava

V důsledku realizace záměru se předpokládá snížení intenzity nákladní dopravy na dotčené dálniční síti, a to v řádu několika stovek nákladních vozidel denně. Kdežto na dotčených silničních sítích se očekává mírné navýšení intenzity dopravy. Tyto změny budou mít poměrně vliv na očekávanou změnu hlukové situace ze silniční dopravy poblíž dotčených dálničních a silničních úseků.

Podrobný výpočet a vyhodnocení změn hlukové situace v okolí dotčených silničních tahů budou zpracovány do Dokumentace EIA. V době zpracování tohoto stupně bude již k dispozici nové celostátní sčítání dopravy (CSD ŘSD 2025). Data z nového sčítání poskytnou reprezentativnější informace o intenzitách dopravy na posuzovaných úsecích silniční sítě, což umožní zpřesnit hodnocení vlivu záměru na nákladní dopravu a současně zajistit i přesnější výstupy dopravní studie.

Vodní doprava

Hygienické limity pro hluk z vodní dopravy nejsou legislativou stanoveny. Národní referenční laboratoř pro komunální hluk není kompetentní ke stanovení závazného hygienického limitu hluku, který není obsažen v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Vzhledem k minoritnímu významu expozice obyvatel v okolí vodních toků hlukem z vodní dopravy nemá MZ ani NRL žádné informace o potenciálních zdravotních rizicích takové expozice.

Pro účely orientačního porovnání hlukových vlivů je vodní doprava posuzována analogicky jako dopravní zdroj, u něhož je v denní době uvažována referenční hodnotová hladina 60 dB. Tato

hodnota není hygienickým limitem, slouží pouze jako orientační ukazatel pro vzájemné porovnání mezi výpočtovými roky.

Vytížení lodi je uvažováno 1 035 t.

Při předpokladu rovnoměrného celoročního provozu se předpokládá v předmětném úseku tato intenzita vodní dopravy:

- 2–3 příjezdy lodí denně a 2–3 odjezdy lodí denně.

Tato intenzita vodní dopravy představuje nejvíce zatěžující scénář z hlediska hluku, a proto je použit jako vstup do hlukového modelu. V rámci hodnocení tak zajišťuje posouzení vlivů za nejméně příznivých podmínek, které mohou v dotčeném úseku nastat. Rovněž v průběhu období výstavby se neočekává vyšší denní intenzita vodní dopravy v předmětném úseku.

Ve stávajícím stavu nejsou v posuzovaném úseku uvažovány žádné plavby nákladních lodí, a to z důvodu nedostatečné splavnosti v daném úseku. Mělké koryto a související hydromorfologické podmínky zde dlouhodobě znemožňují bezpečný a pravidelný provoz nákladní vodní dopravy.

V předmětném úseku se lodě plaví jen v průběhu denní doby dle provozní doby plavebních komor, proto se na aktivní provoz plavidla (vlastní plavba a překonávání plavebních komor) počítalo s 12 hodinami za den. Průměrná rychlost plavby po řece je 10 km/h (průměr proti proudu i po proudu).

Dominantním zdrojem hluku z provozu nákladní lodi je její pohonná jednotka, tj. dieselový motor umístěný ve strojovně plavidla. Pro účely posouzení hlukové zátěže nákladních lodí využívaných na řece Labi pro přepravu materiálu byl uvažován maximálně nepříznivý (konzervativní) provozní scénář. V tomto scénáři odpovídá hladina akustického tlaku v referenční vzdálenosti 7,5 m od okraje plavební dráhy následujícím hodnotám, přičemž se předpokládá odrazivé prostředí dané přítomností vodní hladiny.

- 1 loď $L_{Aeq,T} = 58,7$ dB,
- 2 lodě $L_{Aeq,T} = 61,7$ dB,
- 3 lodě $L_{Aeq,T} = 63,7$ dB,
- atd.

V úseku Pardubice – Přelouč – Kolín bude hluková zátěž z provozu vodní dopravy ve větších vzdálenostech od říčního koryta obdobná, neboť při očekávaném provozu v řádu prvních jednotek lodí za den nedochází k významnému rozdílu v příspěvku k celkové hladině akustického tlaku.

V budoucnu lze očekávat, že se hlukové charakteristiky motorů spolu s modernizací plavidel a jejich osazením moderními motory budou postupně zlepšovat.

5.3. Bodové a plošné zdroje hluku

V rámci předkládané hlukové studie jsou součástí hlukového modelu modelovány následující technologická zařízení jako bodové a plošné zdroje hluku ve zvoleném místě.

Hluk z provozu plavebního stupně, vodní elektrárny a manipulačního jeřábu (stacionární zdroje)

Po zprovoznění záměru budou v lokalitě v provozu tři nové stacionární zdroje hluku – provoz malé vodní elektrárny (MVE), manipulační jeřáb a hluk z jezové části plavebního stupně. Zdroje hluku budou v provozu jak v denní, tak v noční době s výjimkou manipulačního jeřábu, u kterého se předpokládá, že bude v provozu pouze v denní době.

Pro hodnocení hluku generovaného vlastním stupněm, tj. hlukových emisí pocházejících z provozu malé vodní elektrárny (MVE) a z proudění vody přes jezovou konstrukci, byla využita metodika referenčního měření. Měření bylo v minulosti provedeno u srovnatelného vodního díla obdobného výkonu a obdobné výškové konfigurace jezu v lokalitě Dolany na Vltavě. Tento objekt byl zvolen jako vhodný referenční zdroj vzhledem analogickým provozním podmínkám a hydraulickým parametrům. Získané hodnoty hladin akustického tlaku byly následně použity jako vstupní parametry pro modelování hlukových emisí budoucího záměru. Pro manipulační jeřáb byl použit akustický výkon zdroje hluku odvozený z obdobných typů manipulačních jeřábů používaných u srovnatelných stavebních záměrů.

- Hluk z provozu MVE $L_{Awr} = 48 \text{ dB}$ ve vzdálenosti 15 m od obvodové zdi MVE
- Hluk jezu $L_{Awr} = 63.3 \text{ dB}$ ve vzdálenosti 75 m pod jezem (po proudu)
- Manipulační jeřáb $L_{wa} = 111.5 \text{ dB}$

Pro provoz těchto nových zdrojů hluku byl vytvořen samostatný hlukový model, ve kterém je zhodnocen vliv na hlukovou situaci zájmového okolí, resp. na nejbližší obytnou zástavbu jakožto chráněný venkovní prostor staveb.

V hlukovém modelu jsou zahrnuty taktéž stávající zdroje hluku u stávajícího jezu. Tyto zdroje hluku zahrnují taktéž hluk z provozu jezu, MVE a manipulačního jeřábu.

Období výstavby

V období výstavby bude hluk vznikat zejména z pohybu staveništní dopravy mimo silniční komunikace a z provozu mobilních i stacionárních stavebních mechanismů v místě realizace záměru.

Období výstavby bude probíhat po dobu přibližně 3 let.

Pro období výstavby jako součást hlukové studie byly modelovány následující technologická zařízení jako bodové a plošné zdroje hluku ve zvoleném místě. Přesná lokalizace modelovaných mechanismů u konkrétní technologie nebyla v podkladech od zadavatele blíže specifikována. Jelikož se v případě nakladačů, rypadel, beranidel a buldozeru bude jejich umístění v rámci stavby měnit (protože se

jedná o mobilní zařízení), byly v předkládané studii bodové (mobilní) zdroje hluku, představující jejich provoz, rozptýleny v příslušných místech, u nichž budou vykonávat svou činnost. Bodové zdroje byly rozmístěny z důvodu předpokladu, že se v reálném provozu mohou pohybovat v příslušné části stavby.

Jednotlivá technologická zařízení, která budou působit v dílčích stadiích výstavby, resp. v jednotlivých úsecích, včetně jejich akustických parametrů a provozní doby, jsou uvedena v následujících třech tabulkách.

Mobilní plovoucí betonárna

Pro potřeby betonáže konstrukcí bude v období výstavby využita plovoucí betonárna, která bude umístěna v bezprostřední blízkosti stavební jímky. Zásobování betonárny vstupními surovinami bude zajišťováno prostřednictvím lodí, popř. železniční dopravou z nejbližšího říčního přístavu, resp. železniční stanice.

Výroba betonu bude probíhat přímo na plovoucím zařízení; doprava čerstvého betonu na místo uložení bude realizována betonářskými čerpadly, která jsou součástí plovoucí betonárny.

Celková potřeba konstrukčního betonu je odhadována na 170 600 m³, což vyžaduje dodávku přibližně 326 000 tun kameniva a zhruba 56 000 tun cementu. Tyto objemy budou dopravovány železniční dopravou a dále budou distribuovány plavidly k plovoucí betonárně.

Tabulka 7: Provozní doba a kapacita výroby plovoucí betonárny

Způsob využití území	Celkový objem výroby betonu	Provozní doba	Množství	Akustický tlak
	m ³ /3 roky	hodiny/den	ks	L _{p,10m}
Plovoucí betonárna	170 600	14	1	109
Čerpadlo betonu				

Alternativně je možné beton nevyrábět přímo v místě stavby, ale dovážet jej autodomíchávači. Jednalo by se maximálně o několik vozidel za den a pouze po omezenou dobu. Pojezd autodomíchávačů po území staveniště je uvažován a zahrnut jako plošný zdroj hluku a je součástí staveništní dopravy v hlukovém modelu pro období výstavby (jezová varianta).

