

# HLUKOVÁ STUDIE

## VÝROBNÍ AREÁL DVOREC - PILNICE

**KLAUS Wood a.s.**

Zadavatel studie	projekt S15 s.r.o., K Doubí 394/20, 312 00 Plzeň, IČ: 045 13 851
Název stavby	Výrobní areál Dvorec – Pilnice - KLAUS Wood a.s.
Důvod zpracování studie	Podklad pro Dokumentaci podle § 8 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP
Umístění stavby	Průmyslová 348, Dvorec, 335 03 Nepomuk, Plzeňský kraj katastrální území Dvorec [703460], pozemky parc. č. 130/34, 130/10, 130/29, 130/2, 130/31, 130/32, 106/4, 122/39, 122/31, 106/16, 106/17, 122/40, 122/37, 130/26, 122/15
Datum vydání	Únor 2022
Zpracovatel	Ing. Martin Vejr, Křešínská 412, 262 23 Jince
Tel.	607 863 335
E-mail	<a href="mailto:vejrmartin@gmail.com">vejrmartin@gmail.com</a>

---

<b>Obsah</b>	<b>strana</b>
<b>1 ÚVOD</b>	<b>3</b>
<b>2 PODKLADY</b>	<b>3</b>
<b>3 STRUČNÝ POPIS ZÁMĚRU A SITUAČNÍ VAZBY</b>	<b>4</b>
<b>4 POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU</b>	<b>8</b>
<b>5 HYGIENICKÉ LIMITY</b>	<b>9</b>
<b>6 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z VÝSTAVBY AREÁLU</b>	<b>10</b>
6.1 Zdroje hluku ve venkovním prostředí v období výstavby	10
6.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku v období výstavby	11
<b>7 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z PROVOZU AREÁLU</b>	<b>12</b>
7.1 Stávající hluková situace – výsledky autorizovaného měření hluku	12
7.2 Výhledová hluková situace po realizaci záměru	13
7.3 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku v období provozu	16
7.4 Provoz výrobního areálu po realizaci záměru	16
<b>8 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY NA VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH</b>	<b>17</b>
8.1 Hluková situace v zájmové lokalitě – intenzity dopravy	17
8.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku z automobilové dopravy	19
<b>9 NAVRŽENÁ PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ</b>	<b>20</b>
9.1 Protihluková opatření v období výstavby	20
9.2 Protihluková opatření v období provozu	20
<b>10 UVÁŽENÍ NEJISTOT</b>	<b>21</b>
<b>11 ZÁVĚR</b>	<b>22</b>
<b>12 ÚDAJE O ZPRACOVATELI HLUKOVÉ STUDIE</b>	<b>23</b>

---

Přílohy:

- 1) Situace s umístěním referenčních bodů
- 2) Zobrazení hlukových pásem z provozu výrobního areálu (třídění řeziva, hala pilnice a skladová hala)
- 3) Zobrazení hlukových pásem z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích
- 4) Fotodokumentace
- 5) Protokol o zkoušce č. 2003020VP06 Měření hluku z provozu výrobního areálu
- 6) Nepomuk – Dvorec, průzkumy intenzit automobilové dopravy, EDIP s.r.o., říjen 2021

## 1 ÚVOD

Předmětem této hlukové studie je vyhodnocení rozšíření výrobního areálu společnosti KLAUS Timber a.s., ve kterém se vyrábějí dřevěné palety a obaly, z hlediska vlivu na hlukovou situaci v zájmové oblasti.

Výrobní areál společnosti KLAUS Timber a.s. ve Dvorci u Nepomuka bude jižním směrem rozšířen a na nových plochách bude realizováno třídění řeziva, hala pilnice a skladová hala. V objektu haly pilnice bude umístěna linka na pořez jehličnaté hmoty do průměru 40 cm a následná výroba paletového přířezu. Součástí projektu je hala pilnice, skladová hala, linka třídění řeziva, zpevněné komunikační a manipulační plochy, drobné objekty, technologické a inženýrské objekty (přípojky, areálové rozvody, vyvolané přeložky, atd.) sloužící pro provoz areálu.

Vstupní surovinou jsou surové kmeny o délce 2,5 – 5,2 m, výsledným produktem je řezivo (paletový přířez) pro vlastní výrobu dřevěných palet a obalů v areálu firmy KLAUS Timber a.s. ve Dvorci u Nepomuka. Plánovaný roční výkon technologie je 100 000 m<sup>3</sup> zpracovaného dřeva. Celý projekt je rozdělen do 10 technologických uzlů, které společně tvoří jeden ucelený pilařský provoz. Technologie zahrnuje třídící a odkorňovací linku výřezů včetně elektroinstalace a řídicího systému, přísun výřezů do pilnice, pořezovou technologii, uzel automatického omítání a zpracování bočního řeziva, uzel přísunu prizem k rozmítacím pilám č. 1 – 3 a jejich pořez, odsun a zpracování I. kvality včetně ukládání, odsun a zpracování II. kvality, odsun a zpracování hranolů, odsun a páskování hrání a odsun a zpracování odpadu. Provoz je uvažován dvousměnný, pouze v denní době.

Část vstupní kulatiny a řeziva bude do výrobního areálu dopravována železniční dopravou přes vlečku, která bude realizována v tomto roce.

Hluková studie hodnotí vliv nových zdrojů hluku souvisejících s novou technologií třídění řeziva, halou pilnice a skladovou halou a vliv navýšené související automobilové dopravy na hlukovou situaci v zájmové oblasti, zejména porovnáním s požadavky uvedenými v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve vztahu ke stávající nejbližší hlukově chráněné zástavbě.

## 2 PODKLADY

Ke zpracování hlukové studie byly použity následující podklady:

- Projektová dokumentace Výrobní areál Dvorec – KLAUS Timber a.s., změna stavby před dokončením, projektant: projekt S15 s.r.o., K Doubí 394/20, 312 00 Plzeň, IČ: 045 13 851.
- Podklady od zástupců provozovatele k instalované technologii (p. Šulc, KLAUS Wood a.s.),
- Výrobní areál Dvorec, oznámení EIA včetně hlukové studie, Ing. Jana Barillová, duben 2017,
- Protokol o autorizovaném měření hluku z dopravy a z provozu průmyslového areálu Nepomuk (č. G1.17075), autorizovaná laboratoř dle zákona č. 258/2000 Sb. Kramář – měření hluku (Osvědčení o autorizaci č. S0150100114), 4/2017,
- Měření hluku z provozu výrobního areálu Dvorec – KLAUS Timber a.s., číslo zakázky 20.0164-06, EKOLA group, spol. s r.o., protokol o zkoušce č. 2003020VP06, 4/2020,
- dopravně inženýrské údaje o intenzitách automobilové dopravy na dálniční a silniční síti v roce 2000, 2010 a 2016 na silnici II/191, ŘSD ČR,
- Výrobní areál Dvorec Nepomuk – Pilnice – KLAUS Timber a.s., hluková studie, Ing. Martin Vejr, prosinec 2021,
- Nepomuk – Dvorec, průzkumy intenzit automobilové dopravy, číslo zakázky 21-55, EDIP s.r.o., říjen 2021,

- Územní plán Nepomuk, platné znění, textová a grafická část,
- situace širších vztahů, situační výkresy,
- Český úřad zeměměřický a katastrální. Nahlížení do KN: <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz>,
- <https://mapy.cz/>,
- výsledky vlastního průzkumu zájmové lokality a provedená fotodokumentace,
- vlastní archiv zpracovatele hlukové studie.

Související právní předpisy:

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších zákonů.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů (naposledy Nařízení vlády č. 241/2018 Sb.).
- TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání – platné od 15. 9. 2018).
- TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání – platné od 22. 11. 2018).
- TP 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí (platné od 15. 5. 2019).
- Výpočet hluku za automobilové dopravy, Aktualizace metodiky Manuál 2018, verze 2020, metodika byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-910-UPR/3 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ.

### 3 STRUČNÝ POPIS ZÁMĚRU A SITUAČNÍ VAZBY

V zájmovém území se uvažuje s rozšířením výrobního areálu společnosti KLAUS Timber a.s., který byl realizován v roce 2019 a ve kterém se vyrábějí dřevěné palety. Na pozemcích pro rozšíření výrobního areálu bude realizováno třídění řeziva, hala pilnice a skladová hala. V objektu pilnice bude umístěna linka na pořez jehličnaté hmoty do průměru 40 cm a následná výroba paletového přířezu. Součástí záměru budou související zpevněné plochy a napojení na inženýrské sítě.

Základní parametry záměru:

vstupní zpracovávaná surovina – surové kmeny:

délky surových kmenů:	2,5 – 5,2 m
průměr výřezu maximální na oddenku (opsaná kružnice):	75 cm
průměr výřezu minimální na čepu:	12 cm
křivost max.:	do 1,0 %
sbíhavost:	max. 1,5 cm/m
dřevina:	jehličnatá hmota – SM, BO, MD
plánovaný roční výkon:	100 000 m <sup>3</sup> výřezů/2 směny
výsledný produkt:	řezivo, paletový přířez

Technologie zahrnuje třídící a odkorňovací linku výřezů včetně elektroinstalace a řídicího systému, přísun výřezů do pilnice, pořezovou technologii, uzel automatického omítání a zpracování bočního řeziva, uzel přísunu přízem k rozmítacím pilám č. 1 – 3 a jejich pořez, odsun a zpracování I. kvality včetně ukládání, odsun a zpracování II. kvality, odsun a zpracování hranolů, odsun a páskování hraní a odsun a zpracování odpadu. Provoz je uvažován dvousměnný.

## **Specifikace jednotlivých technologických celků**

### 1. Třídící a odkorňovací linka výřezů

Třídící a odkorňovací linka slouží k elektronické přejímce nakupovaných surových kmenů. Výřezy jsou v příčném směru oddělovány a procházejí přes reduktor kořenových náběhů, který zajistí automatické ofrézování kořenového náběhu. Tímto zařízením docílíme zvýšení efektivity následného zpracování kotoučovými technologiemi. Linka je v podélném směru osazena odkorňovacím strojem CAMBIO 71-75, které zajistí odstranění kůry z tříděných výřezů.

Výřezy jsou elektronicky evidovány pomocí 3D měřicího rámu MICROTEC, který zákazníkovi zajistí dokonalý přehled o každém nakoupeném kusu. Linka je zároveň osazena detektorem kovů SECUS, který detekuje případnou přítomnost kovu ve výřezech. Tyto výřezy jsou samostatně evidovány a vyloučeny z dalšího zpracování.

Linka je vybavena kompletním systémem automatického odsunu vznikajícího dřevního odpadu. Odpady jsou soustředěny v zásobnících a připraveny k dalšímu využití (např. jako palivo v kotelně, která zásobuje teplem celý areál firmy). Díky této sortimentaci odpadu bude využito 100% nakoupeného materiálu pro vlastní využití.

### 2. Přísun výřezů do pilnice

Vytříděné a odkorněné výřezy jsou k hlavní pořezové lince EWD transportovány dopravníkovou trasou, která je vybavena 2D měřicím rámem, který zajišťuje dokonalou evidenci zpracovávaných výřezů. Data z elektronického měření jsou posléze dále využívána pro interní potřeby výrobního oddělení.

Pokud se ve várci výřezů objeví kus, který není určen pro výrobu, je tento ještě před vstupem do hlavní pořezové technologie vyloučen z toku materiálu do samostatného boxu mimo prostor haly pilnice.

### 3. Pořezová technologie

Hlavní pořezovou technologii tvoří soubor kotoučové technologie renomované firmy Esterer WD GmbH. Tato nejmodernější pořezová technologie je kompletně řízena pomocí automatického řídicího systému MICROTEC, který dokáže dle 3D měřicího rámu zhodnotit každý vstupující kmen a dle naměřených hodnot (průměry, délka, křivost) přestavuje plynule pořezovou technologii dle potřeby jednotlivých kmenů. Díky tomu docílíme 100% využití každého kmene a tím i nejlepší výtěž a minimalizování odpadu.

Díky kotoučové technologii získáme tu nejvyšší možnou kvalitu povrchu vyráběného řeziva, která je v dnešní době striktně vyžadována od nejdůležitějších odběratelů dřevěných palet a obalů po celém světě.

### 4. Uzel automatického omítání a zpracování bočního řeziva

Uzel vysoce výkonného automatického omítání bočních prken AOP slouží obecně k automatizovanému zpracování bočních prken s důrazem na vysoký výkon a výtěž a minimalizaci obslužného personálu.

Vkládání, nastavení, řez a odvedení prkna je automatický, obsluha vykonává dozor chodu, provádí kvalitativní třídění a případné vykrácování koncových vad. Přestavování pilových kotoučů vně omítací pily je zajištěno elektrickými servopohony firmy SEW Eurodrive. Tyto pohony zajistí mžikové přestavování pilových kotoučů dle požadavků řídicího systému omítacího uzlu.

Řezivo určené ke zpracování podchází pod měřicím rámem, který provádí vizualizaci a zajišťuje automatické nastavování omítacího stroje s ohledem na výrobní program. Ostrohranné desky jsou posléze transportovány k uzlu kvalitativního třídění a vykráceny krátkými stanicemi dle potřeb výroby palet.

### 5. Uzel přísunu prizem k rozmítacím pilám č. 1 – 3 a jejich pořez

Prizmy vyrobené hlavní pořezovou linkou EWD budou zpracovávány kotoučovými dvouhřídelovými pilami RAIMANN. S ohledem na flexibilitu a výkon hlavní pořezové technologie, bude každá prizma měřena a tříděna dle tloušťky s možností k pořezu / externí výstup.

Rozmítací kotoučové pily RAIMANN zajistí dokonalý povrch finálního produktu a ve spojení s povrchem od

hlavní pořezové linky EWD dodají finálnímu produktu přidanou hodnotu.

Materiál za stroji bude tříděn obsluhou, která zajistí první kvalitativní a vizuální kontrolu materiálu určeného k vykrácení a uložení.

#### 6. Odsun a zpracování I. kvality včetně ukládání

Řezivo od rozmítacích pil RAIMANN určené ke zpracování je následně podruhé kvalitativně kontrolováno a tříděno obsluhou. Materiál I. kvality je technologickým zařízením přisouván přes uzel impregnace ke krátící stanici, kde dochází k finálnímu vykrácení materiálu na délky paletového přířezu dle potřeb následné výroby palet. Automatická krátící stanice je vybavena přestavitelnými pilovými sestavami, může pružně reagovat na potřeby výrobního programu.

Impregnační jednotka zajistí impregnaci veškerého řeziva, které je ochráněno proti hnilobě, houbám, apod. po čas uskladnění materiálu v meziskladu před samotným využitím paletového přířezu ve výrobě palet.

Vykrácené řezivo I. kvality je následně ukládáno automatickým ukládacím zařízením s prokládacími jednotkami. Prokládací jednotky jsou plněny proklady rozměrů paletového přířezu, tzn. že i proklady jsou zpracovány při výrobě palet a není nutno používat speciální proklady.

#### 7. Odsun a zpracování II. kvality

Řezivo, které je obsluhou před zpracováním I. kvality vyhodnoceno jako kvalita II., je zpracováváno samostatným technologickým uzlem, kde dochází k vykrácení případné vady a zhodnocení/využití zbývající části materiálu, který by jinak byl zpracován jako odpad.

Řezivo II. kvality je poté dle zbývající délky vykrácováno automatickou krátící stanicí na délky paletového přířezu, který je snášen na stůl obsluhy a ukládán ručně dle vad jednotlivých přířezů.

#### 8. Odsun a zpracování hranolů

Pokud se v pořezovém obrazci u rozmítacích pil RAIMANN objeví hranol, ten je oddělen od řeziva I. kvality a tříděn a ukládán samostatným technologickým uzlem s automatickým ukládacím zařízením bez možnosti vykrácování.

Hranoly jsou poté v celých délkách ukládány a odváženy ke zpracování ve výrobě paletových kostek.

#### 9. Odsun a páskování hrání

Finální hráně paletového přířezu a hráně hranolů jsou odsouvány k ručnímu páskovacímu zařízení, kde dochází k přepáskování hráně = k její stabilizaci při transportu a skladování v meziskladu.

Uzel je dále vybaven přípravkem pro impregnaci, který zajistí nástřik čel hrání. Tento nástřik chrání paletový přířez před hnilobou a houbami v mezičase před zpracováním a tepelnou úpravou finální palety, popř. obalu.

Hráně jsou poté ukládány na upravené vratné dřevěné palety, které slouží pro snazší manipulaci s hrání paletového přířezu. Tyto vratné obaly budou po zpracování přířezů

v hale výroby palet vráceny k výstupu hrání z pilnice a takto vznikne uzavřený tok vratných obalů.