Stavební mechanizace

Nasazení stavebních mechanismů vychází z objemů stavebních prací. V závislosti na stadiu výstavby a konkrétním dílčím úseku stavby byly uvažovány následující stavební stroje

Tabulka 8: Stavební mechanismy pro celé období výstavby Stupně Přelouč II

Stavební mechanismus	Celé období výstavby	Provozní doba	Akustický výkon
	ks	hodiny/den	L_{wA}
Rypadla (např. JCB 3CX - 81 kW)	2	8	97
Beranidla	2	3	108
Souprava pro zřizování stěn	2	3	95
Kolový nakladač (např. VOLVO L180 H - 246 kW)	2	8	108
*Podvodní buldozer (např. Komatsu D 155 W)	1	8	-
Buldozer Komatsu D 65 X	1	1	98
Nákladní loď	1	3	84.2

*Provoz bude probíhat pod vodou, není uvažován jako zdroj hluku

Tabulka 9: Stavební mechanismy – vybudování plavebního kanálu

Stavební mechanismus	Vytvoření plavebního kanálu	Provozní doba	Akustický tlak
	ks	hodiny/den	L_{wA}
Kolový nakladač (např. VOLVO L180 H - 246 kW)	2	14	108
*Podvodní buldozer (např. Komatsu D 155 W)	1		-
Buldozer Komatsu D 65 X	2		98
Bagr (např. Liebherr A909)	2		99

*Provoz bude probíhat pod vodou, není uvažován jako zdroj hluku

Výstavba plavebního kanálu bude prováděna na různých místech po celé uvažované délce kanálu poblíž zájmového toku, kde se bude tento kanál na říční koryto Labe navazovat na svém začátku a konci podle postupu stavebních prací. Práce budou realizovány za použití 7 stavebních mechanismů, u 6 mechanismů je předpokládáno při vlastním provozu šíření hluku do okolního prostředí.

Během výstavby plavebního kanálu budou na břehu využívány také nákladní automobily (NA), a to dle odborného odhadu přibližně 2–6 ks. Pohyb NA bude časově i prostorově proměnlivý a bude probíhat výhradně v rámci vymezených pracovních ploch staveniště.

V průběhu výstavby plavebního kanálu se předpokládá, že stavební mechanismy a NA budou působit v celém okolí upravovaného říčního úseku lokality města Přelouč, a to v závislosti na technologickém postupu a aktuálním rozsahu prováděných prací.

- staveništní doprava, břeh řeky – pohyby NA, autodomíchávačů a stavební mechanizace, ostatní zdroje hluku související s realizací záměru: $L_w'' = 60,0$ dB, uvažováno jako plošný zdroj o výkonu 60 dB/m^2 v prostoru stavby plavebního stupně a obsluha lokality plavebního kanálu při jeho výstavbě a na břehu řeky a vývažišť

Provoz uvedených bodových a mobilních zdrojů pro období výstavby je uveden výše, přičemž ve skutečnosti všechny mechanismy nebudou po celou dobu v provozu. Jejich provoz bude variabilní dle stadia výstavby. Pro vytvoření hlukové studie je modelován souběh všech mechanismů ve stejnou dobu, který bude představovat nejhorší možný scénář. Práce na stavbě budou dle odborného odhadu v provozu max. 14 h/den ve všední dny (Po – Pá), tj. v denní době (tj. od 7:00 do 21:00 hod.). O víkendech může být stavba v provozu po stejnou dobu jako ve všední dny.

Ostatní technologická zařízení, která budou provozována na stavbě řešeného záměru, mají při svém provozu zanedbatelnou hlučnost, případně budou v provozu pouze několik minut v měsíci.

Šíření hluku vlivem výstavby záměru bude záviset i na meteorologických podmínkách. V letním období z důvodu rozsáhlejší výstavby oproti zimnímu období je obecný předpoklad nejvyšší frekvence pojezdu nákladních vozidel a činnosti stavebních mechanismů v okolí záměru. Období výstavby by dle předpokladu mělo trvat přibližně 3 roky, kdy se jedná o časově omezenou zátěž hlukem na nejbližší okolí obytných staveb s chráněným venkovním prostorem.

Pro snížení vlivu hluku v okolí výstavby záměru doporučujeme opatření ke snížení hluku:

- omezit rychlost dopravy na staveništní komunikaci na 20 km/h;
- redukovat volnoběhy nákladních automobilů (NA) a strojů na minimum;
- v maximální možné míře využít stavební mechanismy se sníženou hlučností;
- kombinace hlukově náročných činností s činnostmi méně hlučnými, tj. zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dnu a tyto činnosti rozdělit do více dnů s menšími časovými úseky;
- výstavba bude probíhat v denní době (7:00 – 21:00 hod.);
- o víkendech nesmí být prováděny práce spojené s významnými zdroji vibrací, aby se vyloučil přenos nadlimitního hluku podloží do vnitřního chráněného prostoru.

V případě hluku ze stavby bude rozhodující dodržování výše uvedených obvyklých opatření, kterými lze hluk omezit, resp. snížit na co nejkratší možnou dobu.

Realizací posuzovaného záměru dojde k demolici stávajícího provozního objektu umístěného na pravém břehu Labe v bezprostřední blízkosti stávajícího jezu Přelouč. Tento objekt bude nahrazen novým provozním objektem, který bude sloužit pro obsluhu a provoz jak stávajícího, tak i nově vybudovaného vodního díla.

V prostoru budovaného plavebního kanálu bude v období výstavby vznikat hluk především z provozu stavebních mechanismů, jako jsou bagry, buldozery, nakladače a NA pohybující se v omezeném prostoru staveniště. Odvoz vytěženého materiálu bude zajišťován převážně vodní dopravou, zatímco přesuny NA budou probíhat výhradně v rámci staveniště.

V této fázi přípravy záměru nejsou k dispozici detailní údaje o počtech stavebních mechanismů, provozní době, jejich přesných lokalitách činnosti ani o konkrétní organizaci práce. Nepředpokládá se však vyšší počet pracovních strojů, než je uvažováno v modelovaném scénáři pro období výstavby samotného plavebního stupně. Typ a počet stavebních mechanismů, stejně jako počet NA obsluhujících stavbu, byly proto stanoveny odborným odhadem tak, aby odpovídaly reálně uvažovanému rozsahu prací při výstavbě plavebního kanálu.

Pro období výstavby byl vytvořen jeden modelový scénář, ve kterém je současně zahrnuta jak výstavba samotného plavebního stupně, tak výstavba plavebního kanálu a dalších souvisejících stavebních prací. Tento modelový scénář představuje nejnepříznivější možný vliv na hlukovou situaci v období výstavby.

V případě, že bude v dalším stupni projektové dokumentace k dispozici dokument ZOV, bude možné tyto údaje zpřesnit. V návaznosti na to bude možné rovněž upřesnit modelové zdroje hluku a provést podrobnější vyhodnocení dopadu výstavby plavebního kanálu a upravovaných ploch na hlukovou situaci v okolním území.

6. Výpočet ekvivalentních hladin hluku

6.1. Zadání hlukové studie

Předkládaná hluková studie hodnotí vlivy na hlukovou situaci spojené s výstavbou plavebního stupně Přelouč II, plavebního kanálu a navazujících terénních úprav v úseku mezi oběma plavebními stupni. Současně posuzuje také vlivy vodní dopravy a nových stacionárních zdrojů hluku v tomto úseku po realizaci záměru. Zprovozněním záměru se předpokládá zajištění splavnosti celého úseku mezi Pardubicemi a Kolínem pro provoz nákladních lodí, přičemž i hlukové vlivy vodní dopravy v tomto rozsahu jsou zahrnuty do hodnocení v rámci hlukové studie.

Podrobný popis záměru je uveden v kapitole 4.

Provoz vodní dopravy je předpokládán pouze v denní době. Provoz nových stacionárních zařízení bude nepřetržitý, tedy 24 hodin denně.

V období výstavby budou stavební stroje a provoz nákladní dopravy podílející se na realizaci záměru v provozu maximálně 14 h/den, a to ve všední dny (Po – Pá) v rámci denní doby (tj. od 7:00 do 21:00 hod.). O víkendech může být výstavba provozována ve stejném časovém rozsahu jako ve všední dny.

Účelem hlukové studie bylo posouzení souladu projektovaného řešení s požadavky zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů, resp. ustanovením § 12 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. V hlukové

studii je popsán a zhodnocen vliv provozu záměru na hlukovou situaci v jejím blízkém okolí i širším okolí.

Předkládaná hluková studie je řešena v jednom scénáři a jednom samostatném scénáři zahrnujícím výstavbu záměru:

- Stav cílový (tj. výhledová situace v území, včetně realizace záměru): Představuje výhledovou situaci po realizaci posuzovaného záměru, kdy je očekáváno navýšení intenzity vodní nákladní dopravy v předmětném úseku. Uvedením záměru do chodu dojde také k provozu nových souběžných stacionárních zařízení.

Podrobnější informace o veškerých modelovaných zdrojích hluku jsou uvedeny v rámci kapitoly 5. Modelování situace a výpočty byly provedeny pomocí programového vybavení CadnaA, verze 2026 MR 1 (64 Bit) (sestavení: 215.5625). Odchytku výpočtu lze očekávat v intervalu $\pm 2,0$ dB(A). Podmínky modelových výpočtů jsou uvedeny v kapitole 6.3.

6.2. Volba výpočtových bodů

U objektů nejbližší obytné zástavby byly umístěny v souladu s požadavkem § 30 zákona č. 258/2000 Sb. resp. § 12 NV 272/2011 Sb. výpočtové body hlukové studie. Body byly zvoleny dle definice venkovního chráněného prostoru stavby 2 m před obvodovým pláštěm uvedených domů. Výpočty byly provedeny ve výpočtových hladinách pro různé typy objektů tak, aby byla objektivizována úroveň hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru v předpokládaných výškách jednotlivých nadzemních podlažích. Výpočty byly provedeny v souladu s § 20 odst. 3 pro dopadovou zvukovou vlnu.