#### 10. Odsun a zpracování odpadu

Pod veškerými technologickými uzly jsou umístěny dopravníkové systémy odpadového hospodářství, které zajišťují automatický odsun vznikajícího odpadu. Systém odpadového hospodářství je tvořen soustavou pásových a redlerových dopravníků.

Štěpka od hlavní pořezové technologie je odsouvána k třídícímu sítu, kde dochází k přetřídění frakcí a samostatnému odsunu štěpek a pilin uzavřenými dopravníky do zásobníků.

Kusový odpad je transportován centrální trasou k sekačce odpadu, kde dochází ke zpracování odpadu na štěpku, která je odsouvána do zásobníku štěpek.

Veškerý vzniklý a vytříděný odpad bude využit v areálu pilařského provozu k dalšímu zpracování, popř. jako palivo v kotelně.

**Nejbližší obytná zástavba** se nachází severním směrem ve vzdálenosti cca 100 metrů od řešeného rozšíření výrobního závodu. Jedná se o stavbu pro rodinnou rekreaci č. ev. 11 v ul. Průmyslová, k.ú. Dvorec. Dále se za tímto objektem pro rodinnou rekreaci nachází rodinný dům č.p. 68 v ul. Průmyslová se zahradou. Západním směrem od areálu záměru za železniční tratí ve vzdálenosti cca 100 metrů se nachází obytná zástavba v ul. U Trati a ul. Lesnická (rodinné domy). Související automobilovou dopravou z výrobního areálu je ovlivněna zejména obytná zástavba v blízkosti ulice Tojické, která je v této hlukové studii reprezentována rodinnými domy č.p. 144 a 155 (RB č. 6 a 7).

### **Vlečka**

Na celostátní mimokoridorové železniční trati zařazené do systému TEN-T, v TÚ 0401 Gmünd NÖ (ÖBB) (část) - Plzeň hl. n. - os.n. (mimo), DÚ W9 žst. Nepomuk (km 313,242-314,287) bude v letošním roce realizována výstavba nové vlečky pro obsluhu výrobního areálu společnosti KLAUS Wood a.s., včetně případné související a novostavbou vlečky vyvolanou směrovou a výškovou úpravou koleje č. 8 žst. Nepomuk, ze které bude vlečka odbočovat. Žst. Nepomuk se nachází v železničním km 313,859.

Manipulační kolej č. 8, z níž se navrhuje odbočení nové vlečky společnosti KLAUS Wood a.s., je v současné době trvale vyloučena z provozu (zákaz jízdy kolejových vozidel). Celková délka koleje mezi KVO9 a KVO14A je 440,994 m. Užitečná délka koleje je omezena polohou výkolejek Vk12 (obsluha ruční) a Vk13 (obsluha ústřední) a činí 394,601 m.

Vlečka je dimenzována na 7 velkých vagonů, tj. ekvivalent 14 nákladních vozidel řeziva denně. Teoreticky je tedy možné uvažovat, že přenesením dopravy na železnici dojde ke snížení provozu 14 nákladních vozidel za den z provozu celého výrobního areálu na okolních komunikacích. Z důvodu konzervativního přístupu však budeme ve výpočtech uvažovat, že realizací vlečky dojde ke snížení provozu 6 nákladních vozidel za den z provozu celého závodu.

Ve výpočtech dopravy kulatiny je uvažována nosnost jednoho nákladního vozidla 30 m<sup>3</sup> kulatiny/řeziva, provoz výrobního areálu 52 týdnů za rok, 5 dnů v týdnu.

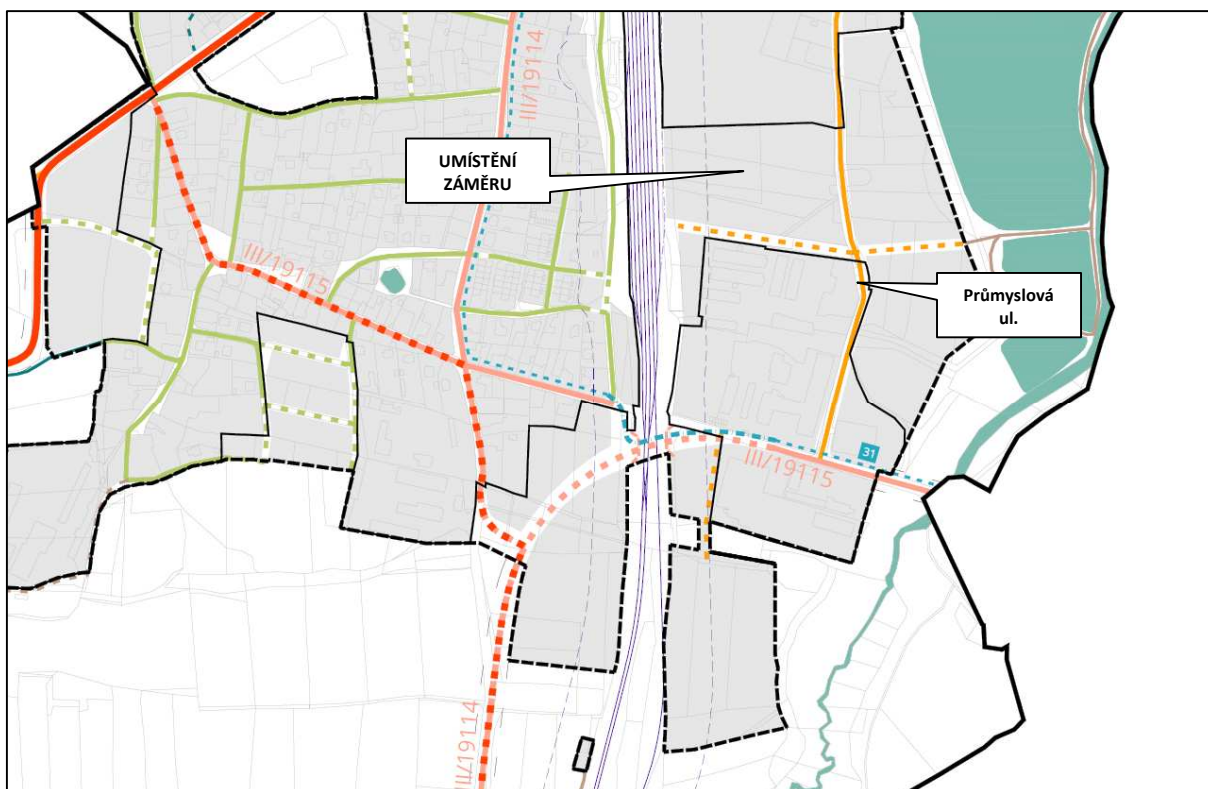
Pro železniční dopravu platí odlišné hygienické limity ve smyslu platné legislativy oproti dopravě automobilové. Případné navýšení intenzity železniční dopravy na blízké železniční tratí však bude realizací vlečky do výrobního areálu naprosto zanedbatelné. Z tohoto důvodu není hluk ze železniční dopravy v rámci této hlukové studie dále posuzován.

### **Napojení průmyslové zóny ve Dvorci**

V návaznosti na navrhované zastavitelné plochy s produkčním využitím nad Dvoreckým rybníkem (plocha R.22) jsou navrženy v platném znění Územního plánu Nepomuk změny v trasování souvisejících komunikací. Je navržena nová komunikace na silnici III/19115 s odbočením ze silnice III/19114. Dále jsou navrhovány úpravy v rámci místní komunikace Průmyslové ulice a její nová část kolem ČOV nahrazující stávající prostorově nevyhovující trasu.

Cílem navrhovaných úprav je možnost odvedení těžké nákladní dopravy obsluhující průmyslové areály mimo obydlené části města a vytvoření alternativní trasy pro nákladní dopravu od silnice I/20 ve směru Rožmitál pod Třemšínem, Příbram (silnice II/191).

V dlouhodobém horizontu je uvažováno s možností přeložení silnic II/191, III/19114 a III/19115 a využitím zmíněné trasy místní komunikace podél průmyslového areálu. Toto řešení se jeví jako logické zejména z pohledu zkrácení tras silnic procházejících zastavěným územím a jejich lepší vazby mezi silnicí I/20 a pokračováním silnice II/191 ve směru na Rožmitál pod Třemšínem a Příbram. S ohledem na místní podmínky je proto prostorové vymezení místní komunikace v Průmyslové ulici navrhováno tak, aby umožnilo racionalizaci silniční sítě v návaznosti na postupné uskutečňování jednotlivých v území připravovaných dopravních záměrů.



Obr. 1: Uvažované změny v trasování souvisejících komunikací dle ÚP Nepomuk

#### 4 POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.04 Profi14 (č. licence 6125), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

V použité verzi výpočetního programu HLUK+ jsou kompletně implementovány dvě metodiky, které byly publikovány na stránkách ŘSD a pro výpočet hluku jsou závazné. Jedná se o TP 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí (schváleno MD ČR s účinností od 15. 5. 2019) a Manuál 2018 - Výpočet hluku z automobilové dopravy (schváleno MD ČR dne 5. 2. 2019 a na stránkách ŘSD uveřejněno v dubnu 2019) včetně Aktualizace metodiky Manuál 2018, verze 2020, metodika byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-910-UPR/3 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ.

Při výpočtu je uvažován odrazivý terén. Histogram směrů a rychlostí větrů není ve výpočtu uvažován. Vzhledem k tomu, že se při prokazování plnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle Metodického návodu pro měření hluku a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR 11/2017) jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použitá verze výpočtového programu HLUK+. Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je  $\pm 2,0$  dB.

Umístění referenčních bodů je patrné z obrázku uvedeného v příloze č. 1. Referenční body pro hodnocení vlivu záměru z hlediska hluku byly umístěny u nejbližší hlukově chráněné zástavby, resp. na hranici chráněného venkovního prostoru a chráněného venkovního prostoru nejbližších objektů k bydlení, tj. 2 m před fasádou těchto objektů. Ekvivalentní hladina akustického tlaku A v referenčních výpočtových bodech byla počítána ve výšce jednotlivých podlaží nad úrovní terénu.



## 5 HYGIENICKÉ LIMITY

Ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, se hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokofrekvenčního impulsního hluku) stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$  a korekce přihlížející ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době.

Tab. 1: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku podle NV č. 272/2011 Sb.

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

*Pozn.: 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 drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce č. 1:

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

Dle § 12 odst. 3 v případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB.

Pro hluk ze stavební činnosti ve venkovním prostoru se v době od 7 do 21 hodin k základní hladině hluku přičte přípustná korekce +15 dB. V době od 6 do 7 hodin se k základní hladině hluku přičte přípustná korekce +10 dB, v době od 21 do 22 hodin také +10 dB a pro noční dobu od 22 do 6 hodin +5 dB.

Dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších zákonů, se:

- chráněným venkovním prostorem stavby 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.

- chráněným venkovním prostorem rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť.

Podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění, vyplývají pro posouzení záměru „Výrobní areál Dvorec Nepomuk – Pilnice – KLAUS Wood a.s.“ následující hygienické limity v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ve venkovním chráněném prostoru staveb:

#### Pro období výstavby

- Hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti pro maximální 14-ti hodinové působení stavebního hluku:

$$L_{Aeq,s} = 65 \text{ dB ve dne v době } 7:00 - 21:00$$

$$L_{Aeq,s} = 60 \text{ dB ve dne v době } 6:00 - 7:00 \text{ a } 21:00 - 22:00$$

$$L_{Aeq,s} = 45 \text{ dB v noci v době } 22:00 - 6:00$$

#### Pro provoz stacionárních zdrojů hluku a dopravy v rámci výrobního areálu

- Hygienický limit hluku pro hluk z provozu záměru v rámci areálu – z provozu stacionárních zdrojů hluku a z dopravy na účelových komunikacích a parkovištích v rámci areálu:

$$L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB v denní době (6:00 – 22:00) – pro 8 na sebe navazujících nejhlučnějších hodin}$$

$$L_{Aeq,1h} = 40 \text{ dB v noční době (22:00 – 6:00) – pro nejhlučnější hodinu}$$

#### Pro dopravu na veřejných komunikacích podél příjezdové trasy do výrobního areálu

- Hygienický limit hluku pro hluk z dopravy v blízkosti silnice III. třídy (ul. Tojická):

$$L_{Aeq,16h} = 55 \text{ dB v denní době (6:00 – 22:00)}$$

$$L_{Aeq,8h} = 45 \text{ dB v noční době (22:00 – 6:00) – pouze v chráněném venkovním prostoru staveb}$$

U stávající obytné zástavby, která je v současné době nadměrně zatěžována hlukem z dopravy, který přetrvává od roku 2000, je navržena korekce na starou hlukovou zátěž, tj. korekce +20 dB, tzn. maximální limit  $L_{Aeq,16h} = 70 \text{ dB}$  v denní době a  $L_{Aeq,8h} = 60 \text{ dB}$  v noční době. Jedná se především o hluk z dopravy u posuzované obytné zástavby situované v blízkosti silnice III. třídy (ul. Tojická).

Výpočty a hodnocení hluku z automobilové dopravy na veřejných komunikacích včetně posouzení možnosti uplatnění hygienického limitu pro starou hlukovou zátěž v jednotlivých referenčních bodech jsou uvedeny v kapitole 8 této studie.

Žádný ze stacionárních zdrojů souvisejících s provozem výrobního areálu společnosti KLAUS Wood a.s. není zdrojem hluku s tónovým charakterem.

## 6 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z VÝSTAVBY AREÁLU

### 6.1 Zdroje hluku ve venkovním prostředí v období výstavby

Dočasné zdroje hluku spojené se stavebními pracemi budou provozovány v celém časovém průběhu výstavby. Jejich lokalizace bude závislá na okamžitém stavu a postupu prací. Při výstavbě budou použity stroje a zařízení, které většinou patří k významným zdrojům hluku. Dle způsobu šíření hluku do okolí se bude jednat o zdroje liniové (např. doprava materiálu) a bodové (např. autojeřáb, nakladač, elektrické ruční

nástroje, apod.). Používané stroje a zařízení nejsou v chodu po celou pracovní dobu, doba jejich chodu popř. provozu tvoří pouze část pracovní doby.

Akustické parametry pro průměrnou dobu využití strojů a zařízení během 14 hodin byly vypočteny podle následujícího vztahu:

$$L_{pAeqs} = 10 \cdot \log \left( \frac{t_s}{t_a} \right) \cdot 10^{0,1 \cdot L_{pAs}}, \text{ kde}$$

$L_{pAeqs}$  je ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve výpočtovém bodě od stroje nebo zařízení S [dB],

$t_s$  je doba používání stroje nebo zařízení S během pracovní doby [min],

$t_a$  je doba trvání hluku ze stavební činnosti (tj. doba 7<sup>00</sup> – 21<sup>00</sup> hodin /840 min) [min],

$L_{pAs}$  je hladina akustického tlaku ve výpočtovém bodě od stroje nebo zařízení S [dB].

### **Používané stroje a zařízení v období výstavby pilnice ve venkovním prostředí:**

#### **1. etapa – zemní práce a zakládání stavby**

Rypadlo	$L_{pA,2} = 82$ dB
Dozer	$L_{pA,2} = 84$ dB
Mobilní autojeřáb	$L_{pA,2} = 80$ dB
Autodomčávač	$L_{pA,2} = 81$ dB
Čerpadlo na beton a na suchou směs	$L_{pA,2} = 83$ dB
Nákladní vozidlo 12 a 24t	20 jízd za den v jednom směru

#### **2. etapa – vrchní stavba a kompletační práce**

Autojeřáb	$L_{pA,2} = 80$ dB
Čerpadlo na beton a na suchou směs	$L_{pA,2} = 83$ dB
Ruční elektrické nářadí (řezání, broušení)	$L_{pA,2} = 80$ dB
Vibrační válec	$L_{pA,2} = 84$ dB
Finišer asfaltobetonu	$L_{pA,2} = 79$ dB
Nákladní vozidlo 12 a 24t	15 jízd za den v jednom směru

#### **Legenda:**

$L_{pA,x}$  - hladina akustického tlaku ve vzdálenosti x m od stroje [dB]

$L_{Aeq,14h}$  - ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro dobu 14 hodin ve vzdálenosti 2 m od stroje [dB]

## **6.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku v období výstavby**

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro období stavebních prací. Počty strojů a zařízení a jejich akustické parametry pro jejich dobu pracovního nasazení jsou uvedeny v předchozí kapitole a vycházejí z předpokladu projektanta stavby.