Výška výpočtů byla zvolena různě pro různé typy objektů, a to ve 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.5, 9.0, 10.0, 11.5, 12.5, 14.0, 15.0, 16.5, 17.5, 19.0, 20.0, 21.5, 22.5, 24.0, 25.0, 26.5, 27.5, 29.0, 31.5 a 34.0 m nad terénem. Výšky dle založení objektů představující předpokládanou střední výšku 1.NP, 2.NP, 3.NP, 4.NP, 5.NP, 6.NP, 7.NP, 8.NP, 9.NP, 10.NP, 11.NP, 12.NP a 13.NP. Výpočty byly provedeny v souladu s § 20 odst. 3 pro dopadovou zvukovou vlnu.

V následující tabulce je uveden seznam zvolených výpočtových bodů.

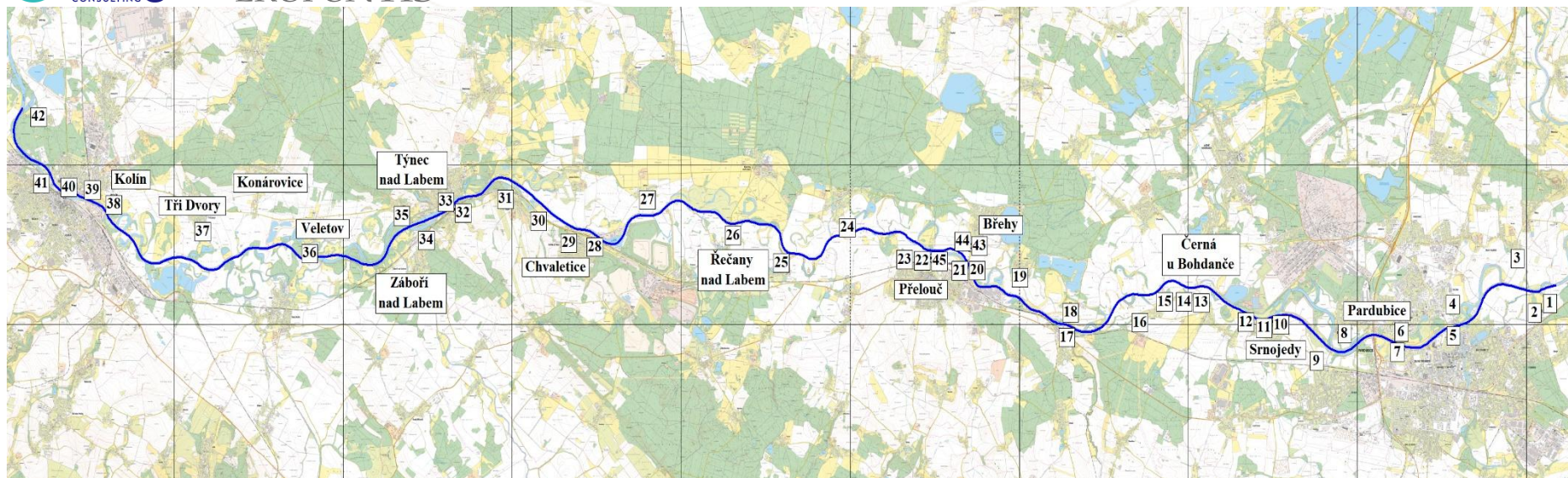
Tabulka 10: Výpočtové body hlukové studie

Číslo VB	Adresa	Katastrální území	Parcelní číslo	Typ objektu	Výpočtová hladina m n.t.
1	Hůrka č. p.1811	Pardubice [717657]	st. 10270	RD	2.5; 5.0
2	Hůrka č. p. 1924	Pardubice [717657]	st. 11258	RD	2.0

Číslo VB	Adresa	Katastrální území	Parcelní číslo	Typ objektu	Výpočtová hladina m n.t.
3	Brozany č. p. 183	Brozany nad Labem [754340]	st. 412	RD	2.0
4	Ke Koupališti č. p. 61	Pardubice [717657]	st. 5165	RD	2.0
5	Labská č. p. 152	Pardubice [717657]	st. 222	RD	2.5; 5.5
6	Partyzánů č. p. 351	Pardubice [717657]	st. 6299	OB	2.5; 5.0; 7.5; 10.0; 12.5; 15.0; 17.5; 20.0; 22.5; 25.0; 27.5
7	nábřeží Závodu míru č. p. 1886	Pardubice [717657]	st. 7215	BD	4.0; 6.5; 9.0; 11.5; 14.0; 16.5; 19.0; 21.5; 24.0; 26.5; 29.0; 31.5; 34.0
8	Školní náměstí č. p. 741	Rosice nad Labem [741205]	st. 1648	RD	2.0
9	Srnojedská č. p. 411	Svítkov [718033]	st. 428	RD	2.5
10	K Labi č. p. 247	Srnojedy [679097]	st. 338	RD	2.0; 4.0
11	Sportovní č. p. 281	Srnojedy [679097]	st. 394	RD	2.0; 5.0
12	Lány na Důlku č. p. 100	Lány na Důlku [679071]	st. 113	RD	3.0; 5.5
13	Lány na Důlku č. p. 21	Lány na Důlku [679071]	st. 47	RD	2.0
14	Lány na Důlku č. p. 24	Lány na Důlku [679071]	st. 51/3	RD	2.0
15	Opočíněk č. p. 25	Opočíněk [679089]	st. 7/2	RD	2.5; 5.0
16	Opočíněk č. p. 82	Opočíněk [679089]	st. 168	RD	2.0; 4.0
17	Valy č. p. 43	Valy nad Labem [776769]	st. 40/2	RD	2.5; 5.0
18	Mělice č. p. 17	Mělice [692794]	st. 9	RD	2.0; 4.0
19	Lohenice č. p. 43	Lohenice u Přelouče [686409]	st. 44/1	RD	2.0; 4.0
20	Hlávkova č. p. 224	Přelouč [734560]	st. 263/2	RD	2.5; 5.0
21	Hlávkova č. p. 223	Přelouč [734560]	st. 263/1	RD	2.0
22	Za Tratí č. p. 302	Přelouč [734560]	st. 1117	RD	2.5; 5.0
23	Na Krétě č. p. 439	Přelouč [734560]	st. 266	RD	2.0; 5.0
24	Semín č. p. 43	Semín [747319]	st. 58	RD	2.0
25	K Labi č. p. 79	Labětín [744778]	st. 79	RD	2.0; 5.0
26	Na samotě č. p. 10	Řečany nad Labem [744786]	st. 62	RD	2.5
27	Selmice č. p. 25	Selmice [747149]	100	RD	2.5; 5.0
28	V Telčicích č. p. 232	Telčice [765694]	st. 95/1	RD	4.0

Číslo VB	Adresa	Katastrální území	Parcelní číslo	Typ objektu	Výpočtová hladina m n.t.
29	Kolínská č. p. 299	Telčice [765694]	st. 772	RD	3.0; 6.0
30	Kojice č. p. 164	Kojice [667901]	st. 181	RD	2.0; 4.0
31	Kojice č. p. 162	Kojice [667901]	st. 183	RD	2.0; 5.0
32	Vinařice č. p. 30	Vinařice u Týnce nad Labem [772364]	154	RD	2.0
33	Pobřežní č. p. 212	Týnec nad Labem [772356]	700	RD	2.0
34	Hlavní č. p. 59	Záboří nad Labem [789348]	st. 75/1	RD	2.0; 4.0
35	Lžovice č. p. 13	Lžovice [772330]	st. 17	RD	2.0; 5.0
36	Veletov č. p. 55	Veletov [777927]	st. 77/1	RD	2.5
37	Tři Dvory č. p. 279	Tři Dvory [770809]	st. 312	RD	2.5
38	Háninská č. p. 218	Kolín [668150]	st. 940	RD	2.0; 4.0
39	Luční č. p. 30	Kolín [668150]	st. 469	RD	2.5; 5.0
40	Na Skále č. p. 177	Kolín [668150]	st. 832	RD	2.0
41	Na Pustině č. p. 87	Kolín [668150]	st. 1041/3	RD	2.0; 5.0
42	Brankovická č. p. 1426	Kolín [668150]	st. 7434	RD	2.0; 4.0
43	Střídeň č. p. 18	Břežky [613771]	st. 37	RD	2.0; 5.0
44	Střídeň č. p. 19	Břežky [613771]	st. 38	RD	2.0
45	Za Tratí 1614	Přelouč [734560]	St. 2842	RD	2.0

Na následujícím obrázku je zřejmá orientační lokalizace vybraných výpočtových bodů.



Obrázek 7: Topografická mapa s výpočtovými body (zdroj: geoportal.gov.cz)

Výpočtový bod 1



Výpočtový bod 2



Výpočtový bod 3



Výpočtový bod 4



Výpočtový bod 5



Výpočtový bod 6



Výpočtový bod 7



Výpočtový bod 8



Obrázek 8: Výpočtové body 1–8 použité v hlukové studii

Výpočtový bod 9



Výpočtový bod 10



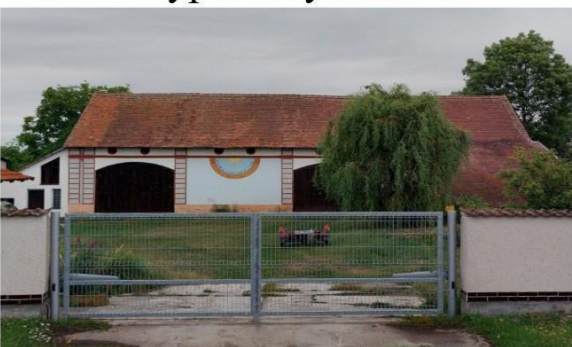
Výpočtový bod 11



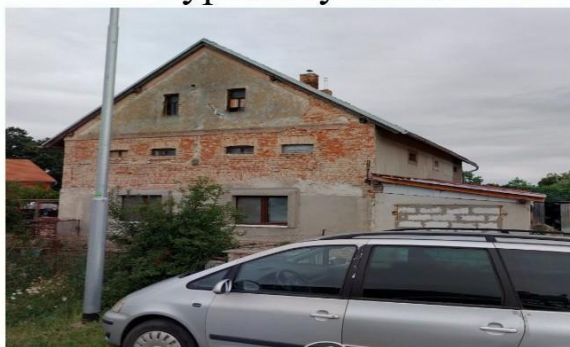
Výpočtový bod 12



Výpočtový bod 13



Výpočtový bod 14



Výpočtový bod 15



Výpočtový bod 16



Obrázek 9: Výpočtové body 9–16 použité v hlukové studii

Výpočtový bod 17



Výpočtový bod 18



Výpočtový bod 19



Výpočtový bod 20



Výpočtový bod 21



Výpočtový bod 22



Výpočtový bod 23



Výpočtový bod 24



Obrázek 10: Výpočtové body 17–24 použité v hlukové studii

Výpočtový bod 25



Výpočtový bod 26



Výpočtový bod 27



Výpočtový bod 28



Výpočtový bod 29



Výpočtový bod 30



Výpočtový bod 31



Výpočtový bod 32



Obrázek 11: Výpočtové body 25–32 použité v hlukové studii

Výpočtový bod 33



Výpočtový bod 34



Výpočtový bod 35



Výpočtový bod 36



Výpočtový bod 37



Výpočtový bod 38



Výpočtový bod 39



Výpočtový bod 40

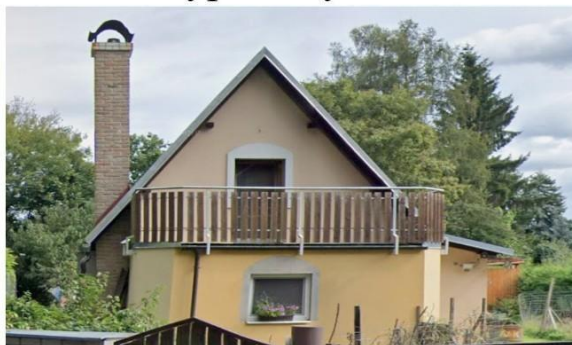


Obrázek 12: Výpočtové body 33–40 použité v hlukové studii

Výpočtový bod 41



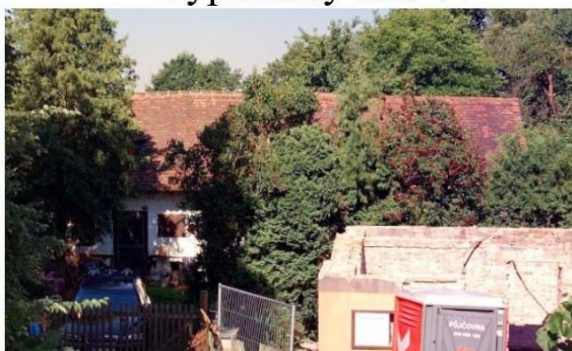
Výpočtový bod 42



Výpočtový bod 43



Výpočtový bod 44



Výpočtový bod 45



Obrázek 13: Výpočtové body 41–45 použité v hlukové studii

6.3. Podmínky výpočtu

Výsledky hlukového modelu uvedené v kapitole 7 platí za těchto podmínek:

- Předmětem hlukové studie je vyhodnocení vlivů na hlukovou situaci spojených s výstavbou plavebního stupně, plavebního kanálu a navazujících terénních úprav v úseku mezi oběma plavebními stupni. Současně posuzuje také vlivy nových stacionárních zdrojů hluku v tomto

úseku po realizaci záměru. Zároveň posuzuje vlivy vodní dopravy na hlukovou situaci v celém splavném úseku mezi Pardubicemi a Kolínem.

- Jako součást posuzovaného záměru byly modelovány všechny známé a relevantní zdroje hluku související s provozem záměru.
- Hluková studie je řešena v jednom scénáři provozního stavu, který představuje výhledový scénář a jednom samostatném scénáři zahrnujícím výstavbu záměru včetně všech souvislých staveb:
 - Stav cílový (tj. výhledová situace v území po realizaci záměru)
- Pro hluk z vodní dopravy není dle NV č. 272/2011 Sb. standardně stanoven hygienický limit. Pro účely orientačního porovnání hlukových vlivů je vodní doprava posuzována analogicky jako dopravní zdroj, u něhož je v denní době uvažována referenční hladina 60 dB.
- Akustické parametry jednotlivých modelovaných zdrojů a jejich umístění vychází z poskytnutých podkladů zadavatele studie a z řešení obdobných záměrů.
- Výška výpočtů byla zvolena s ohledem na reálnou výšku jednotlivých podlaží objektů. Výpočty byly provedeny v souladu s § 20 odst. 3 pro dopadovou zvukovou vlnu v místech fasád rozhodných pro pronikání hluku do vnitřního chráněného prostoru stavby (fasáda s oknem).
- Liniový zdroj hluku představovaný vodní dopravou je v hlukovém modelu uvažován pouze v denní době dle předpokládané provozní doby plavebních stupňů.
- Některé stacionární zdroje hluku spojené s provozem Stupně Přelouč a Stupně Přelouč II jsou v hlukovém modelu uvažovány v denní i noční době, tedy v režimu 24 h.
- Všechny zdroje hluku, které budou v provozu v období výstavby, jsou v hlukovém modelu uvažovány v denní době (7–21 h).
- Podrobnější informace o modelované dopravě jsou uvedeny v kapitole 5.2 a o modelovaných stacionárních zdrojích hluku jak v době provozu, tak v době výstavby v kapitole 5.3.
- Výška umístěných výpočtových bodů byla zvolena různě pro různé typy objektů, a to a to ve 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.5, 9.0, 10.0, 11.5, 12.5, 14.0, 15.0, 16.5, 17.5, 19.0, 20.0, 21.5, 22.5, 24.0, 25.0, 26.5, 27.5, 29.0, 31.5 a 34.0 m n. t. Výšky dle založení objektů představující předpokládanou střední výšku 1.NP, 2.NP, 3.NP, 4.NP, 5.NP, 6.NP, 7.NP, 8.NP, 9.NP, 10.NP, 11.NP, 12.NP a 13.NP.
- Výskyt tónové složky hluku se v celém emitujícím spektru nepředpokládá. Proto pro vyhodnocení hluku z provozu stacionárních zdrojů není korekce dle § 12, odst. 3 NV č. 272/2011 Sb., pro hluk s tónovými složkami ve výši -5 dB uplatněna.

- Vyhodnocení výsledků předkládané studie bylo provedeno vůči hygienickým limitům dle požadavků aktuálního znění zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů, resp. ustanovením § 12 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Vnější prostředí, ve kterém dochází k šíření zvukových vln, bylo modelováno jako pohltivé i odrazivé v případě vodní plochy řeky a objektů budov.
- Modelování situace a výpočty byly provedeny pomocí programu CadnaA, verze 2026 MR 1 (64 Bit) (sestavení: 215.5625). Odchytku výpočtu lze očekávat v intervalu $\pm 2,0$ dB(A).

7. Výsledky modelovaného výpočtu šíření hluku

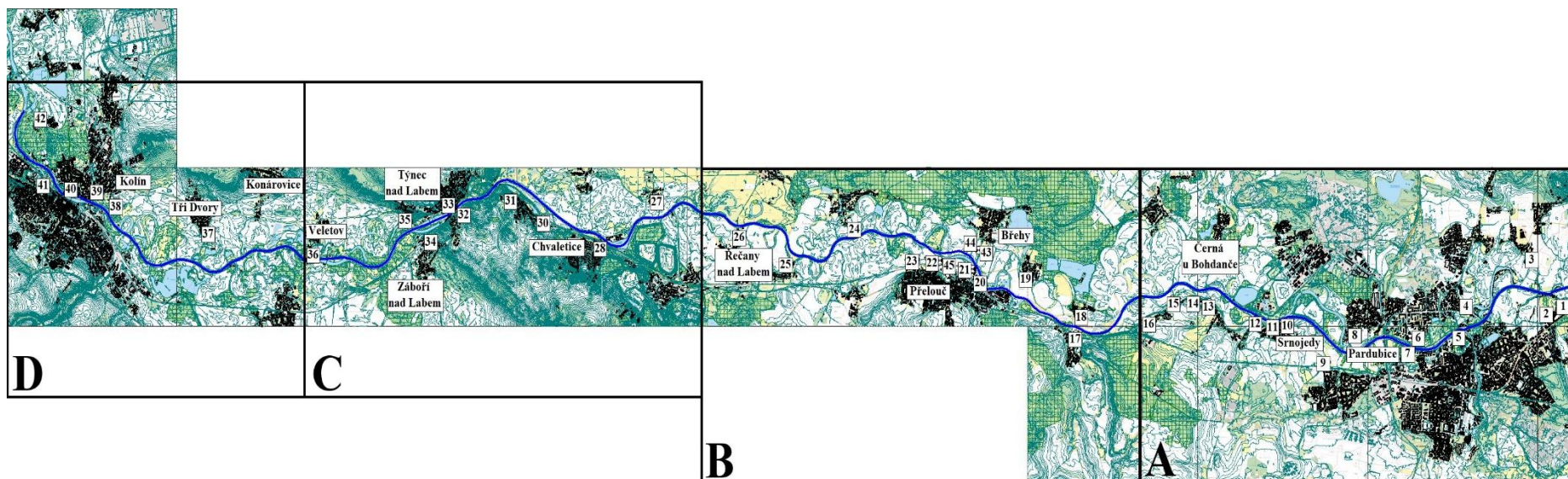
7.1. Hluk v chráněném venkovním prostoru staveb

Hlukový model byl proveden za podmínek specifikovaných v kapitole 6.3. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku byly vyhodnoceny u objektů nejbližší obytné zástavby, jako chráněných objektů venkovních prostor staveb definovaných dle § 30 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.