Vzhledem k tomu, že se při prokazování plnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle normy ČSN ISO 1996-2, popř. dle Metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb č.j. 62545/2010-OVZ-32.3-1-11.2010 ze dne 1.11.2010, jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použít verze výpočtového programu HLUK+.

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, jsou výsledné hodnoty stanoveny pro dobu od 7:00 do 21:00, tj. pro 14 hodin. Lokalizace výpočtových bodů je patrná ze situace v příloze č. 1 této studie.

Tab. 2: Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,T}$  – období výstavby pilnice

Číslo RB	Popis	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,14h}$ [dB]	
			1. etapa	2. etapa
1	chráněný venkovní prostor parcely st. 77/2 (dle KN zastavěná plocha a nádvoří), k.ú. Dvorec	2,0	34,2	33,9
2	jižní fasáda rodinného domu č.p. 68 ul. Průmyslová, k.ú. Dvorec	2,0	35,2	34,9
		5,5	35,2	34,9
3	jižní fasáda stavby pro rodinnou rekreaci č. ev. 11, ul. Průmyslová, k.ú. Dvorec	2,0	37,6	37,3
		5,5	37,7	37,3
4	východní fasáda rodinného domu č.p. 296, ul. U Trati, k.ú. Dvorec	2,0	38,2	37,9
		5,5	38,2	37,9
5	východní fasáda rodinného domu č.p. 239, ul. Lesnická, k.ú. Dvorec	2,0	33,1	32,7
		5,5	33,4	33,0

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že v době provádění stavby pilnice v rámci rozšíření výrobního areálu nebude v chráněném venkovním prostoru okolních hlukově chráněných staveb překročen stanovený hygienický limit ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, tj. hygienický limit  $L_{Aeq,T} = 65$  dB pro dobu od 7<sup>00</sup> do 21<sup>00</sup>.

Zvýšená ekvivalentní hladina akustického tlaku A se předpokládá pouze po časově omezenou dobu výstavby posuzovaného záměru. Vliv stavební činnosti a dopravní obsluhy staveniště je hodnocen na základě dostupných údajů o předpokládaném postupu stavebních prací v době přípravy projektové dokumentace.

## 7 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z PROVOZU AREÁLU

### 7.1 Stávající hluková situace – výsledky autorizovaného měření hluku

Akustická situace z provozu stávajícího výrobního areálu Dvorec – KLAUS Timber a.s. byla ověřena měřeními, které provedla společnost EKOLA group, spol. s r.o., č. zakázky 20.0164-06, č. protokolu 2003020VP06.

Měření bylo provedeno na hranici výrobního areálu (na hranici parcel č. 130/23 a 137/3 v k.ú. Dvorec). Výsledky z provedeného měření jsou na straně bezpečnosti reprezentativní pro chráněný venkovní prostor stavby rodinného domu na adrese Průmyslová 68, Dvorec. Místo měření je vzdálené cca 15 m od hranice st. parcely č. 77/2 a cca 30 m od nejbližšího chráněného venkovního prostoru stavby rodinného domu Průmyslová 68, Dvorec.

Výsledky provedeného měření jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 3: Korekce naměřených hodnot pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené hladiny

Místo měření	Adresa místa měření, posuzované místo	Naměřená hodnota		Výsledná hodnocená hladina stanovená dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. 1/	
		DEN $L_{Aeq,8h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,1h}$ [dB]	DEN $L_{Aeq,8h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,1h}$ [dB]
M1	Měřicí místo M1 – na hranici parcel č 130/23 a 137/3 k.ú. Dvorec Denní doba	49,0 ±2	-	47,0	-

Kompletní protokol o zkoušce č. 2003020VP06, který vypracoval Ing. Jiří Nový, EKOLA Group spol. s r.o. Mistrovská 4, 108 00 Praha 10 je uveden v příloze č. 5 této hlukové studie.

## 7.2 Výhledová hluková situace po realizaci záměru

S provozem technologie na zpracování dřeva v rozšířené části výrobního areálu Dvorec společnosti KLAUS Wood a.s. souvisejí nové stacionární zdroje hluku, jejichž parametry jsou uvedeny v následující kapitole.

### 7.2.1 Stacionární zdroje hluku

V objektu haly pilnice bude umístěna kompresorovna, rozmítací pila RAIMANN (3ks), kotoučová pila EWD a sekačka dřevního odpadu SA25 pro zpracování odpadního dřeva z linky. Dále budou na střeše objektu skladové haly umístěny dva vzduchotechnické ventilátory pro větrání objektu. Na ploše pro třídění řeziva bude provozován odkorňovač Cambio 70 a reduktor kořenových náběhů RKN 806. Stacionární zdroje hluku uvažované při výpočtech ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v posuzovaných referenčních bodech a jejich hlukové parametry jsou uvedeny v následující tabulce. Zdroje budou provozovány pouze v denní době.

Tab. 4: Stacionární zdroje hluku spojené s provozem nové pilnice v areálu KLAUS Wood a.s.

Zdroj hluku	Počet ks	Provoz (den / noc)	Akustický parametr zdroje v dB	Umístění
VZT ventilátory pro větrání skladové haly	2	ano / ne	$L_{WA}$ 70,0 dB	střecha objektu cca 9,5 m nad terénem
VZT zařízení pro větrání haly pilnice	8	ano / ne	$L_{WA}$ 70,0 dB	střecha objektu cca 9,5 m nad terénem
VZT odsávání technologie	5	ano / ne	$L_{WA}$ 70,0 dB	střecha objektu cca 9,5 m nad terénem
Výtlač odpadního vzduchu od kompresoru	1	ano / ne	$L_{WA}$ 70,0 dB	střecha objektu cca 9,5 m nad terénem
Sání pro kompresor	1	ano / ne	$L_{WA}$ 80,0 dB	západní fasáda objektu cca 3 m nad terénem
Provoz vysokozdvizných vozíků	12	ano / ne	$L_{pA,1m} = 75$ dB	venkovní plocha před objektem skladové haly a pilnice
Odkorňovač Cambio 70	1	ano / ne	$L_{WA}$ 98,0 dB	venkovní prostor třídění řeziva
Reduktor kořenových náběhů RKN 806	1	ano / ne	$L_{WA}$ 98,0 dB	venkovní prostor třídění řeziva

$L_{WA}$  akustický výkon zdroje na váhovém filtru A

$L_{pA,Xm}$  ... hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti X m

V prostoru haly pilnice je předpokládána zvýšená ekvivalentní hladina akustického tlaku z provozu rozmítacích pil RAIMANN ( $L_{Aeq,T} = 98$  dB), sekačky dřevního odpadu SA25 ( $L_{Aeq,T} = 104$  dB) a redukčního systému kotoučové pily EWD ( $L_{Aeq,T} = 100$  dB). Pro účely hlukového posouzení týkajícího se vlivu vnitřních zdrojů hluku v objektu pilnice ve vztahu k venkovnímu prostředí se vychází z předpokládané ekvivalentní hladiny hluku v objektu ( $L_{Aeq,T} = 100$  dB) a z neprůzvučnosti obvodového pláště (obvodového zdiva  $R'w \geq 43$  dB, okenních otvorů  $R'w \geq 38$  dB a vrat ve fasádě objektu  $R'w \geq 32$  dB). Ve výpočtech se vychází ze skutečnosti, že po dobu provozu budou okna i vrata uzavřena a větrání objektu bude zajištěno nuceně VZT zařízením.

## 7.2.2 Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku je generovaná automobilová doprava související s provozem výrobního areálu. Doprava ze stávajícího výrobního areálu je napojena jedním výjezdem v jihovýchodní části areálu na ulici Průmyslovou.

V hlukové studii zpracované v rámci Oznámení záměru v prosinci 2021 bylo uvažováno, že v souvislosti s realizací záměru bude navýšen provoz nákladní dopravy na příjezdových komunikacích do areálu následovně:

- Nákladní doprava – štěpka: 30 nákladních vozidel / týden, tj. 6 nákladních vozidel / den
- Nákladní doprava – piliny: 20 nákladních vozidel / týden, tj. 4 nákladní vozidla /den
- Nákladní doprava – kulatina: 55 nákladních vozidel / týden, tj. 11 nákladních vozidel / den

Z důvodu výroby vlastního řeziva z pilnice (předmět záměru) však po realizaci záměru dojde ke snížení nutnosti přepravy řeziva do závodu. Oznamovatel předpokládá, že výstavbou pilnice se „ušetří“ návoz 55 tis. m<sup>3</sup> řeziva za rok, čímž dojde ke snížení provozu 7 nákladních vozidel za den z provozu celého závodu.

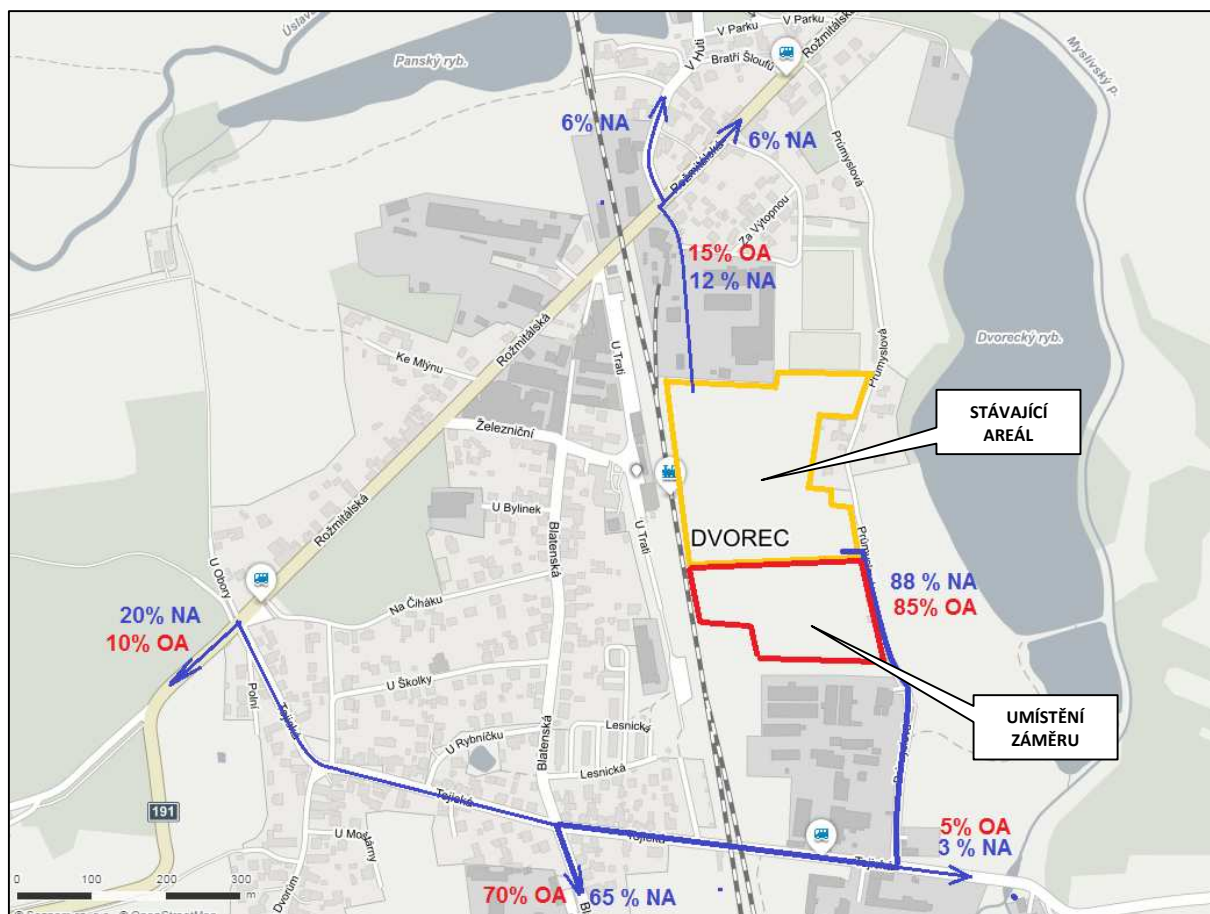
Dále je uvažováno, že v roce 2022 bude vybudována do výrobního areálu vlečka a část kulatiny a řeziva bude do/z výrobního areálu transportována prostřednictvím železniční dopravy. Vlečka je dimenzována na 7 velkých vagonů, tj. ekvivalent 14 nákladních vozidel řeziva denně. Teoreticky je tedy možné uvažovat, že přenesením dopravy na železnici dojde ke snížení provozu až 14 nákladních vozidel za den z provozu celého výrobního areálu na okolních komunikacích. Z důvodu konzervativního přístupu však ve výpočtech uvažujeme, že realizací vlečky dojde ke snížení provozu 6 nákladních vozidel za den z provozu celého závodu.

Ve výpočtech dopravy kulatiny je uvažována nosnost jednoho nákladního vozidla 30 m<sup>3</sup> kulatiny/řeziva, provoz výrobního areálu 52 týdnů za rok, 5 dnů v týdnu.

Celkově tak při zohlednění přenesení části dopravy na železnici a snížení dopravy z důvodu výroby vlastního řeziva z řešené pilnice dojde po realizaci záměru (stavba nové pilnice) k navýšení nákladní automobilové dopravy na příjezdové trase do výrobního areálu o 8 nákladních vozidel, resp. nákladních souprav za den (16 pojezdů za den), tj. 40 nákladních vozidel za týden (80 pojezdů za týden).

V případě osobních automobilů byla výpočtem dopravy v klidu stanovena potřeba nových 16 parkovacích stání pro osobní automobily. Pro účely výpočtu je uvažováno s navýšením 60 obousměrných jízd osobních automobilů za 24 hodin, z toho 16 pojezdů v noční době.

Předpokládaný rozpad nákladní a osobní dopravy je uveden na následujícím obrázku.



Obr. 2: Předpokládaný rozpad automobilové dopravy v okolí výrobního areálu

### 7.2.3 Plošné zdroje hluku

V prostoru haly pilnice je předpokládána zvýšená ekvivalentní hladina akustického tlaku ( $L_{Aeq,T} = 100$  dB). Pro účely hlukového posouzení týkající se vlivu vnitřních zdrojů hluku z objektu haly pilnice ve vztahu k venkovnímu prostředí se vychází z předpokládané ekvivalentní hladiny hluku v objektu ( $L_{Aeq,T} = 100$  dB) a z neprůzvučnosti obvodového pláště (obvodového zdiva  $R'_w \geq 43$  dB, okenních otvorů – 5 oken velikosti 4 x 4,5 m v západní fasádě a 2 okna velikosti 4 x 4,5 m ve východní fasádě  $R'_w \geq 38$  dB a vrat a dveří do objektu  $R'_w \geq 32$  dB). Ve výpočtech se vychází ze skutečnosti, že po dobu provozu budou okna, dveře i vrata uzavřena a větrání objektu bude zajištěno nuceně VZT zařízením – viz také kap. 9.2 Navržená protihluková opatření.

Stanovení hladiny vyzařovaného akustického výkonu, kterou způsobuje prvek obvodového pláště (zdivo i okenní otvory ve svém středu (těžišti) se vypočte dle vztahu:

$$L_{W2} = L_{p,in} - R'_w + 10 \log S \text{ [dB]}$$

$L_{p,in}$  ... střední hladina akustického tlaku A uvnitř haly [dB]

$R'_w$  ... vážená stavební neprůzvučnost daného materiálu [dB]

$S$  ... plocha prvku [ $m^2$ ]

Plošný zdroj hluku budou dále představovat venkovní parkovací stání pro osobní automobily využívané v souvislosti s provozem výrobního areálu. Jedná se o parkovací plochy v blízkosti objektu administrativy a objektu sociálního zázemí.

### 7.3 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku v období provozu

V tabulce č. 5 jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z vlastního provozu řešené pilnice v rámci rozšíření výrobního areálu společnosti KLAUS Timber, a.s. ve Dvorci u Nepomuka. Jedná se o zhodnocení vlivu stacionárních zdrojů hluku, provozu na manipulačních plochách a účelových komunikacích v rámci areálu.

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, jsou výsledné hodnoty stanoveny v denní době pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin, v noční době pro nejhlučnější hodinu.