V následujících kapitolách jsou uvedeny výsledky hlukové studie pro řešený výpočtový stav a období výstavby:

- Stav cílový (tj. výhledová situace v území, včetně realizace záměru): Představuje výhledovou situaci po realizaci posuzovaného záměru, kdy je očekáváno navýšení intenzity vodní nákladní dopravy v předmětném úseku. Uvedením záměru do chodu dojde také k provozu nových souběžných stacionárních zařízení. Souhrnné tabulky výsledků a jejich vyhodnocení je uvedeno v kapitole 7.2.

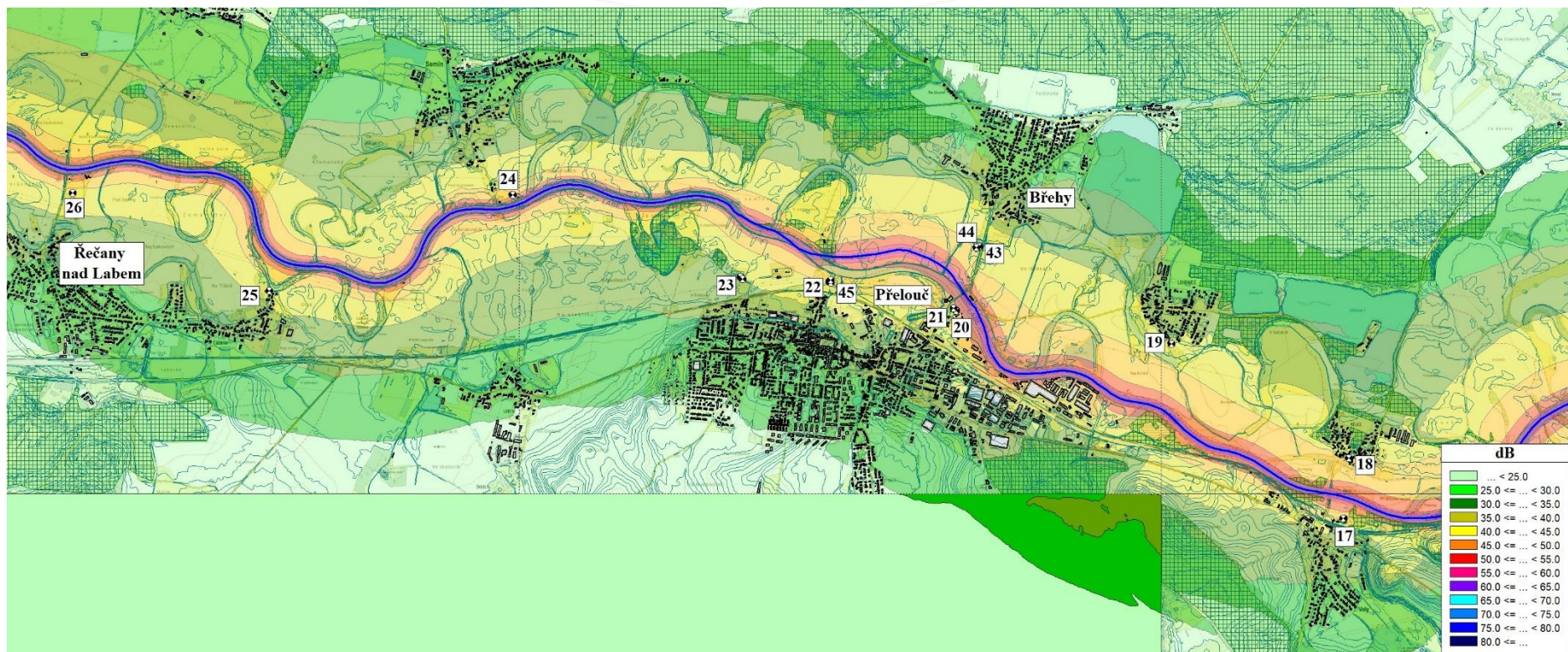
7.1.1. Stav cílový, vodní doprava, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.



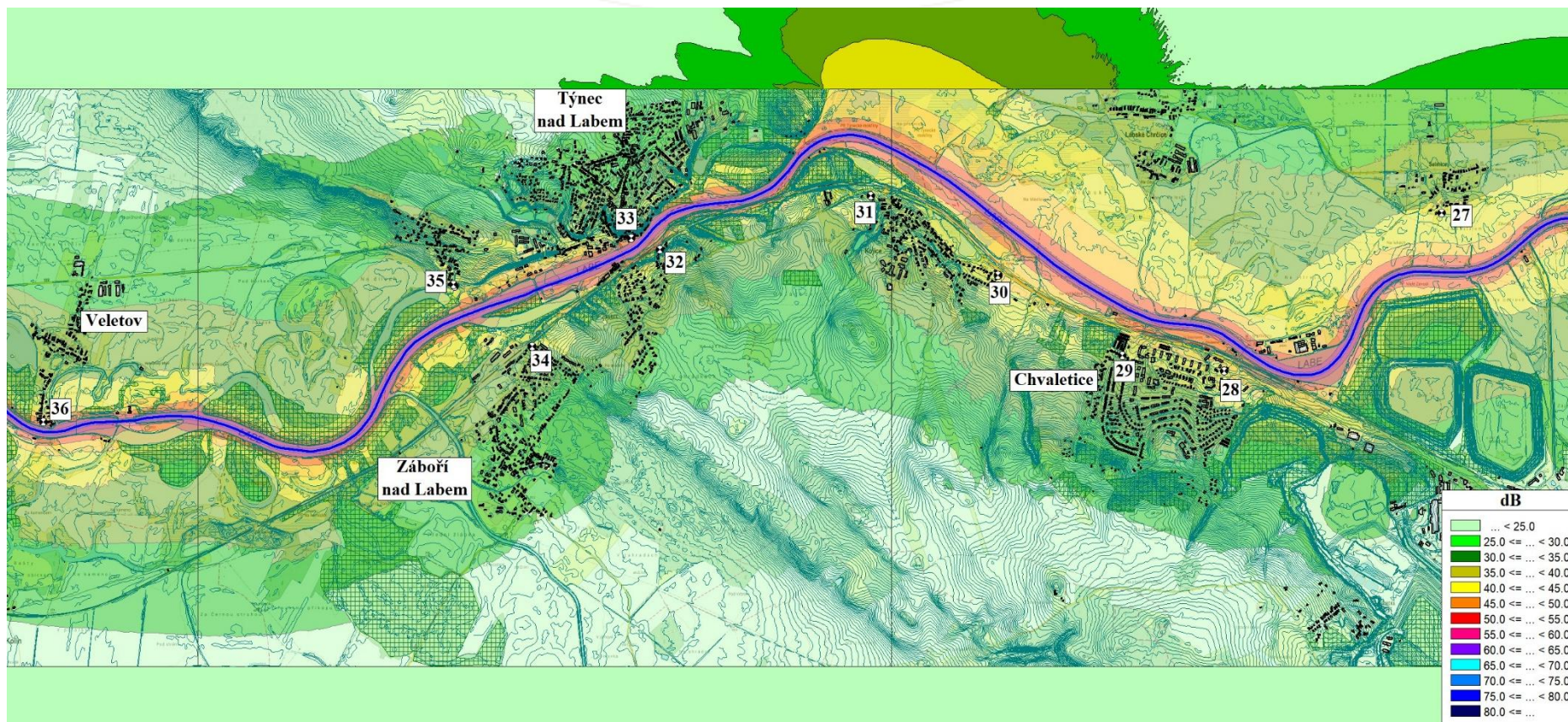
Obrázek 14: Výpočtové body 1–45, stav cílový, hluk z provozu vodní dopravy, denní doba, rozdělení do situací A, B, C a D



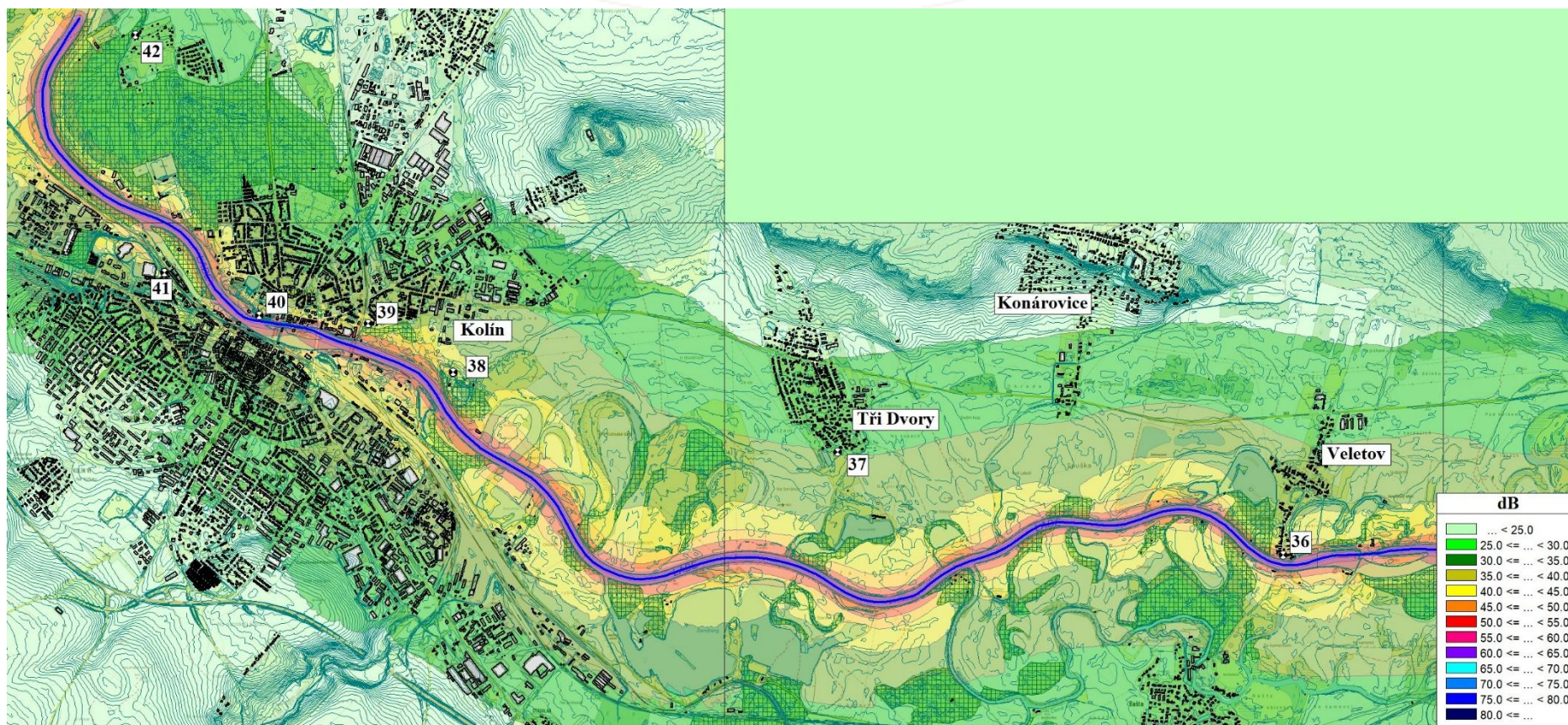
Obrázek 15: Průběh pásem izofon $L_{Aeq,T}$ [dB], Situace A, denní doba



Obrázek 16: Průběh pásem izofon $L_{Aeq,T}$ [dB], Situace B, denní doba

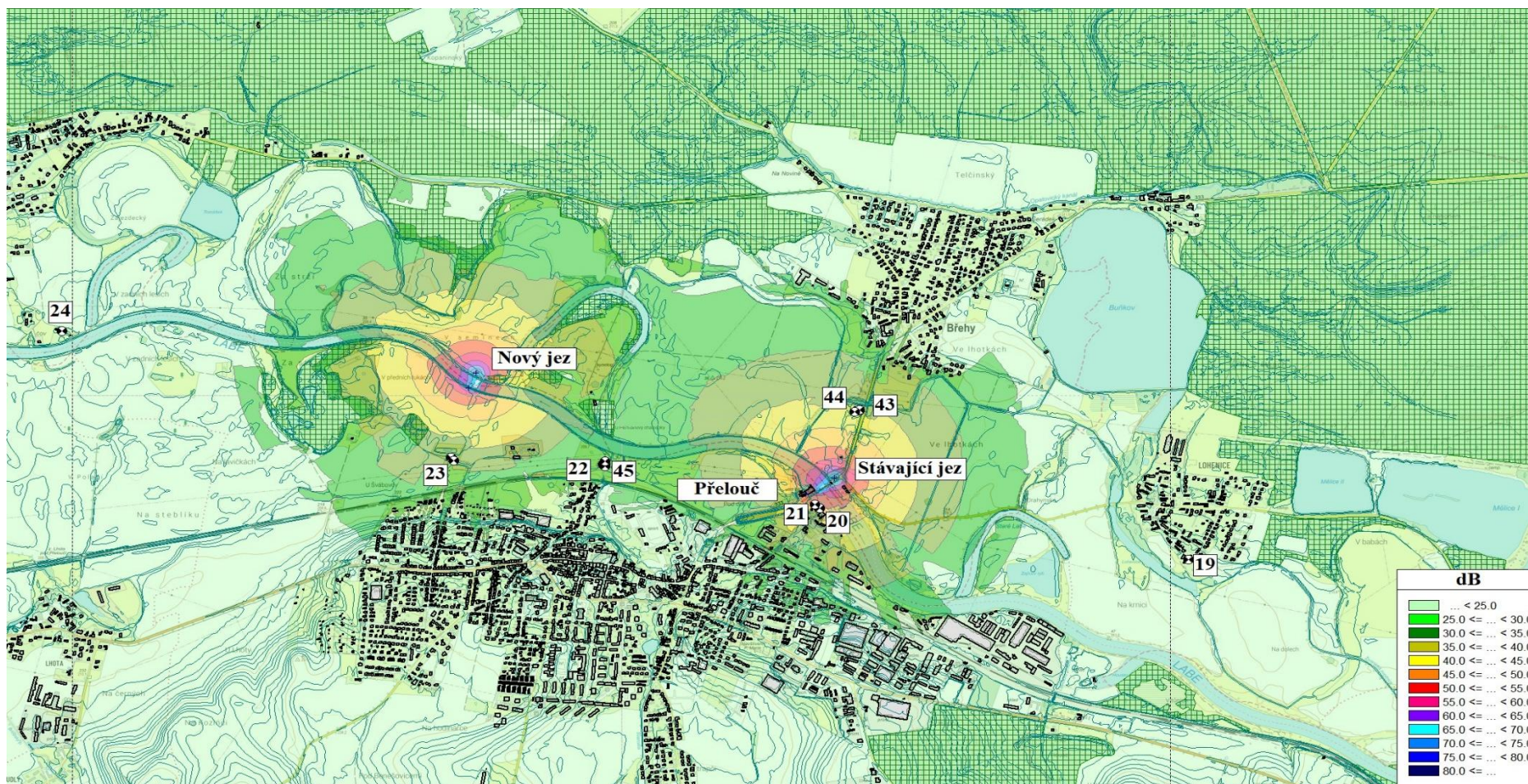


Obrázek 17: Průběh pásem izofon $L_{Aeq,T}$ [dB], Situace C, denní doba



Obrázek 18: Průběh pásem izofon $L_{Aeq,T}$ [dB], Situace D, denní doba

7.1.2. Stav cílový, stacionární zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.

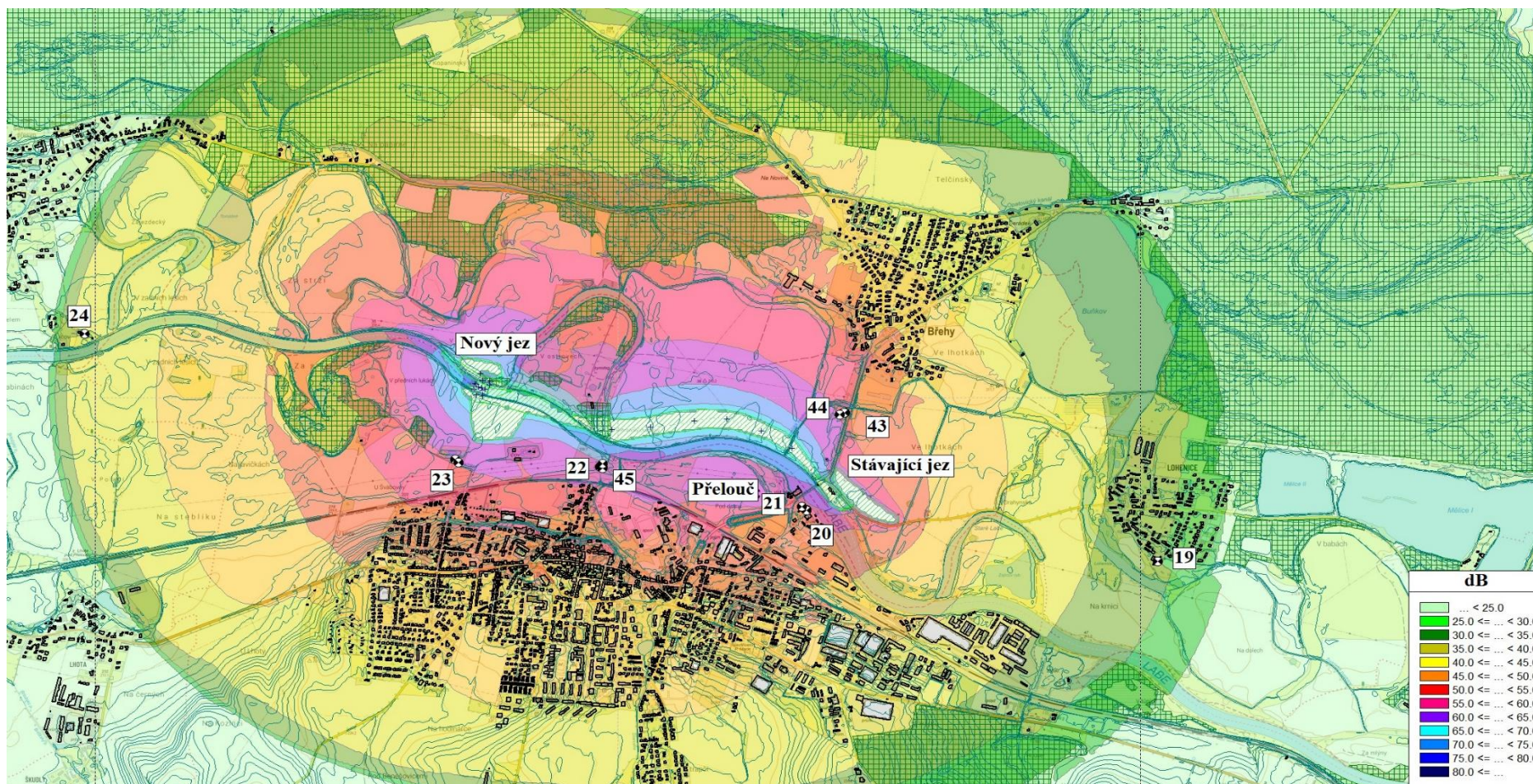


Obrázek 19: Průběh pásem izofon $L_{Aeq,8h}$ [dB], stav cílový, výpočtové body 19–24; 43–45, denní doba



Obrázek 20: Průběh pásu izofon $L_{Aeq,1h}$ [dB], stav cílový, výpočtové body 19–24; 43–45, noční doba

7.1.3. Období výstavby, stacionární a plošné zdroje, průběhy pásem izofon ve výšce 4 m n.t.



Obrázek 21: Průběh pásem izofon $L_{Aeq,s}$ [dB], období výstavby, výpočtové body 19–24; 43–45, denní doba

7.2. Zhodnocení výsledků

Modelace hluku stacionárních zdrojů byla provedena pro jeden výpočtový stav (stav cílový), zhodnocující vliv na hlukovou situaci v zájmové lokalitě nově provozovaného záměru.