Tab. 5: Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu nové pilnice

Číslo RB	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ [dB]					
		den - $L_{Aeq,8h}$			noc - $L_{Aeq,1h}$		
		areálová doprava	stacionární zdroje	celkem	areálová doprava	stacionární zdroje	celkem
1	2,0	32,5	46,7	46,8	33,7	0,0	33,7
2	2,0	33,2	44,9	45,2	33,5	0,0	33,5
	5,5	33,3	45,0	45,2	33,6	0,0	33,6
3	2,0	36,8	47,2	47,6	37,0	0,0	37,0
	5,5	36,8	47,2	47,6	37,0	0,0	37,0
4	2,0	35,1	35,9	38,5	18,7	0,0	18,7
	5,5	35,1	36,1	38,6	19,8	0,0	19,8
5	2,0	29,0	44,5	44,6	25,7	0,0	25,7
	5,5	29,4	44,5	44,6	25,8	0,0	25,8

Zobrazení hlukových pásem z provozu výrobního areálu (třídění řeziva, hala pilnice a skladová hala) je uvedeno v příloze č. 2. Lokalizace výpočtových bodů je patrná ze situace v příloze č. 1.

Z výsledků výpočtů uvedených v tabulce č. 4 je patrné, že hluk z provozu třídění řeziva, nové haly pilnice a nové skladové haly v rozšiřovaném areálu společnosti KLAUS Wood a.s. ve Dvorci u Nepomuka na hranici nejbližšího chráněného venkovního prostoru a na hranici nejbližšího chráněného venkovního prostoru obytných staveb **nepřekročí hygienický limit** v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro denní dobu hodnocenou pro nejhlučnějších 8 hodin jdoucích po sobě ( $L_{Aeq,8h} = 50$  dB) ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Splnění hygienických limitů je dáno respektováním opatření, která jsou uvedena dále v této hlukové studii.

### 7.4 Provoz výrobního areálu po realizaci záměru

Hodnocení je provedeno u obytné zástavby, u které bylo také provedeno měření stávajícího hluku z provozu výrobního areálu (tzv. nulová varianta), viz kap. 7.1 této hlukové studie. Měření bylo provedeno na hranici výrobního areálu (na hranici parcel č. 130/23 a 137/3 v k.ú. Dvorec). Výsledky z provedeného měření jsou na straně bezpečnosti reprezentativní pro chráněný venkovní prostor stavby rodinného domu na adrese Průmyslová 68, Dvorec. Místo měření je vzdálené cca 15 m od hranice st. parcely č. 77/2 a cca 30 m od nejbližšího chráněného venkovního prostoru stavby rodinného domu Průmyslová 68, Dvorec.



Tab. 6: Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu celého výrobního závodu po realizaci záměru

Číslo RB	Výška RB nad terénem [m]	Hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq, T}$ [dB]		
		den - $L_{Aeq, 8h}$		
		nulová varianta	příspěvek záměru	aktivní varianta
2	2,0	47,0	45,2	49,2

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že hluk z provozu třídění řeziva, nové haly pilnice a nové skladové haly v areálu společnosti KLAUS Wood a.s. ve Dvorci u Nepomuka nezpůsobí překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ani při zohlednění provozu ve stávajícím výrobním areálu KLAUS Timber a.s. Dvorec ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, tj. nepřekročí limit  $L_{Aeq, 8h} = 50$  dB v denní době v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb. V noční době nebude technologie zpracování dřeva provozována.

Splnění hygienických limitů je dáno respektováním opatření, která jsou uvedena dále v této hlukové studii.

## 8 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY NA VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH

### 8.1 Hluková situace v zájmové lokalitě – intenzity dopravy

#### Hluková situace v roce 2000

Pro vyhodnocení využití korekce na starou hlukovou zátěž pro obytnou zástavbu situovanou v blízkosti komunikací procházejících zájmovou lokalitou jsou na základě intenzit automobilové dopravy vypočteny imisní charakteristiky, které se v posuzované lokalitě uplatňují jako dominantní zdroj hluku. Dle materiálu „Odborné doporučení pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Národní referenční laboratoř pro komunální hluk, březen 2018) nebyla použita ve výpočtech pro rok 2000 korekce na obměnu vozidlového parku. Pro vyhodnocení využití korekce na starou hlukovou zátěž bylo vycházeno z intenzit automobilové dopravy v roce 2000 v dopravně inženýrských podkladech ŘSD ČR.

Zdrojem informací o intenzitách dopravy na silnici II/191 (ulice Rožmitálská) jsou údaje o intenzitách automobilové dopravy na dálniční a silniční síti v roce 2000 pro dotčené úseky daných komunikací (úsek 3-22030, 3-22020), ŘSD ČR.

Tab. 7: 24 hodinové intenzity dopravy v roce 2000

Počet vozidel	Výsledek sčítání pro rok 2000		
	Osobní vozidla a motocykly	Těžká motorová vozidla a přívěsy	Celkem vozidla
Úsek 3-2030 (ul. Rožmitálská) v úseku Dvorec z.z. – zaús. do 20 Nepomuk			
Celkem za 24 hod	2 043	437	2 480
Úsek 3-2020 (ul. Rožmitálská) v úseku zač. 191 – x se 1779 - Dvorec z.z.			
Celkem za 24 hod	836	186	1 022

Intenzity dopravy v roce 2000 na ulici Tojická (III/19115) byly vypočteny ze stávající intenzity dopravy na komunikaci zjištěné v rámci provedeného průzkumu intenzit automobilové dopravy společností EDIT s.r.o. v říjnu 2021 a koeficientu poklesu dopravy, který byl vypočítán na jiných komunikacích v Nepomuku. Vypočtené intenzity na ulici Tojická v roce 2000 jsou tedy ve výpočtu studie počítány následující:

osobní automobily: 775 za 24 hodin  
nákladní automobily a autobusy: 176 za 24 hodin

#### **Stávající hluková situace (nulová varianta)**

V nulové variantě je hodnocena hluková situace ve stávajícím stavu, aniž by byl posuzovaný záměr realizován. Do výpočtu byly zadány intenzity dopravy na veřejných komunikacích pro stávající stav přepočtené na RPDl.

Za účelem stanovení současných intenzit dopravy byl proveden dopravní průzkum automatickými detektory dopravy Sierzege SR-4, které byly nasazeny na týdenní měření od 13. 10. 2021 do 20. 10. 2021 na těchto profilech:

Profil I	ul. Rožmitálská, silnice II/191 (úsek III/19115 – II/19114)
Profil II	ul. Tojická, silnice III/19115 (úsek MK U Školky – MK U Rybníčku)
Profil III	MK Průmyslová (napojení areálu firmy KLAUS Timber)

Dopravní průzkum byl proveden společností EDIP s.r.o., zpráva z provedeného průzkumu je uvedena v příloze č. 6 této hlukové studie. Zde uvádíme pouze závěry a vyhodnocení dopravního průzkumu.

Data z automatických detektorů byla zpracována po hodinách, byla zjištěna týdenní průměrná intenzita dopravy. Následně byl proveden přepočet na roční průměr intenzit pomocí ročních variací intenzit dopravy dle TP 189. Intenzita dopravy je uváděna podle metodiky celostátního sčítání dopravy jako roční průměr denních intenzit dopravy (RPDI). Jedná se o hodnotu intenzity dopravy za celý den (24 hodin) v průměru všech dnů v roce (tedy včetně sobot, nedělí).

Tab. 8: Intenzita dopravy, hodnoty ročního průměru intenzit dopravy RPDl, počet vozidel za den (zdroj: EDIP s.r.o., říjen 2021)

Profil	Osobní + motocykly	Nákladní	Autobusy	Nákladní soupravy	Vozidla celkem
I – II/191 Rožmitálská	2 780	203	51	45	3 079
II – III/19115 Tojická	1 055	80	7	34	1 176
III – MK Průmyslová	145	27	1	41	214

#### **Výhledová hluková situace včetně dopravy generované řešeným záměrem (aktivní varianta)**

V této variantě je modelován vliv automobilové dopravy na veřejných komunikacích v zájmové lokalitě v nulové variantě navýšený o dopravu generovanou řešeným záměrem.

Celkově při zohlednění přenesení části dopravy na železnici (nově vybudovaná železniční vlečka) a snížení dopravy z důvodu výroby vlastního řeziva z řešené pilnice dojde po realizaci záměru (stavba nové pilnice) k navýšení nákladní automobilové dopravy na příjezdové trase do výrobního areálu o 8 nákladních vozidel, resp. nákladních souprav za den (16 pojezdů za den), tj. 40 nákladních vozidel za týden (80 pojezdů za týden). V případě osobních automobilů byla výpočtem dopravy v klidu stanovena potřeba nových 16 parkovacích stání pro osobní automobily. Pro účely výpočtu je uvažováno s navýšením 60 obousměrných jízd osobních automobilů za 24 hodin, z toho 16 pojezdů v noční době.

Další podrobnosti jsou uvedeny v kap. 7.2.2 této hlukové studie.

## 8.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku z automobilové dopravy

V tabulce č. 9 a 10 jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích. Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, jsou výsledné hodnoty stanoveny pro celou denní dobu. Výsledné hodnoty jsou již uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použít verze výpočtového programu.

Na základě výpočtů je dále zhodnocen předpokládaný nárůst ekvivalentní hladiny akustického tlaku z automobilové dopravy v posuzovaných referenčních výpočtových bodech vyvolaný automobilovou dopravou spojenou provozem posuzovaného záměru oproti ekvivalentní hladině akustického tlaku A v nulové variantě (tzn. oproti stávajícímu stavu). Na základě výpočtů je dále hodnocena předpokládaná změna  $L_{Aeq,T}$  v posuzovaných referenčních bodech vyvolaná realizací řešeného záměru oproti variantě nulové.

Tab. 9: Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,T}$  z automobilové dopravy na veřejných komunikacích – den

RB	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq}$ [dB]				
		den - $L_{Aeq,16h}$				
		rok 2000	stav bez záměru (nulová varianta)	Rozdíl ekvivalentních hladin akustického tlaku A $\Delta L_{Aeq,T}$ [dB(A)] (stav bez záměru - rok 2000)	stav se záměrem (aktivní varianta)	Rozdíl ekvivalentních hladin akustického tlaku A $\Delta L_{Aeq,T}$ [dB(A)] (stav se záměrem – stav bez záměru)
6	2,0	59,0	58,0	-1,0	58,5	+0,5
	5,5	59,0	58,0	-1,0	58,5	+0,5
7	2,0	58,9	57,9	-1,0	58,4	+0,5
	5,5	58,9	57,9	-1,0	58,4	+0,5

Tab. 10: Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq,T}$  z automobilové dopravy na veřejných komunikacích – noc

RB	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq}$ [dB]				
		noc - $L_{Aeq,8h}$				
		rok 2000	stav bez záměru (nulová varianta)	Rozdíl ekvivalentních hladin akustického tlaku A $\Delta L_{Aeq,T}$ [dB(A)] (stav bez záměru - rok 2000)	stav se záměrem (aktivní varianta)	Rozdíl ekvivalentních hladin akustického tlaku A $\Delta L_{Aeq,T}$ [dB(A)] (stav se záměrem – stav bez záměru)
6	2,0	50,9	49,4	-1,5	49,7	+0,3
	5,5	50,9	49,4	-1,5	49,7	+0,3
7	2,0	50,8	49,4	-1,4	49,6	+0,2
	5,5	50,8	49,4	-1,4	49,6	+0,2

U posuzované obytné zástavby v blízkosti silnice III/19115 (ul. Tojická), která je reprezentována referenčními body 6 a 7, jsou základní hygienické limity z automobilové dopravy na veřejných komunikacích ve smyslu nařízení vlády č. 272/2011 Sb. tj. limit  $L_{Aeq,16h} = 55$  dB v denní době a  $L_{Aeq,8h} = 45$  dB v noční době, dle provedených výpočtů v této hlukové studii, překročeny. Nicméně vzhledem k tomu, že i před 1.

lednem 2001 byly v chráněném venkovním prostoru posuzovaných obytných objektů hygienické limity překročeny, je zde navrženo pro hodnocení hluku z automobilové dopravy na této komunikaci použití korekce na starou hlukovou zátěž tj. max. + 20 dB (pro obytnou zástavbu) ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Při použití této korekce pro starou hlukovou zátěž lze konstatovat, že stanovené hygienické limity v chráněném venkovním prostoru posuzované obytné zástavby situované v blízkosti III/19115 (ul. Tojická) překračovány nejsou.

Automobilová doprava spojená s provozem posuzovaného záměru vyvolá podél příjezdové trasy po silnici Tojické změny v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z dopravy na veřejných komunikacích na úrovni +0,3 dB v noční době a max. +0,5 dB v denní době. Všechna vypočtená navýšení hodnot  $L_{Aeq,T}$  nezpůsobí u žádné hlukově chráněné zástavby překročení hygienických limitů ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

Zobrazení hlukových pásem z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích je uvedeno v příloze č. 3 této hlukové studie.

## 9 NAVRŽENÁ PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

### 9.1 Protihluková opatření v období výstavby

Při provádění stavebních prací bude užitá řada stavebních strojů, které většinou patří k významným zdrojům hluku. V rámci realizace záměru „Výrobní areál Dvorec Nepomuk – Pilnice – KLAUS Wood a.s.“ se navrhuje realizovat následující protihluková opatření:

- Při výběru dodavatele stavebních prací bude jedním z požadavků používat stroje a zařízení se sníženou hlučností. Při prováděných všech typech prací během výstavby je nutno dbát na důslednou kontrolu technického stavu strojů, jejich seřízení, vypínání při pracovních přestávkách a snižování počtu vozidel jejich vytížením.
- Během provádění všech stavebních prací je nutno dbát na omezení doby nasazení hlučných mechanismů, sled nasazení, popř. jejich méně časté využití. V době od 21:00 do 7:00 nebudou žádné stavební práce prováděny.
- O víkendech a svátcích nebudou prováděny takové práce, které by byly zdrojem nadměrných vibrací přenášených do vnitřního prostoru okolních hlukově chráněných objektů.
- Řidiči nákladních vozidel musí po příjezdu na stavbu a po dobu čekání na stavbě vypnout motor.
- Dále v době realizace stavby doporučujeme, aby obyvatelé v nejbližší situovaných rodinných domů byli seznámeni s délkou a charakterem jednotlivých fází výstavby. Jsou-li občané zasaženi hlukem dostatečně informováni o účelu a smyslu hlučné činnosti, pak jejich reakce na tento hluk je příznivější a minimalizuje se takto vznikající stres a nepohoda. Doporučujeme ustanovit kontaktní osoby, na které se mohou postížení občané obrátit s případnými žádostmi a stížnostmi.
- Veškeré stavební práce musí být prováděny tak, aby nebyly zbytečně generovány nadměrné hladiny hluku. Všichni pracovníci budou v tomto smyslu podrobně proškoleni. O školení bude pořízen zápis.

### 9.2 Protihluková opatření v období provozu

Pro provoz záměru jsou navržena následující protihluková opatření:

- Technickými prostředky a opatřeními zabezpečit stacionární zdroje hluku spojené s provozem řešeného záměru tak, aby jejich hlukové parametry nepřekračovaly hodnoty uvedené v tabulce vstupních údajů nových zdrojů hluku (viz tab. 4 v kap. 7.2.1) a nedošlo tak k překračování hygienického limitu

v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

- V návaznosti na dopravní řešení věnovat pozornost organizaci dopravy. Vyloučit nebo alespoň co nejvíce omezovat zbytečný běh motorů nákladních automobilů naprázdno.
- Provoz technologie na zpracování dřeva v hale pilnice a na ploše pro třídění řeziva v areálu společnosti KLAUS Wood a.s., Průmyslová 348, Dvorec, 335 03 Nepomuk bude pouze v denní době.
- Po dobu provozu dřevozpracující technologie v objektu pilnice budou okna a vrata uzavřena a výměna vzduchu v hale bude nuceně pomocí vzduchotechniky.
- Stavební vzduchová neprůzvučnost okenních otvorů v objektech záměru bude  $R'w \geq 38$  dB.
- Stavební vzduchová neprůzvučnost vrat v objektech záměru bude  $R'w \geq 32$  dB.
- Stavební vzduchová neprůzvučnost zbylého obvodového pláště objektů záměru bude  $R'w \geq 43$  dB.
- V roce 2022 bude vybudována do výrobního areálu vlečka a část kulatiny a řeziva bude do/z výrobního areálu transportována prostřednictvím železniční dopravy. Vlečka je dimenzována na 7 velkých vagonů, tj. ekvivalent 14 nákladních vozidel řeziva denně. Přenesením části dopravy na železnici dojde ke snížení provozu až 14 nákladních vozidel za den z provozu celého výrobního areálu na okolní komunikační síti.

Navržená opatření je nutné respektovat v dalších fázích projektové dokumentace a zvláště v prováděcích projektech záměru a při realizaci a provozu posuzovaného záměru.

## 10 UVÁŽENÍ NEJISTOT

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.04 Profi14 (č. licence 6125), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

V použité verzi výpočetního programu HLUK+ jsou kompletně implementovány dvě metodiky, které byly publikovány na stránkách ŘSD a pro výpočet hluku jsou závazné. Jedná se o TP 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí (schváleno MD ČR s účinností od 15. 5. 2019) a Manuál 2018 - Výpočet hluku z automobilové dopravy (schváleno MD ČR dne 5. 2. 2019 a na stránkách ŘSD uveřejněno v dubnu 2019 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ). Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je  $\pm 2,0$  dB.

Histogram směrů a rychlostí větrů není ve výpočtu uvažován. Vzhledem k tomu, že se při prokazování splnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle Metodického návodu pro měření hluku a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR 11/2017) jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použitá verze výpočtového programu. Model pro výpočet hluku byl vypracován na základě průzkumu zájmové lokality a mapových podkladů v měřítku. Nové zdroje hluku a jejich akustické parametry spojené s provozem záměru byly zpracovateli poskytnuty projektantem stavby.

## 11 ZÁVĚR

Předmětem této hlukové studie je vyhodnocení rozšíření výrobního areálu společnosti KLAUS Timber a.s., ve kterém se vyrábějí dřevěné palety, včetně zpevněných ploch a připojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu, na akustickou situaci v zájmové oblasti a porovnání s požadavky uvedenými v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve vztahu ke stávající nejbližší hlukově chráněné zástavbě.

Výrobní areál společnosti KLAUS Timber a.s. ve Dvorci u Nepomuka bude jižním směrem rozšířen a na nových plochách bude realizováno třídění řeziva, hala pilnice a skladová hala. V objektu haly pilnice bude umístěna linka na pořez jehličnaté hmoty do průměru 40 cm a následná výroba paletového přířezu. Součástí projektu je hala pilnice, skladová hala, linka třídění řeziva, zpevněné komunikační a manipulační plochy, drobné objekty, technologické a inženýrské objekty (přípojky, areálové rozvody, vyvolané přeložky, atd.) sloužící pro provoz areálu.

Dále je uvažováno, že v roce 2022 bude vybudována do výrobního areálu vlečka a část kulatiny a řeziva bude do/z výrobního areálu transportována prostřednictvím železniční dopravy. Vlečka je dimenzována na 7 velkých vagonů, tj. ekvivalent 14 vozidel řeziva denně. Přenesením části dopravy na železnici tak dojde ke snížení provozu až 14 nákladních vozidel za den z provozu celého výrobního areálu na okolních komunikacích. Z důvodu konzervativního přístupu však ve výpočtech uvažujeme, že realizací vlečky dojde ke snížení provozu 6 nákladních vozidel za den z provozu celého závodu. Dále je ve výpočtech uvažováno, že z důvodu výroby vlastního řeziva z pilnice (předmět záměru) dojde po realizaci záměru ke snížení nutnosti přepravy řeziva do závodu. Oznamovatel předpokládá, že výstavbou pilnice se „ušetří“ návoz 55 tis. m<sup>3</sup> řeziva za rok, čímž dojde ke snížení provozu 7 nákladních vozidel za den z provozu celého závodu.

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že hluk emitovaný provozem záměru (hluk z provozu stacionárních zdrojů a dopravy v areálu výrobního závodu KLAUS Wood a.s.) nepřekročí hygienické limity ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění. K překročení hygienických limitů ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění nedojde ani při zohlednění provozu celého výrobního areálu společností KLAUS Timber a.s. a KLAUS Wood a.s., Průmyslová 348, Dvorec, 335 03 Nepomuk. Splnění hygienických limitů je dáno respektováním navržených protihlukových opatření uvedených výše v této hlukové studii.

Předpokládané navýšení automobilové dopravy na veřejných komunikacích souvisejících s provozem projektovaného záměru se na celkových hodnotách  $L_{Aeq,T}$  z automobilové dopravy na veřejných komunikacích podél příjezdové trasy výrazně neprojeví. Všechna vypočítaná navýšení hodnot  $L_{Aeq,T}$  nevyvolají u žádné hlukově chráněné zástavby překročení hygienického limitu z dopravy na veřejných komunikacích ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

V návaznosti na navrhované zastavitelné plochy s produkčním využitím nad Dvoreckým rybníkem (plocha R.22) jsou navrženy v platném znění Územního plánu Nepomuk změny v trasování souvisejících komunikací. Je navržena nová komunikace na silnici III/19115 s odbočením ze silnice III/19114. Dále jsou navrhovány úpravy v rámci místní komunikace Průmyslové ulice a její nová část kolem ČOV nahrazující stávající prostorově nevyhovující trasu. Cílem navrhovaných úprav je možnost odvedení těžké nákladní dopravy obsluhující průmyslové areály mimo obydlené části města a vytvoření alternativní trasy pro nákladní dopravu od silnice I/20 ve směru Rožmitál pod

**Třemšínem, Příbram (silnice II/191). V dlouhodobém horizontu je uvažováno s možností přeložení silnic II/191, III/19114 a III/19115 a využitím zmíněné trasy místní komunikace podél průmyslového areálu.**

**Při výstavbě záměru bude hygienický limit (hygienický limit  $L_{Aeq,T} = 65$  dB) pro dobu od 7<sup>00</sup> do 21<sup>00</sup> splněn.**

**Po uvedení rozšířené části výrobního závodu (třídění řeziva, hala pilnice a skladová hala) do zkušebního provozu bude měření ověřeno splnění hygienických limitů v nejvíce zatížených referenčních bodech.**

## 12 ÚDAJE O ZPRACOVATELI HLUKOVÉ STUDIE

Ing. Martin Vejr  
Křešínská 412  
262 23 Jince  
IČ: 713 551 54  
Tel.: 607 863 335

Podpis:



Datum:

15. února 2022

Držitel autorizace dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Osvědčení vydalo Ministerstvo životního prostředí ČR pod č.j. 38479/ENV/08 dne 22.5.2008, prodloužení autorizace vydalo MŽP ČR pod č.j. 96939/ENV/12 dne 7.12.2012 a pod č.j. MZP/2017/710/391 ze dne 8.8.2017.

## **Příloha č. 1**

# **Situace s umístěním referenčních bodů**

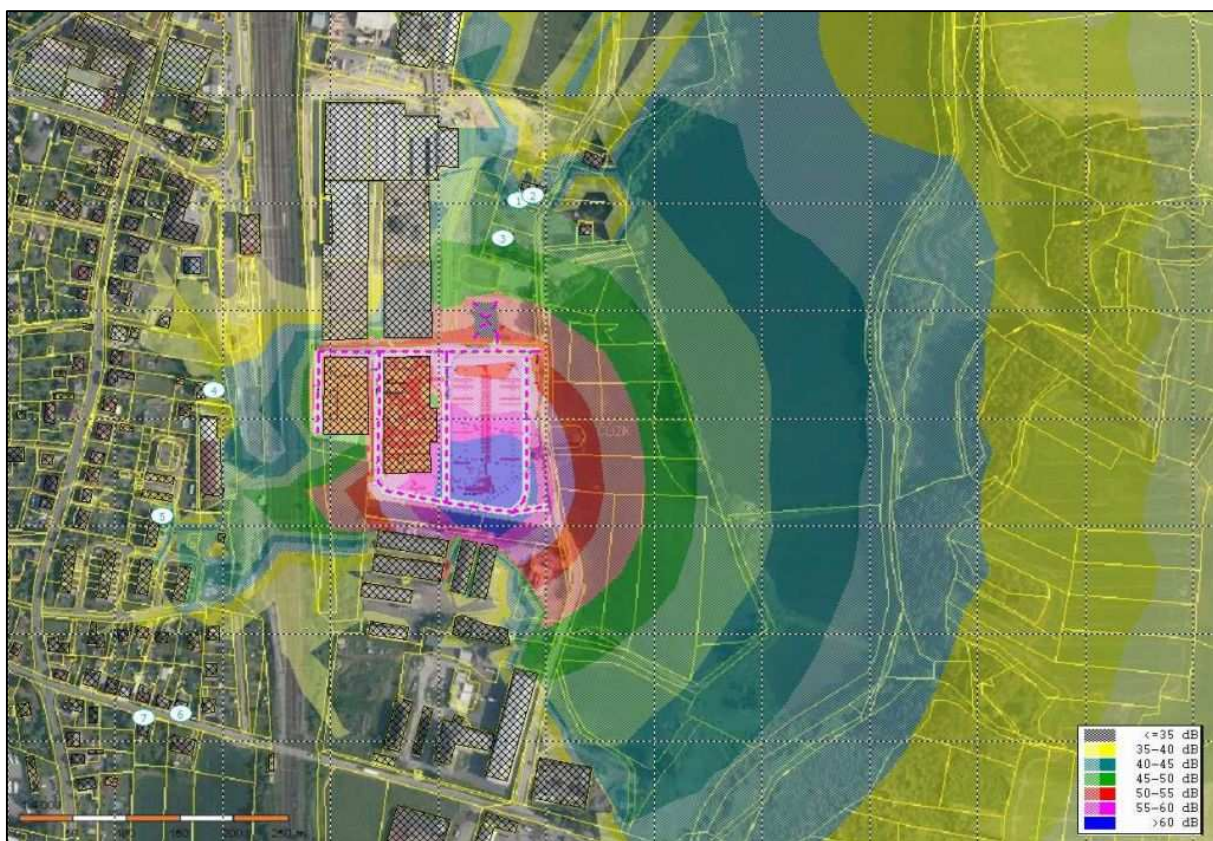




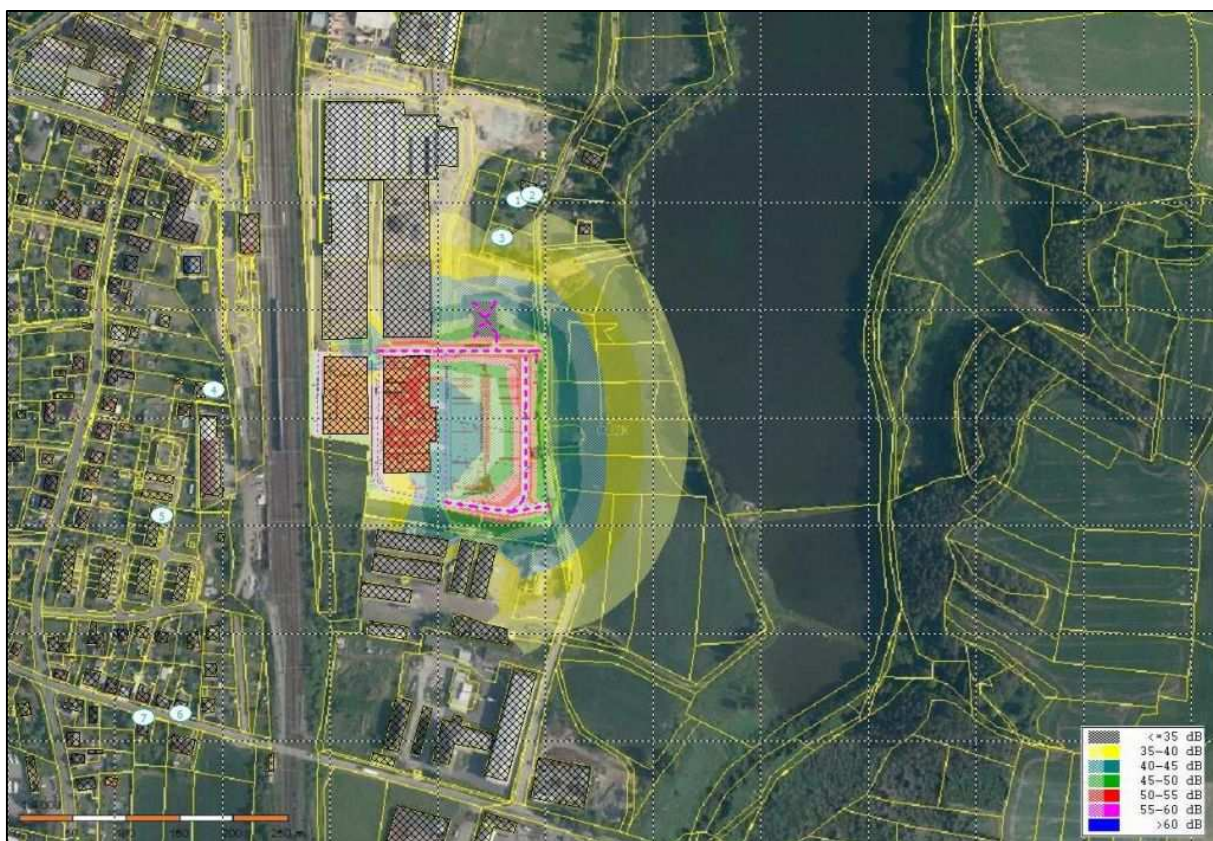
- RB 1 – chráněný venkovní prostor parcely st. 77/2 (dle KN zastavěná plocha a nádvoří), k.ú. Dvorec
- RB 2 – jižní fasáda rodinného domu č.p. 68 na pozemku parc. č. 77/1, ul. Průmyslová, k.ú. Dvorec
- RB 3 – jižní fasáda stavby pro rodinnou rekreaci č. ev. 11, ul. Průmyslová, k.ú. Dvorec
- RB 4 – východní fasáda rodinného domu č.p. 296 na pozemku parc. č. st. 454, ul. U Trati, k.ú. Dvorec
- RB 5 – východní fasáda rodinného domu č.p. 239 na pozemku parc. č. st. 315, ul. Lesnická, k.ú. Dvorec
- RB 6 – jižní fasáda rodinného domu č.p. 144 na pozemku parc. č. st. 146, ul. Tojická, k.ú. Dvorec
- RB 7 – severní fasáda rodinného domu č.p. 155 na pozemku parc. č. st. 161, ul. Tojická, k.ú. Dvorec