Modelace hluku liniových zdrojů (vodní doprava) byla provedena pro jeden výpočtový stav (stav cílový). Tento stav představuje výhledovou situaci, v níž je již uvažován provoz nákladní vodní dopravy v posuzovaném úseku. V současnosti není uvažováno, že by byl tento úsek splavný pro plavbu nákladních lodí, a proto nebyl modelován stav stávající.

Výpočet hluku pro období výstavby byl proveden pro jeden samostatný výpočtový stav, v němž byly vypočtené hodnoty porovnány s hygienickým limitem pro stavební činnost $L_{Aeq,S}$ 65 dB.

Provoz zmiňovaných zdrojů hluku byl vyhodnocen vůči nejbližším chráněným venkovním prostorům staveb. Výsledné hodnoty modelového výpočtu jsou uvedeny v kapitole 7.1. V následujících tabulkách jsou uvedeny modelované hodnoty $L_{Aeq,DEN}$ a $L_{Aeq,NOC}$ v denní a noční době pro cílový stav. Pro období výstavby jsou uvedené modelované hodnoty $L_{Aeq,S}$ v denní době (7–21 h). V noční době se provoz stavebních mechanismů nepředpokládá, a proto hluková modelace pro období výstavby pro noční dobu není provedena.

Zdroje hluku, které budou v provozu v období výstavby a vstupují do hlukového modelu, byly voleny s ohledem na předpoklad nejnepříznivějšího možného vlivu na hlukovou situaci. Délka jejich provozu nemusí odpovídat skutečnému provozu, protože v reálných podmínkách mohou být jednotlivé mechanismy (např. nakladače, rypadla, bagry, buldozery, beranidla, jeřáby aj.) v činnosti pouze po kratší dobu. Pro účely výpočtu však hluková studie uvažuje souběžný provoz všech modelovaných zdrojů po celou dobu, pro kterou je stanoven hygienický limit.

Vliv na šíření hluku má morfologie terénu. Posuzovaná lokalita se vyznačuje převážně plochým až mírně zvlněným reliéfem typickým pro říční nivu, kde se výškové poměry mění pozvolna. Lokální terénní nerovnosti, jako jsou říční terasy, břehové valy či náplavové útvary, však mohou místně modifikovat odraz, útlum nebo směřování šíření zvuku. Morfologie terénu vychází z dat Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK), morfologie terénu je však v programu doplněna triangulací mezi vymezenými vrstevnicemi. Na šíření hluku mají vliv také pásy vzrostlé zeleně, které se lokálně vyskytují podél obou břehů říčního toku.

Hluk z liniových zdrojů (vodní doprava)

Tabulka 11: Hluk z provozu vodní dopravy

Číslo VB	m n.t.	Hluk z vodní dopravy	Hygienický limit [dB]
		Stav cílový	
		$L_{Aeq,T}$ [dB]	
		Den (6:00 – 22:00 h)	
1	2.0	35.1	-
	5.0	35.6	
2	2.0	31.8	
3	2.0	30.7	
4	2.0	32.8	
5	2.5	43.6	
	5.5	44.7	
6	2.5	36.5	
	5.0	36.8	
	7.5	36.8	
	10.0	38.4	
	12.5	40.5	
	15.0	41.7	
	17.5	41.7	
	20.0	41.5	
	22.5	41.4	
	25.0	41.4	
	27.5	41.5	
7	4.0	43.2	
	6.5	46.2	
	9.0	46.2	
	11.5	46.2	
	14.0	46.3	
	16.5	46.3	
	19.0	46.3	
	21.5	46.3	
	24.0	46.3	
	26.5	46.2	
	29.0	46.2	
	31.5	46.2	
	34.0	46.2	
8	2.0	31.9	
9	2.5	34.4	
10	2.0	42.2	
	4.0	43.9	
11	2.0	43.8	
	5.0	44.7	
12	3.0	43.3	
	5.5	44.6	

Číslo VB	m n.t.	Hluk z vodní dopravy	Hygienický limit [dB]
		Stav cílový	
		$L_{Aeq,T}$ [dB]	
		Den (6:00 – 22:00 h)	
13	2.0	37.8	
14	2.0	36.2	
15	2.5	41.4	
	5.0	41.6	
16	2.0	36.2	
	4.0	37.9	
17	2.5	42.5	
	5.0	42.8	
18	2.0	37.3	
	4.0	38.9	
19	2.0	35.9	
	4.0	36.9	
20	2.5	44.0	
	5.0	44.3	
21	2.0	41.7	
22	2.5	37.6	
	5.0	39.7	
23	2.0	33.7	
	5.0	35.2	
24	2.0	43.1	
25	2.0	36.8	
	5.0	37.6	
26	2.5	38.6	
27	2.5	35.5	
	5.0	36.1	
28	4.0	39.8	
29	3.0	35.4	
	6.0	35.9	
30	2.0	37.1	
	4.0	40.0	
31	2.0	37.9	
	5.0	39.1	
32	2.0	38.9	
33	2.0	45.0	
34	2.0	34.0	
	4.0	34.1	
35	2.0	36.7	
	5.0	36.3	
36	2.5	46.4	
37	2.5	29.9	
38	2.0	37.0	
	4.0	40.1	

Číslo VB	m n.t.	Hluk z vodní dopravy	Hygienický limit [dB]
		Stav cílový	
		$L_{Aeq,T}$ [dB]	
		Den (6:00 – 22:00 h)	
39	2.5	38.3	
	5.0	39.7	
40	2.0	49.4	
41	2.0	34.5	
	5.0	35.2	
42	2.0	27.2	
	4.0	27.8	
43	2.0	37.4	
	5.0	38.9	
44	2.0	38.8	
45	2.0	39.8	

Na základě výsledků uvedených v tabulce 10 lze konstatovat, že za podmínek výpočtu nedojde v posuzovaném úseku řeky Labe k překročení orientačně stanovené referenční hladiny $L_{Aeq,T} = 60$ dB pro hluk z vodní dopravy v denní době. Toto hodnocení vychází z výpočtových bodů (VB) rovnoměrně rozmístěných po celé délce zájmového úseku, které reprezentují nejbližší chráněné venkovní prostory staveb. Uvedená referenční hladina je stanovena pouze jako orientační vodítko, neboť na hluk z vodní dopravy se legislativně nevztahuje hygienický limit dle NV č. 272/2011 Sb.

Lze předpokládat, že po realizaci záměru dojde ve všech výpočtových bodech k určitému nárůstu hladiny ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ v denní době v důsledku zvýšení intenzity nákladní vodní dopravy, neboť v současnosti není tento úsek splavný pro plavbu nákladních lodí a výchozí stav proto nebyl uvažován a modelován. Nárůst hladiny $L_{Aeq,T}$ bude obdobný pro všechny výpočtové body.

Hluk z provozu stacionárních zdrojů (plavební stupeň, vodní elektrárna a manipulační jeřáb)

Tabulka 12: Hluk z provozu stacionárních zdrojů, stav cílový

Číslo VB	m n.t.	Stav cílový, stacionární zdroje		Hygienický limit [dB]	
		Den (6:00 – 22:00 h)	Noc (22:00 – 6:00 h)	Den	Noc
		$L_{Aeq,8h}$ [dB]	$L_{Aeq,1h}$ [dB]		
19	2.0	< 20.0	< 20.0	50	40
	4.0	< 20.0	< 20.0		
20	2.5	43.0	30.7		
	5.0	43.0	30.3		
21	2.0	43.2	29.6		
22	2.5	28.8	< 20.0		
	5.0	28.8	< 20.0		

Číslo VB	m n.t.	Stav cílový, stacionární zdroje		Hygienický limit [dB]	
		Den (6:00 – 22:00 h)	Noc (22:00 – 6:00 h)		
		$L_{Aeq,8h}$ [dB]	$L_{Aeq,1h}$ [dB]	Den	Noc
23	2.0	33.3	< 20.0		
	5.0	31.1	< 20.0		
24	2.0	< 20.0	< 20.0		
43	2.0	36.1	27.6		
	5.0	36.2	28.6		
44	2.0	35.0	28.3		
45	2.0	28.7	< 20.0		

Dle výsledků uvedených v předchozí tabulce lze konstatovat, že za podmínek výpočtu nedojde ve vybraných výpočtových bodech, které představují nejbližší chráněné venkovní prostory staveb vůči stávajícím i novým stacionárním zdrojům hluku uvažovaným pro souběžný provoz, k překročení hygienických limitů ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,8h} = 50$ dB pro denní dobu a $L_{Aeq,1h} = 40$ dB pro noční dobu.

U ostatních VB, které nejsou uvedeny v tabulce, se provoz stacionárních zdrojů spojených s chodem záměru v hlukové situaci neprojeví.