## **Příloha č. 2**

### **Zobrazení hlukových pásem z provozu výrobního areálu (třídění řeziva, hala pilnice a skladová hala)**



Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – den

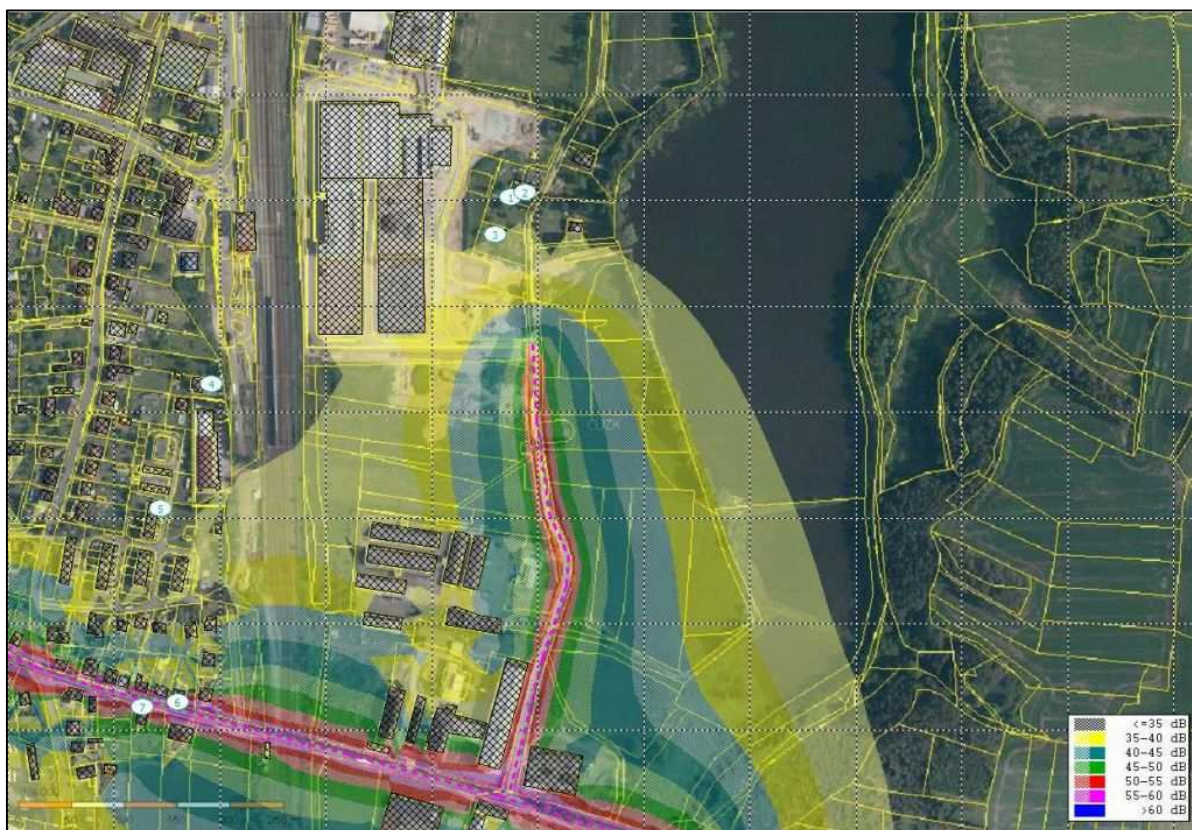


Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – noc

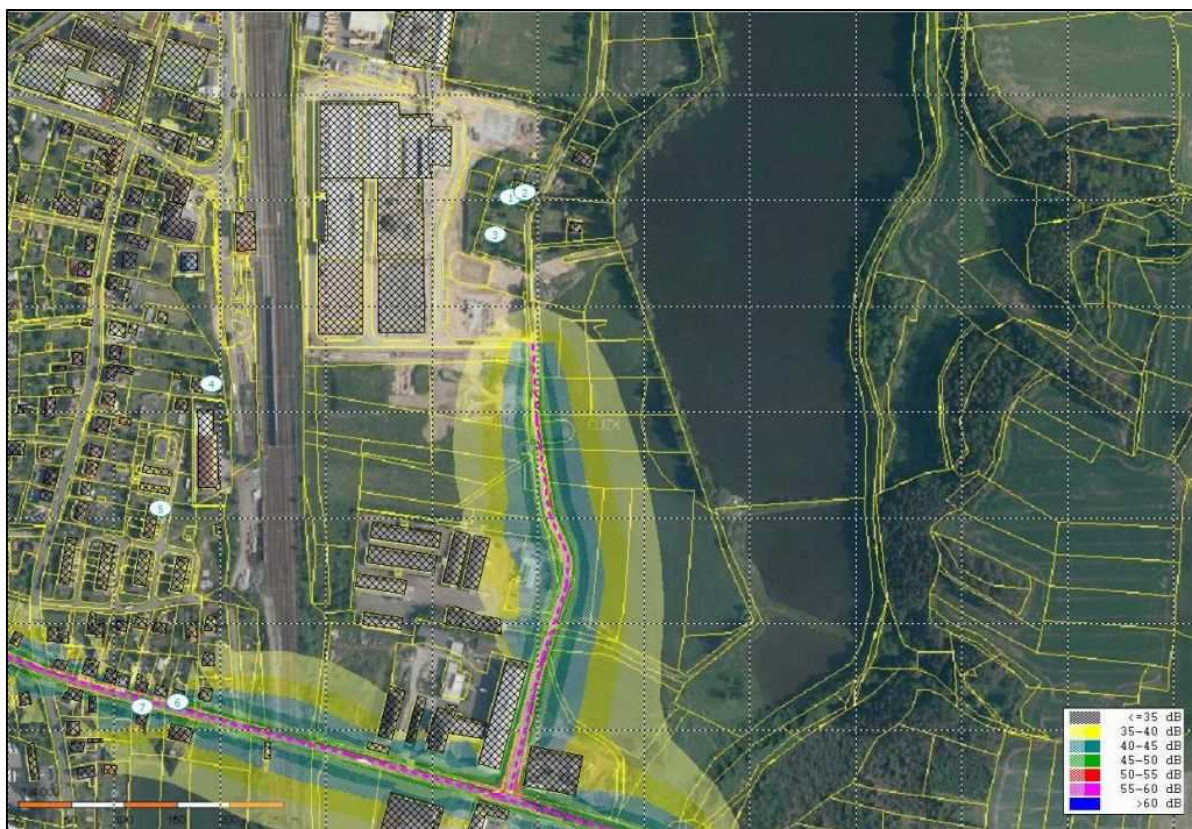
## **Příloha č. 3**

# **Zobrazení hlukových pásem z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích**

## Nulová varianta - stávající stav bez realizace záměru

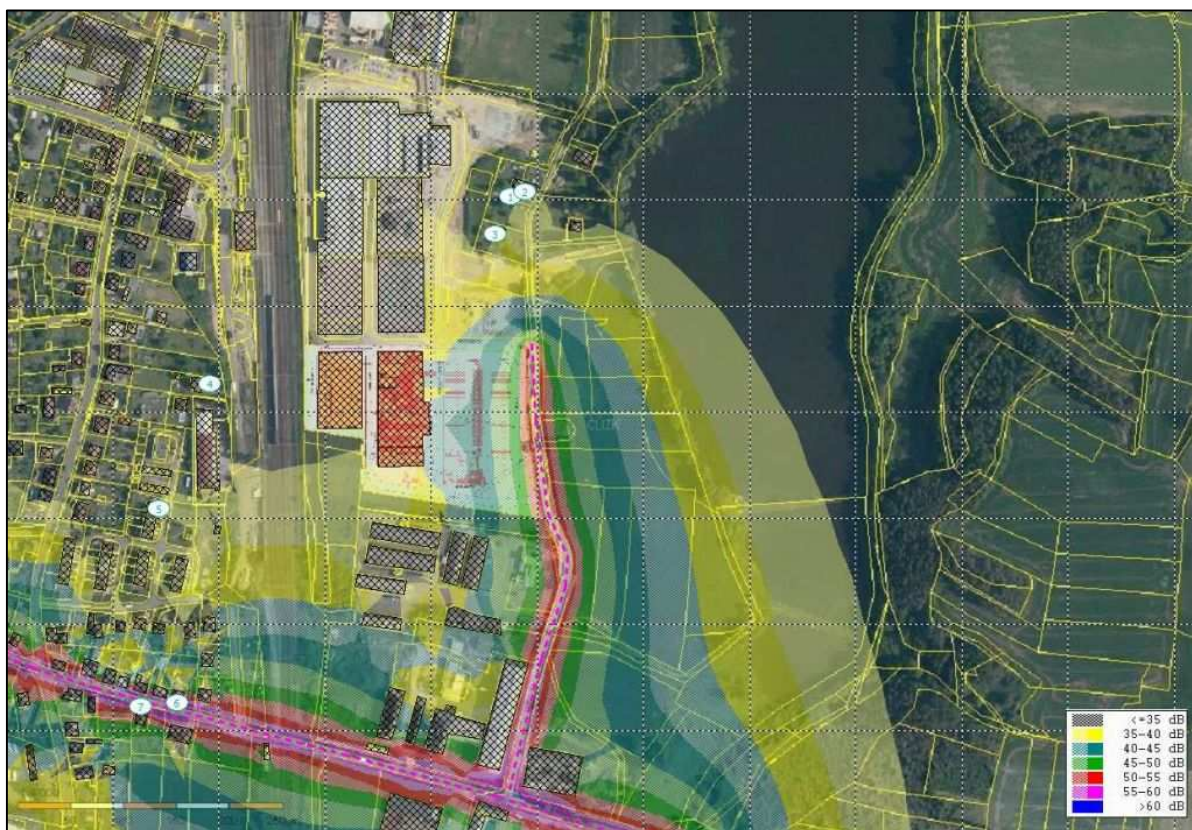


Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – den

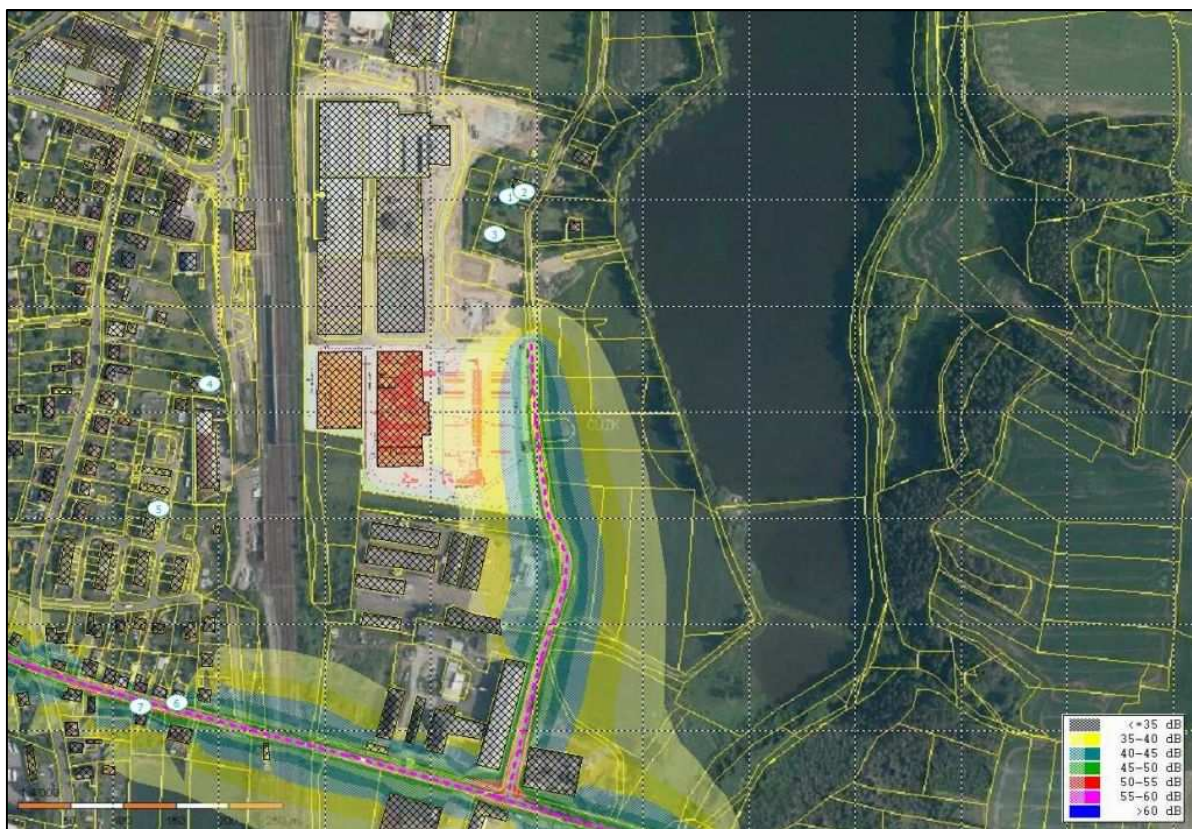


Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – noc

## Aktivní varianta - stav včetně realizace záměru



Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – den



Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – noc

# **Příloha č. 4**

## **Fotodokumentace**



*Pohled na stávající výrobní areál KLAUS Timber od jihovýchodu*



*Pohled na stávající výrobní areál KLAUS Timber od jihu*



*Pohled na rodinný dům č.p. 68 na pozemku parc. č. 77/1, ul. Průmyslová (ref. bod č. 1 a 2)*



## **Příloha č. 5**

# **Protokol o zkoušce č. 2003020VP06 Měření hluku z provozu výrobního areálu Dvorec – KLAUS Timber a.s.**



MISTROVSKÁ 4 • 108 00 • PRAHA 10  
TEL/FAX: 274 772 002, 602 375 858  
E-mail: ekola@ekolagroup.cz  
IČ: 63981378 • DIČ: CZ63981378

### ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ EKOLA group

Zkušební laboratoř č. 1329 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018  
k měření a výpočtům hluku, měření vibrací, umělého osvětlení,  
mikroklimatu a prašnosti, vzorkování ovzduší

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2003020VP06

Akce:

Měření hluku z provozu výrobního areálu Dvorec – Klaus Timber

Objednatel:

KLAUS TIMBER a. s., Kladrubce 1, Kasejovice, 335 44

Číslo zakázky:

20.0164-06

Měřil:

Ing. Jiří Nový, Ing. Jiří Návrat

Protokol vypracoval:

Ing. Jiří Nový

Počet stránek protokolu: 8

Počet příloh: 0



L 1329

Schválila dne 22. 4. 2020



RNDr. Libuše Bartošová,  
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

## Zkušební laboratoř EKOLA group

Zkušební laboratoř č. 1329 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 k měření a výpočtům hluku, měření vibrací, umělého osvětlení, mikroklimatu a prašnosti, vzorkování ovzduší

Mistrovská 4, 108 00 Praha 10

Tel. 274 77 2002

Zakázka č. 20.0164-06

Protokol č. 2003020VP06

**Předmět měření:** Mimopracovní prostředí.

**Účel měření:** Zjištění hladiny akustického tlaku z provozu výrobního areálu pronikajícího do chráněného prostoru stavby RD Průmyslová 68 Dvorec. Měření bude sloužit jako podklad pro kolaudační řízení.

**Popis situace:**

Na základě požadavku objednavatele bylo provedeno měření hluku z provozu výrobního areálu společnosti KLAUS TIMBER v k. ú. Dvorec pronikajícího do chráněného venkovního prostoru stavby RD Průmyslová 68, Dvorec. Předmětný areál je dle sdělení zástupce objednavatele provozován pouze v denní době. Areál společnosti Klaus Timber a. s. se nachází na parcelách č122/12, 14130/2, 21, 22, 23, 25, 26, 137/5, 300/5, 314/1, 553/6 v k. ú. Dvorec.

Místo měření M1 bylo zvoleno v přímém směru k nejbližšímu sousednímu obytnému domu (dle stanoviska KHS Plzeňského kraje se sídlem v Plzni č. j. KHSPL/34446, 5433/24/2018) - rodinnému domu Průmyslová 68, Dvorec na hranici parcel č 130/23 a 137/3 k. ú. Dvorec. Z provozních důvodů bylo měřeno na hranici výrobního areálu. Místo měření je na straně bezpečnosti reprezentativní pro chráněný venkovní prostor stavby RD Průmyslová 68, Dvorec a pro chráněný venkovní prostor parcely st. 77/2 (zastavěná plocha a nádvoří) v k. ú. Dvorec. Místo měření je vzdálené cca 15 m od hranice st. parcely č. 77/2 a cca 30 m od nejbližšího chráněného venkovního prostoru stavby RD Průmyslová 68, Dvorec.

V průběhu měření byla prováděna běžná výrobní činnost. V době měření byly v dílně provozována všechna technologická zařízení. Za provoz odpovídal pan Karel Brunát, vedoucí stavebního úseku. Dále byla v průběhu měření prováděna manipulace materiálu vysokozdvížným vozíkem ve venkovní areálu společnosti v průběhu měření byl zaznamenán průjezd 3 kamionů a jejich nakládka ve venkovním prostoru. Dominantním zdrojem hluku na místě měření M1 byl provoz drtiče (který byl v provozu cca 1/3 doby měření, což odpovídá maximálnímu provozu v 8 po sobě jdoucích hodinách). Ostatní stacionární zdroje hluku (provoz VZT, kotelný apod.) nebylo možno od sebe subjektivně vzájemně rozlišit a tvořily celkový hluk z provozu areálu.

## Zkušební laboratoř EKOLA group

Zkušební laboratoř č. 1329 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 k měření a výpočtům hluku, měření vibrací, umělého osvětlení, mikroklimatu a prašnosti, vzorkování ovzduší

Mistrovská 4, 108 00 Praha 10

Tel. 274 77 2002

Zakázka č. 20.0164-06

Protokol č. 2003020VP06



Obr. 1 Pohled na měřenou lokalitu s vyznačením místa měření M1



Obr. 2 Pohled na interiér výrobní haly

### ***Místa měření:***

#### **Měřicí místo M1 – na hranici parcel č 130/23 a 137/3 k.ú . Dvorec**

Mikrofon byl umístěn na hranici pozemku ve vzdálenosti cca 30 m od fasády domu ve výšce 2,5 m nad terénem a byl směřován k předmětné provozovně. Místo měření je vzdálené cca 15 m od hranice st. parcely č. 77/2 a cca 30 m od nejbližšího chráněného venkovního prostoru stavby RD Průmyslová 68, Dvorec ve směru k provozovně.

V průběhu měření byl v provozovně běžný provoz.

## Zkušební laboratoř EKOLA group

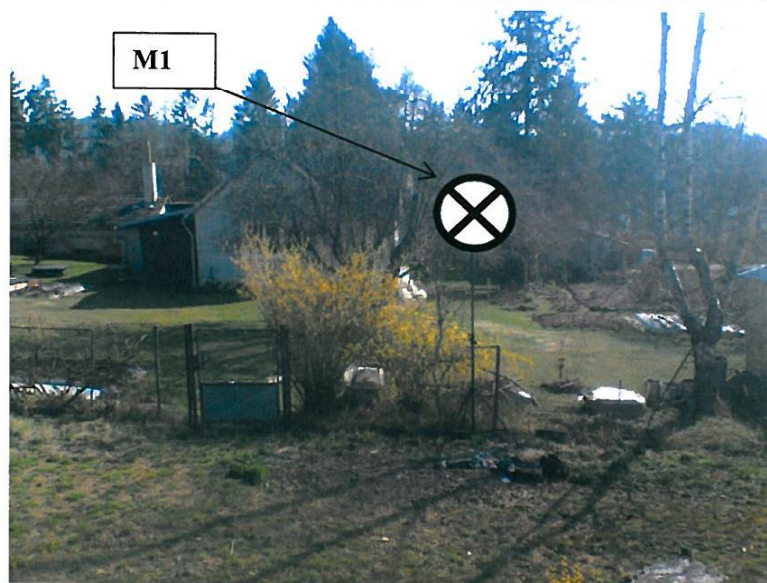
Zkušební laboratoř č. 1329 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 k měření a výpočtům hluku, měření vibrací, umělého osvětlení, mikroklimatu a prašnosti, vzorkování ovzduší

Mistrovská 4, 108 00 Praha 10

Tel. 274 77 2002

Zakázka č. 20.0164-06

Protokol č. 2003020VP06



Obr. 3 Pohled místo měření M1



Obr.4 Pohled na výrobní areál z místa měření M1

**Zdroje hluku:** Provoz VZV při manipulaci palet, hluk z dílny na výrobu palet (hluk proměnný)

**Charakter hluku:** Hluk proměnný.

**Metodika měření:** ČSN ISO 1996-1 Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí, ČSN ISO 1996-2 Akustika – Popis, měření a posuzování hluku prostředí, Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Věstník MZ ČR, částka 11/2017).

### Postup měření:

Měření bylo provedeno v časové doméně s rozlišením 1 s, aby v rámci následné analýzy dat mohly být eliminovány případné rušivé zvukové události, které nesouvisely se sledovaným zdrojem hluku. V daném případě jsou výsledné hodnoty uvedeny bez eliminace jako celková akustická situace na místě měření, protože nebyly

## Zkušební laboratoř EKOLA group

Zkušební laboratoř č. 1329 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 k měření a výpočtům hluku, měření vibrací, umělého osvětlení, mikroklimatu a prašnosti, vzorkování ovzduší

Mistrovská 4, 108 00 Praha 10

Tel. 274 77 2002

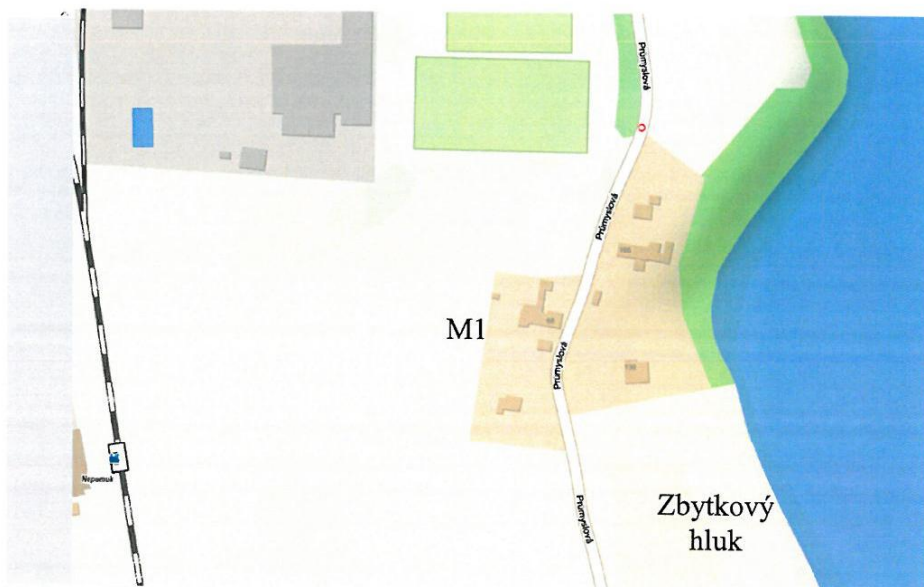
Zakázka č. 20.0164-06

Protokol č. 2003020VP06

zaznamenány žádné významné rušivé události.

### Určení hladiny akustického tlaku pozadí (zbytkového hluku):

Hladina akustického tlaku A pozadí byla z důvodu nemožnosti vypnutí provozu areálu změřena na parcele č. 309 k. ú. Dvorec, v místě, kde nebyl vnímatelný zdroj hluku z provozu výrobního areálu.



Obr. 5 Pohled na měřenou lokalitu s vyznačením místa měření M1 a místa měření zbytkového hluku (zdroj mapy.cz)

**Podmínky měření:** Datum a čas měření: 20. 3. 2020, 10:00 – 11:20 h

Údaje o nejistotě měření: Celková rozšířená nejistota měření  $U_{AB} = \pm 2$  dB, nejistota měření byla stanovena v souladu s Metodickým pokynem Mzdr. HEM-300-11.12.01-34065

Výška mikrofону: M1: 2,5 m nad terénem  
Pozadí 2,5 m nad terénem

**Použité přístroje:**

- C-14** Akustický kalibrátor Norsonic typ 1256, sériové číslo 125626013  
Kalibrátor splňuje požadavky ČSN EN 60942  
Kalibrační list č. 8012-KL-10236-19 platný do 22. 4. 2021
- A-36** Analyzátor hladin zvuku Norsonic typ Nor140, sériové číslo 1407168  
Měřidlo třídy 1 dle ČSN EN 61672-1 až 3  
Ověřovací list č. 8012-OL-10480-18 platný do 30. 8. 2020
- M-A36** Mikrofon pro volné pole Norsonic typ 1225, sériové číslo 335349  
Ověřovací list č. 8012-OL-10481-18 platný do 30. 8. 2020  
Mikrofonní kabel 10 m Nor-1408A/10  
Kryt proti větru Nor-1451
- Mr-10** Laserový dálkoměr Leica typ Disto D5, sériové číslo 302850093  
Kalibrační list č. 8015-KL-Z0054-15, platný do 28. 4. 2020
- Me-3** Meteorologická stanice Testo 445, sériové číslo 01031706/411  
Kalibrační list teploměru č. 2019/1195 platný do 17. 4. 2024  
Kalibrační list vlhkoměru č. 2019/1196 platný do 17. 4. 2024  
Kalibrační list anemometru č. 2019/1197 platný do 17. 4. 2024

## Zkušební laboratoř EKOLA group

Zkušební laboratoř č. 1329 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 k měření a výpočtům hluku, měření vibrací, umělého osvětlení, mikroklimatu a prašnosti, vzorkování ovzduší  
Mistrovská 4, 108 00 Praha 10  
Tel. 274 77 2002

Zakázka č. 20.0164-06  
Protokol č. 2003020VP06

Kalibrační list tlakoměru č. 0505/19 platný do 26. 2. 2024

### Meteorologické podmínky v době měření:

**Teplota:** 18,5 °C

**Vlhkost:** 56,8 %

**Rychlost větru:** do 1,0 m/s, směr větru proměnlivý

### Výsledky měření:

#### Použité fyzikální veličiny:

ekvivalentní hladina akustického tlaku  $L_{Aeq,T}$  [dB] - ekvivalentní hladina akustického tlaku A v průběhu časového intervalu  $T$ , základní veličina pro popis a hodnocení akustické situace ve venkovním prostoru

#### Místo měření M1

Tabulka 1 Výsledky měření hluku pozadí

Hladina hluku pozadí	
Denní doba	
Měřená doba	11:10 h - 11:20 h
Vyhodnocená doba $T$	82 sekund
Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$	<b>36,7 ± 2 dB</b>

Tabulka 2 Výsledky měření na místě měření M1 – provoz ve výrobního areálu,

Hladina hluku z provozovny Klaus Timber a. s. Dvorec	
Místo měření M1 (celková akustická situace)	
Denní doba	
Měřená doba	10:00 – 11:00 h
Vyhodnocená doba $T$	60 minut
Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$	49,0 dB
Korekce na pozadí (rozdíl 12,3 dB) – rozdíl více než 10 dB (nekoriguje se)	-
<b>Výsledná (korigovaná) ekvivalentní hladina akustického tlaku A <math>L_{Aeq,T}</math></b>	<b>49,0 dB ± 2 dB</b>

Vyhodnocená doba  $T$  reprezentuje celý referenční časový interval, v daném případě 8 po sobě jdoucích hodin v denní době.

Vyhodnocená doba  $T$  zahrnuje běžný provoz v areálu včetně manipulace materiálu VZV a pohybu kamionů ve výrobním areálu, podíl jednotlivých činností v průběhu měření odpovídal dle sdělení zástupce objednavatele běžnému provozu v průběhu 8 po sobě jdoucích hodin v denní době.

## Zkušební laboratoř EKOLA group

Zkušební laboratoř č. 1329 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 k měření a výpočtům  
hluku, měření vibrací, umělého osvětlení, mikroklimatu a prašnosti, vzorkování ovzduší

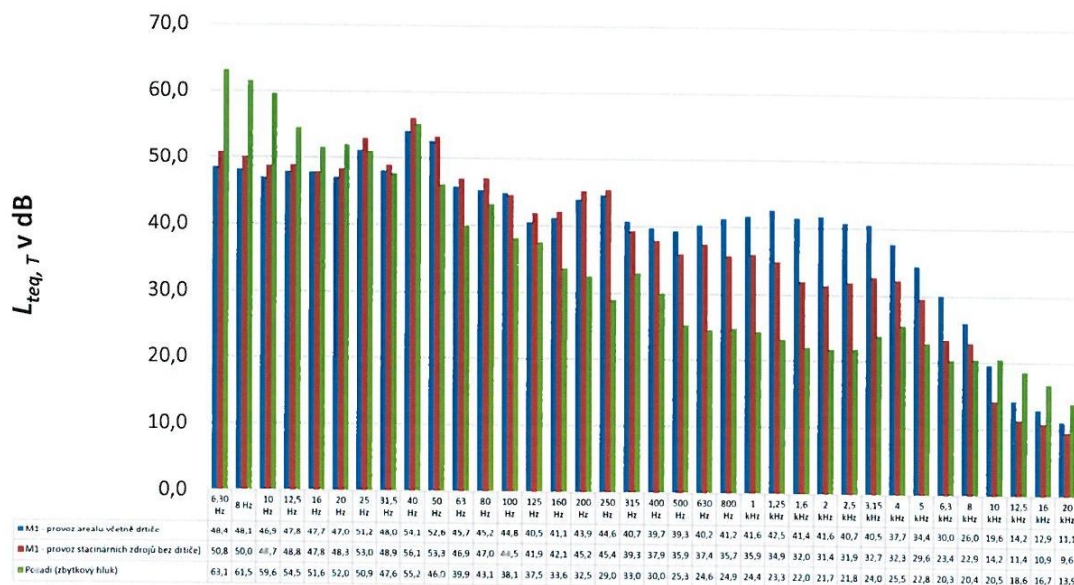
Mistrovská 4, 108 00 Praha 10

Zakázka č. 20.0164-06

Tel. 274 77 2002

Protokol č. 2003020VP06

### Graf naměřených hladin akustického tlaku v režimu frekvenční analýzy



Graf 1 Frekvenční analýza

Tónová složka nebyla zjištěna.

### Souhrn výsledků měření:

Tabulka 3 Výsledné hodnoty

Měřicí místo M1 – na hranici parcel č 130/23 a 137/3 k.ú . Dvorec		
Denní doba		
Místo měření M1 – činnost ve výrobním areálu	$L_{Aeq, T}$ [dB]	Průměrná doba činnosti $T$ [min]
M1 - Výsledná naměřená $L_{Aeq, 8h}$	$49,0 \pm 2$	480



## Zkušební laboratoř EKOLA group

Zkušební laboratoř č. 1329 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 k měření a výpočtům hluku, měření vibrací, umělého osvětlení, mikroklimatu a prašnosti, vzorkování ovzduší  
Mistrovská 4, 108 00 Praha 10  
Tel. 274 77 2002

Zakázka č. 20.0164-06  
Protokol č. 2003020VP06

### Měření v chráněném venkovním prostoru staveb (tj. 2 m od fasády) – stacionární zdroje hluku

Dle metodického návodu Ministerstva zdravotnictví č.j. 62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010 pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb při hodnocení hladiny akustického tlaku naměřené před odrazivým povrchem (v daném případě 2 m před fasádou domu) se použije další korekce - 3 dB při dodržení všech podmínek stanovených ČSN ISO 1996-2:2009, příloha B3, resp. -2 dB v případě, že nejsou splněny všechny podmínky stanovené citovanou normou. *V daném případě bylo měření z provozních důvodů provedeno ve vzdálenosti větší než 2 m od fasády, nebylo tedy měřeno před odrazivou plochou, korekce na odraz proto není uplatněna.*

V souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., částí šestou, § 20 je výsledná hodnocená hladina stanovena jako výsledná hladina (korigovaná na měření u odrazivého povrchu – zde korekce 0) snížená o kombinovanou rozšířenou nejistotu měření.

Tabulka 4 Korekce naměřených hodnot pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené hladiny

Místo měření	Adresa místa měření, posuzované místo	Naměřená hodnota		Výsledná hodnocená hladina stanovená dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. <sup>1/</sup>	
		DEN $L_{Aeq,8h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,1h}$ [dB]	DEN $L_{Aeq,8h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,1h}$ [dB]
M1	Měřicí místo M1 – na hranici parcel č 130/23 a 137/3 k .ú . Dvorec  Denní doba	49,0 ±2	-	47,0	-

<sup>1/</sup> Výsledná hodnocená hladina snížená o kombinovanou rozšířenou nejistotu měření (2 dB) v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

### Odborná stanoviska a interpretace:

Odborná stanoviska jsou uvedena v samostatném dokumentu *Vyhodnocení akustické situace*.

### Veškerá práva k využití si vyhrazuje EKOLA group společně se zadavatelem.

Výsledky a postupy obsažené v protokolu jsou duševním majetkem společnosti EKOLA group, spol. s r.o., a jsou chráněny autorskými právy ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Výsledky měření se týkají jen uvedeného místa, předmětu a času měření. Bez písemného souhlasu laboratoře nesmí být protokol reprodukován jinak než celý.

-- Konec zkušebního protokolu --

## **Příloha č. 6**

# **Nepomuk – Dvorec, průzkumy intenzit automobilové dopravy EDIP s.r.o., říjen 2021**

sídlo: Pařížská 1230/1, 301 00 Plzeň  
edip@edip.cz, www.edip.cz

**edip**

**21-55**

**NEPOMUK - DVOREC**

**PRŮZKUMY INTENZIT AUTOMOBILOVÉ  
DOPRAVY**



**ŘÍJEN 2021**

11

## ANOTACE

Obsahem zakázky je stanovení současných intenzit automobilové dopravy na vybraných úsecích komunikací v Nepomuku (v části Dvorec).

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

*Název zakázky:* **Nepomuk - Dvorec, průzkumy intenzit automobilové dopravy**

*Číslo zakázky:* 21-55

*Objednatel:* Městský úřad Nepomuk  
Náměstí Augustina Němejce, 335 01 Nepomuk  
IČ: 00256986

*Zhotovitel:*



EDIP s.r.o.  
Pařížská 1230/1, 301 00 Plzeň  
IČ: 25462482  
+420 602 143 259, edip@edip.cz, www.edip.cz

*Odpovědný řešitel:* Jakub Uhlík, DiS.

*Zpracovatel:* Jakub Uhlík, DiS.

*Technická kontrola:* Ing. Jana Bartošová

*Datum:* říjen 2021

## OBSAH

<b>1 ZADÁNÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>1 UMÍSTĚNÍ PROFILŮ DOPRAVNÍHO PRŮZKUMU .....</b>	<b>4</b>
<b>2 INTENZITA DOPRAVY .....</b>	<b>5</b>
2.1 CELOSTÁTNÍ SČÍTÁNÍ DOPRAVY .....	5
2.2 DOPRAVNÍ PRŮZKUM .....	5
2.3 VYHODNOCENÍ DOPRAVNÍHO PRŮZKUMU .....	5
<b>3 ZÁVĚRY .....</b>	<b>6</b>
<b>4 PŘÍLOHY .....</b>	<b>6</b>

## 1 ZADÁNÍ

K řešení stížností na zvýšení dopravy kamionů v ulici Tojická potřebuje objednatel doložit současné intenzity dopravy na třech dotčených komunikacích.

### Cíl

Zjištění současných intenzit dopravy.