Hluk ze stavební činnosti

Tabulka 13: Hluk ze stavební činnosti záměru, denní doba $L_{Aeq,s}$ [dB]

Číslo VB	m n.t.	Období výstavby $L_{Aeq,s}$ [dB]	Hygienický limit [dB]
		Den (7:00 – 22:00 h)	
19	2.0	25.1	65
	4.0	30.3	
20	2.5	52.8	
	5.0	53.2	
21	2.0	52.2	
22	2.5	54.9	
	5.0	57.3	
23	2.0	54.3	
	5.0	55.5	
24	2.0	34.3	
43	2.0	51.6	
	5.0	52.4	
44	2.0	53.9	
45	2.0	57.2	

Dle výsledků uvedených v předchozí tabulce lze konstatovat, že za podmínek výpočtu nedojde ve vybraných VB, které byly zvoleny jako nejbližší chráněné venkovní prostory staveb, k překročení

hygienického limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,s}$ 65 dB pro hluk ze stavební činnosti v denní době.

V úseku v bezprostřední blízkosti předpokládané výstavby plavebního kanálu a nového plavebního stupně lze očekávat nejvyšší ovlivnění hlukem ze stavební činnosti. To potvrzují i výsledky hlukového modelu, podle nichž nejvyšší hodnoty $L_{Aeq,s}$ vycházejí ve výpočtových bodech VB 22, VB 23 a VB 45, které se nacházejí nejbližší k plavebnímu stupni II a k trase plavebního kanálu.

U ostatních výpočtových bodů, které se nacházejí v okolí stávajícího plavebního stupně nebo ve větší vzdálenosti od místa hlavních stavebních prací, je patrný pokles hodnot $L_{Aeq,s}$ oproti VB 22, VB 23 a VB 45.

V některých VB byla vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,s}$ pod úrovní 20 dB, případně se u nich hluk ze stavební činnosti vůbec neprojeví. Ve všech hodnocených výpočtových bodech je však hygienický limit dodržen.

8. Závěr

Hluková studie byla zpracována pro účely posouzení hlukového zatížení, které vznikne realizací záměru „Stupeň Přelouč II“.

Hluková studie zhodnocuje vlivy na hlukovou situaci spojené s výstavbou plavebního stupně Přelouč II, plavebního kanálu a navazujících terénních úprav v úseku mezi oběma plavebními stupni. Současně posuzuje také vlivy vodní dopravy a nových stacionárních zdrojů hluku v tomto úseku po realizaci záměru. Zprovozněním záměru se předpokládá zajištění splavnosti celého úseku mezi Pardubicemi a Kolínem pro provoz nákladních lodí, přičemž i hlukové vlivy vodní dopravy v tomto rozsahu jsou zahrnuty do hodnocení v rámci hlukové studie.

Zhodnocení výsledků

Hluk z liniových zdrojů (vodní doprava)

Na základě výsledků uvedených v tabulce 10 lze konstatovat, že za podmínek výpočtu nedojde v posuzovaném úseku řeky Labe k překročení orientačně stanovené referenční hladiny $L_{Aeq,T} = 60$ dB pro hluk z vodní dopravy v denní době.

Hluk z provozu stacionárních zdrojů (plavební stupeň, vodní elektrárna a manipulační jeřáb)

Podle výsledků hlukové studie lze konstatovat, že při souběžném provozu všech uvažovaných stacionárních zdrojů souvisejících s provozem obou plavebních stupňů nedojde za podmínek výpočtu k překročení hygienického limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku 50 dB pro denní dobu a 40 dB pro noční dobu.

Hluk ze stavební činnosti

Na základě výsledků pro hluk ze stavební činnosti lze konstatovat, že za podmínek výpočtu nedojde ve vybraných VB, které byly zvoleny jako nejbližší chráněné venkovní prostory staveb, k překročení hygienického limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,s}$ 65 dB pro hluk ze stavební činnosti v denní době.

Modelovaná studie dokládá nejhorší možný scénář, který pravděpodobně nenastane a skutečný vliv záměru na hlukovou situaci může být menší.

Plánovaná opatření pro snížení hlukové zátěže okolí v průběhu výstavby:

- omezit rychlost dopravy na staveništní komunikaci na 20 km/h;
- redukovat volnoběhy nákladních automobilů (NA) a strojů na minimum;
- v maximální možné míře využít stavební mechanismy se sníženou hlučností;
- kombinace hlukově náročných činností s činnostmi méně hlučnými, tj. zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dnu a tyto činnosti rozdělit do více dnů s menšími časovými úseky;
- výstavba bude probíhat v denní době (7:00 – 21:00 hod.);
- o víkendech nesmí být prováděny práce spojené s významnými zdroji vibrací, aby se vyloučil přenos nadlimitního hluku podloží do vnitřního chráněného prostoru.

Podrobný výpočet a vyhodnocení změn hlukové situace v okolí dotčených silničních tahů budou zpracovány do Dokumentace EIA. V době zpracování tohoto stupně bude již k dispozici nové celostátní sčítání dopravy (CSD ŘSD 2025). Data z nového sčítání poskytnou reprezentativnější informace o intenzitách dopravy na posuzovaných úsecích silniční sítě, což umožní zpřesnit hodnocení vlivu záměru na nákladní dopravu a současně zajistit i přesnější výstupy dopravní studie.

Na základě modelovaných výsledků této hlukové studie budou při realizaci záměru splněny příslušné hlukové požadavky – ve fázi výstavby hygienický limit pro stavební činnost a v provozní fázi hygienické limity pro stacionární zdroje hluku.

Hluk z vodní dopravy byl posouzen vůči referenční hladině akustického tlaku, která sice nepředstavuje hygienický limit ve smyslu legislativy, avšak vypočtené hodnoty prokazují její dodržení.

Výsledky provedené hlukové studie tedy potvrzují, že výstavba i následný provoz záměru nebudou znamenat překročení žádných stanovených hygienických limitů. Z hlediska akustické zátěže je proto realizace záměru považována za přijatelnou.

Výpočty v programu CadnaA, ze kterých jsou výsledky v této studii prezentovány, jsou uloženy u zpracovatele studie.

V Ostravě, dne 8. března 2026

9. Seznam zkratk

BD	bytový dům
CSD	celostátní sčítání dopravy
č. p.	číslo popisné
ČR	Česká republika
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
dB(A)	decibel (váhové kritérium – filtr A koriguje naměřené hodnoty akustického tlaku podle charakteristiky lidského ucha. Váhový filtr A je aproximací křivek stejné hlasitosti pro oblast nízkých hladin akustického tlaku a je v mezinárodním měřítku nejčastěji používán.)
KÚ	katastrální území
$L_{Aeq,s}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku pro stavební činnost
$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku za čas T
L_{Aw}	akustický tlak s korekcí pro tónové/impulzní složky hluku
L_{dvn}	hlukový ukazatel pro den-večer-noc
LN	lehký nákladní automobil do 3,5 t
L_p	akustický tlak zdroje hluku v určité vzdálenosti
L_{wA}	akustický výkon zdroje hluku
MK	místní komunikace
MLC	Multimodální logistického centrum
m n. m.	metry nad mořem
m n. t.	metry nad terénem
MVE	malá vodní elektrárna
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
NA	nákladní automobil nad 3,5 t
NP	nadzemní podlaží
NRL	Národní referenční laboratoř
NV	nařízení vlády
OA	osobní automobil
OB	objekt k bydlení
p. č.	parcelní číslo

RD	rodinný dům
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic ČR
TEN-T	Transevropská dopravní síť
VB	výpočtový bod
ZOV	zásady organizace výstavby

10. Literatura a zdroje

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů. Díl 6 – Ochrana před hlukem, vibracemi a neionizujícím zářením; Hluk a vibrace; § 30–34

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů.

Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Věstník MZ, 14/2023.

Metodický pokyn MZDR 23135/2024-1/OVZ, 1/2025

Mapové podklady: <https://mapy.cz>, <https://www.google.cz>, <https://geoportal.gov.cz>, <http://nahliznidokn.cuzk.cz>.

Ředitelství vodních cest ČR, ředitel: *Akustická studie v rámci posouzení EIA pro záměr: „Plavební stupeň Děčín“*, 2012.

Programové vybavení CadnaA, verze 2026 MR 1 (64 Bit) (sestavení: 215.5625), výrobce: DataKustik GmbH. Greifenberg, Germany, 2026.

Plavební komora Praha – Staré město, Akustická studie, Zpracovatel: ATEM – Ateliér ekologických modelů, s.r.o., Hvoždanská 3/2053, 148 01 Praha 4, HIP: Ing. Josef Martinovský, 10/2014.

Plavební stupeň Děčín, Hluková studie pro období výstavby a provozu, Zpracovatel: EkoMod, Gagarinova 779, 460 07 Liberec 10, HIP: Ing. Radomír Smetana, 07/2015.

Plavební komora Bělov, příprav a přístaviště Kroměříž, Akustická studie, Zpracovatel: AKUSTING, spol. s.r.o., Cejl 76, 602 00 Brno, HIP: Petra Bílá, 11/2021.

Doplnění sítě přístavišť OLD v Ústeckém kraji, přístaviště Velké Březno, Hluková studie, Zpracovatel: SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3, HIP: Ing. Jana Šafratová, 10/2024.

Podklady po zpracování oznámení EIA, Zpracovatel: Ředitelství vodních cest ČR, nábreží L. Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1, 01/2026.

- Číselná data k záměru
- Celková situace
- Technická data zařízení

Centrum AdMaS, FAST VUT v Brně (2022): *Aktualizace finanční a ekonomické analýzy a analýzy citlivosti, včetně zohlednění platné metodiky Ministerstva dopravy v rámci dokumentu Komplexní vyhodnocení ekonomické efektivity veřejných investic do rozvoje infrastruktury vodních cest vhodných pro nákladní vnitrozemskou dopravu v ČR*

Dopravní model včetně stanovení intenzit dopravy snížení nehodovosti – Stupeň Přelouč II, AFRY CZ s.r.o., Magistrů 1275/13, 130 00 Praha 4, 02/2026.

Hodnocení ekonomické efektivity rekreační plavby na labsko-vltavské vodní cestě. Marketingová analýza a ekonomické hodnocení. SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 2643/1a, 130 00, Praha 3, 02/2020.