### Použitá literatura:

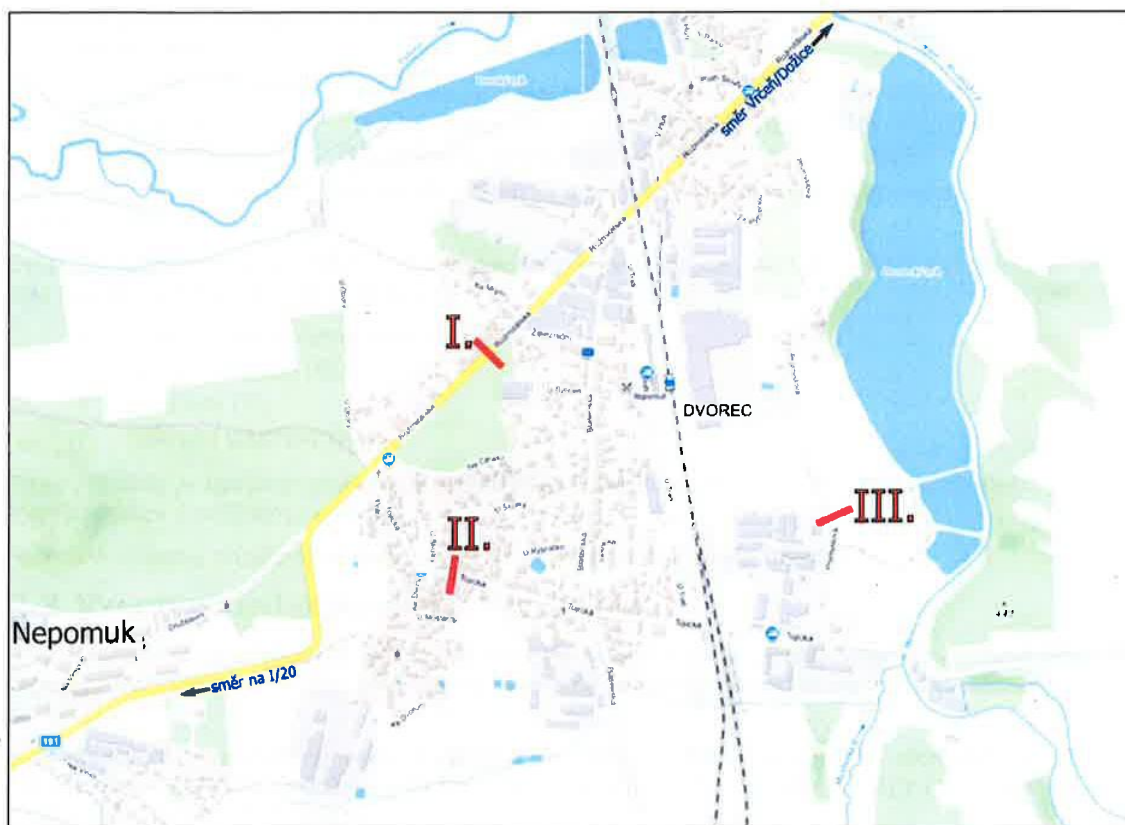
- [1] TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, 3. vydání. EDIP s.r.o. [online] 2018.
- [2] Výsledky celostátního sčítání dopravy 2016. ŘSD ČR, 2016, dostupné na: <http://scitani2016.rsd.cz>
- [3] Dopravní info, <http://www.dopravniinfo.cz/>, 2021

## 1 UMÍSTĚNÍ PROFILŮ DOPRAVNÍHO PRŮZKUMU

Intenzita dopravy byla zjišťována automatickými detektory dopravy na třech profilech.

- ✓ Profil I – ul. Rožmitálská (silnice II. třídy - II/191)
- ✓ Profil II – Tojická (silnice III. třídy - III/19115)
- ✓ Profil III – Průmyslová (místní komunikace)

Přesné umístění automatických detektorů dopravy bylo dohodnuto na místě se zástupcem objednatele.



Obrázek 1: Stanoviště dopravního průzkumu (zdroj: mapy.cz)

## 2 INTENZITA DOPRAVY

### 2.1 CELOSTÁTNÍ SČÍTÁNÍ DOPRAVY

Základním údajem pro stanovení intenzity dopravy na silniční síti ČR je celostátní sčítání dopravy (CSD). CSD 2016 [2] proběhlo jen na úseku, kde se nachází profil I (Rožmitálská). Sčítací úsek 3-2030 je shodný s umístěním detektoru. Zjištěná intenzita dopravy v roce 2016 byla 2 203 vozidel, z toho 265 těžkých.

Profily II a III nejsou celostátním sčítáním dopravy pokryty.

### 2.2 DOPRAVNÍ PRŮZKUM

Za účelem stanovení současných intenzit dopravy byl proveden dopravní průzkum automatickými detektory dopravy Sierzega SR-4, které byly nasazeny na týdenní měření od 13. 10. 2021 do 20. 10. 2021 na těchto profilech:

- ✓ Profil I Rožmitálská, silnice II/191 (úsek III/19115 – III/19114),
- ✓ Profil II Tojická, silnice III/19115 (úsek MK U Školky – MK U Rybníčku)
- ✓ Profil III MK Průmyslová (napojení areálu firmy KLAUS Timber)

Termín průzkumu (říjen) byl zvolen podle zadání objednatele a data byla přepočtena podle ročních variací intenzit dopravy.

Detektory zaznamenaly průjezd každého vozidla jeho směr jízdy, čas, rychlost a délku vozidla. Podle délky jsou vozidla rozdělena do těchto kategorií:

- ✓ Osobní vozidla včetně dodávek (O),
- ✓ Nákladní vozidla (N),
- ✓ Autobusy (B),
- ✓ Nákladní soupravy (NS).

*Pozn: Přestože je udávána spolehlivost určení délky vozidla cca 95 %, může někdy dojít vlivem technických podmínek k odlišnému zařazení.*

Podrobné výsledky průzkumů a přesné umístění detektorů a zachycuje **Příloha 1**.

### 2.3 VYHODNOCENÍ DOPRAVNÍHO PRŮZKUMU

Data z automatických detektorů byla zpracována po hodinách, byla zjištěna týdenní průměrná intenzita dopravy. Následně byl proveden přepočet na roční průměr intenzit pomocí ročních variací intenzit dopravy dle TP 189 [1].

Intenzita dopravy je uváděna podle metodiky celostátního sčítání dopravy jako roční průměr denních intenzit dopravy (RPDI). Jedná se o hodnotu intenzity dopravy za celý den (24 h) v průměru všech dnů v roce (tedy včetně sobot, nedělí).

Hodnoty (RPDI) na sledovaných profilech jsou uvedeny v tabulce 1.

Profil	Osobní + motocykly	Nákladní	Autobusy	Nákladní soupravy	Vozidla celkem
I – II/191 Rožmitálská	2 780	203	51	45	3 079
II – III/19115 Tojická	1 055	80	7	34	1 176
III – MK Průmyslová	145	27	1	41	214

Tabulka 1: Intenzita dopravy, hodnoty ročního průměru intenzit dopravy (RPDI), voz/den

Na profilu I (Rožmitálská) došlo oproti roku 2016 (celostátní sčítání dopravy) k nárůstu intenzit dopravy o cca 52 %.



### **3 ZÁVĚRY**

1. Byl proveden dopravní průzkum pomocí automatických detektorů dopravy umístěných na třech profilech silnic: Rožmitálská (silnice II. třídy - II/191), Tojická (silnice III. třídy - III/19115), Průmyslová (místní komunikace).
2. Byly stanoveny současné intenzity dopravy (RPDI).
3. Na profilu I (Rožmitálská) došlo oproti roku CSD 2016 k nárůstu intenzit dopravy o cca 52 %.

V Plzni, říjen 2021

### **4 PŘÍLOHY**

1. PRŮZKUMY AUTOMATICKÝMI DETEKTORY DOPRAVY

## PRŮZKUMY AUTOMATICKÝMI DETEKTORY DOPRAVY

### Profil I (Rožmitálská, II/191, úsek III/19115 – III/19114)

Intenzita dopravy na vybraném profilu I byla zjištěna pomocí automatického detektoru SIERZEGA SR-4, který byl nasazen na týdenní měření od 13. 10. 2021 do 20. 10. 2021. Detektor byl nasazen na sloupek dopravního značení, jeho umístění a označení směrů je vyznačeno na obrázcích 1 -2.



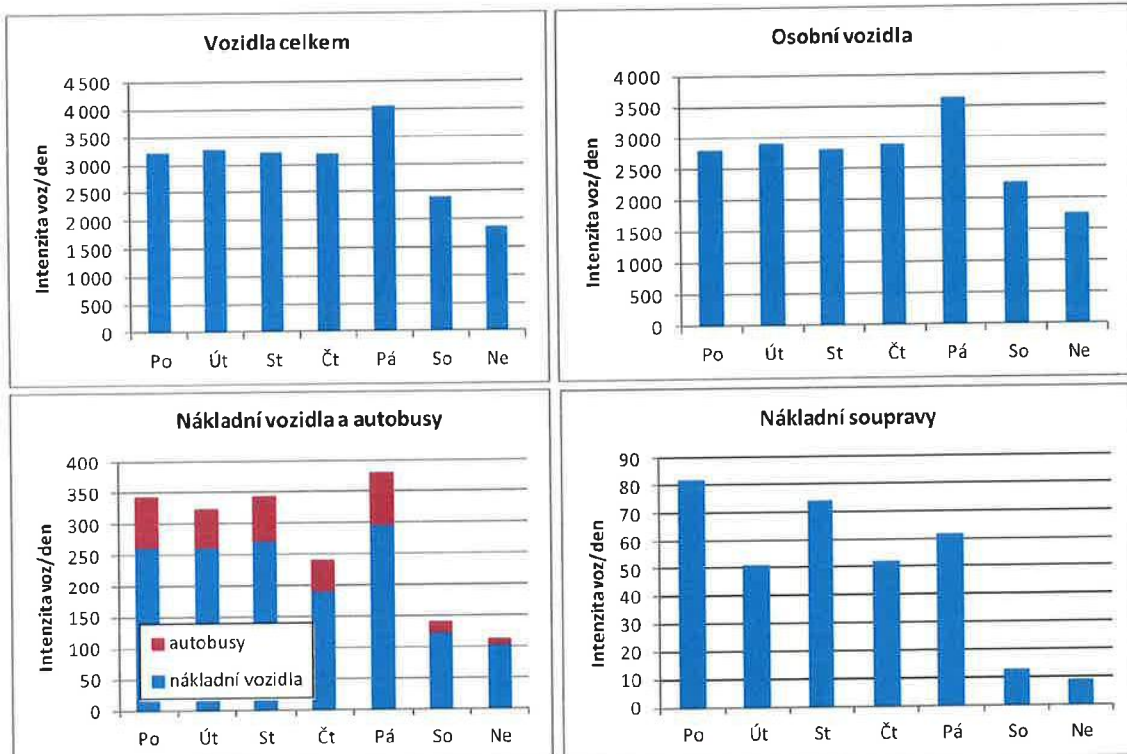
Obrázek 1: Umístění detektoru a označení směrů (zdroj: mapy.cz)

Obrázek 2: Umístění detektoru

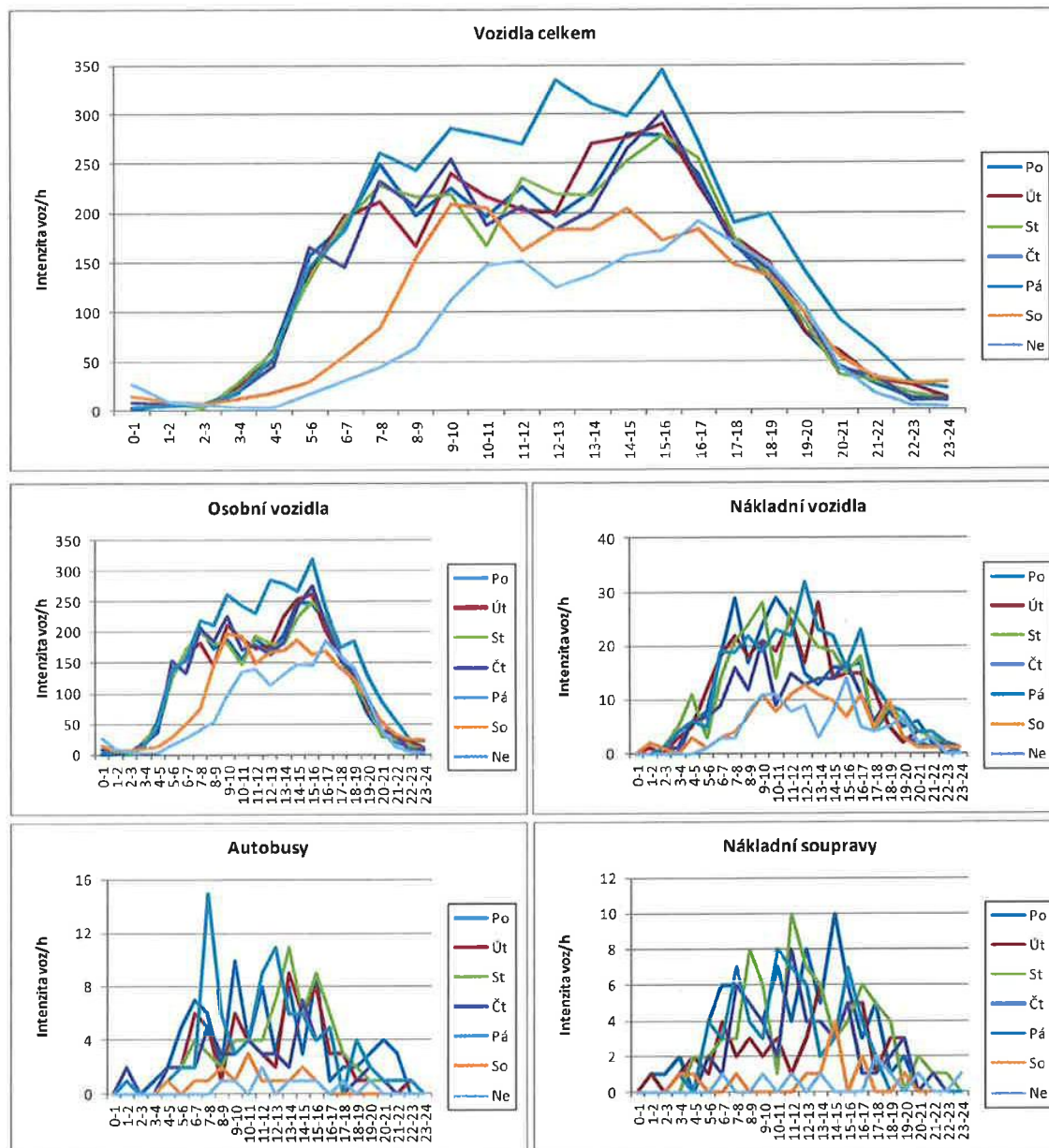
Automatický detektor dopravy poskytl týdenní a denní variace intenzit automobilové dopravy na vybraném profilu (viz tabulka 1 a grafy na obrázcích 3 - 5).

Intenzity dopravního proudu - směr 1 (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	1 429	1 457	1 441	1 513	1 797	1 150	905	<b>1 385</b>
nákladní vozidla	112	128	125	107	157	63	52	<b>106</b>
autobusy	44	29	36	23	42	5	4	<b>26</b>
nákladní soupravy	38	24	33	29	33	8	4	<b>24</b>
<b>vozidla celkem</b>	<b>1 623</b>	<b>1 638</b>	<b>1 635</b>	<b>1 672</b>	<b>2 029</b>	<b>1 226</b>	<b>965</b>	<b>1 541</b>
Intenzity dopravního proudu - směr 2 (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	1 378	1 445	1 367	1 382	1 830	1 120	861	<b>1 340</b>
nákladní vozidla	148	133	147	84	139	62	53	<b>109</b>
autobusy	39	34	35	28	42	10	5	<b>28</b>
nákladní soupravy	44	27	41	23	29	5	5	<b>25</b>
<b>vozidla celkem</b>	<b>1 609</b>	<b>1 639</b>	<b>1 590</b>	<b>1 517</b>	<b>2 040</b>	<b>1 197</b>	<b>924</b>	<b>1 502</b>
Oba směry dohromady (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	2 807	2 902	2 808	2 895	3 627	2 270	1 766	<b>2 725</b>
nákladní vozidla	260	261	272	191	296	125	105	<b>216</b>
autobusy	83	63	71	51	84	15	9	<b>54</b>
nákladní soupravy	82	51	74	52	62	13	9	<b>49</b>
<b>vozidla celkem</b>	<b>3 232</b>	<b>3 277</b>	<b>3 225</b>	<b>3 189</b>	<b>4 069</b>	<b>2 423</b>	<b>1 889</b>	<b>3 043</b>

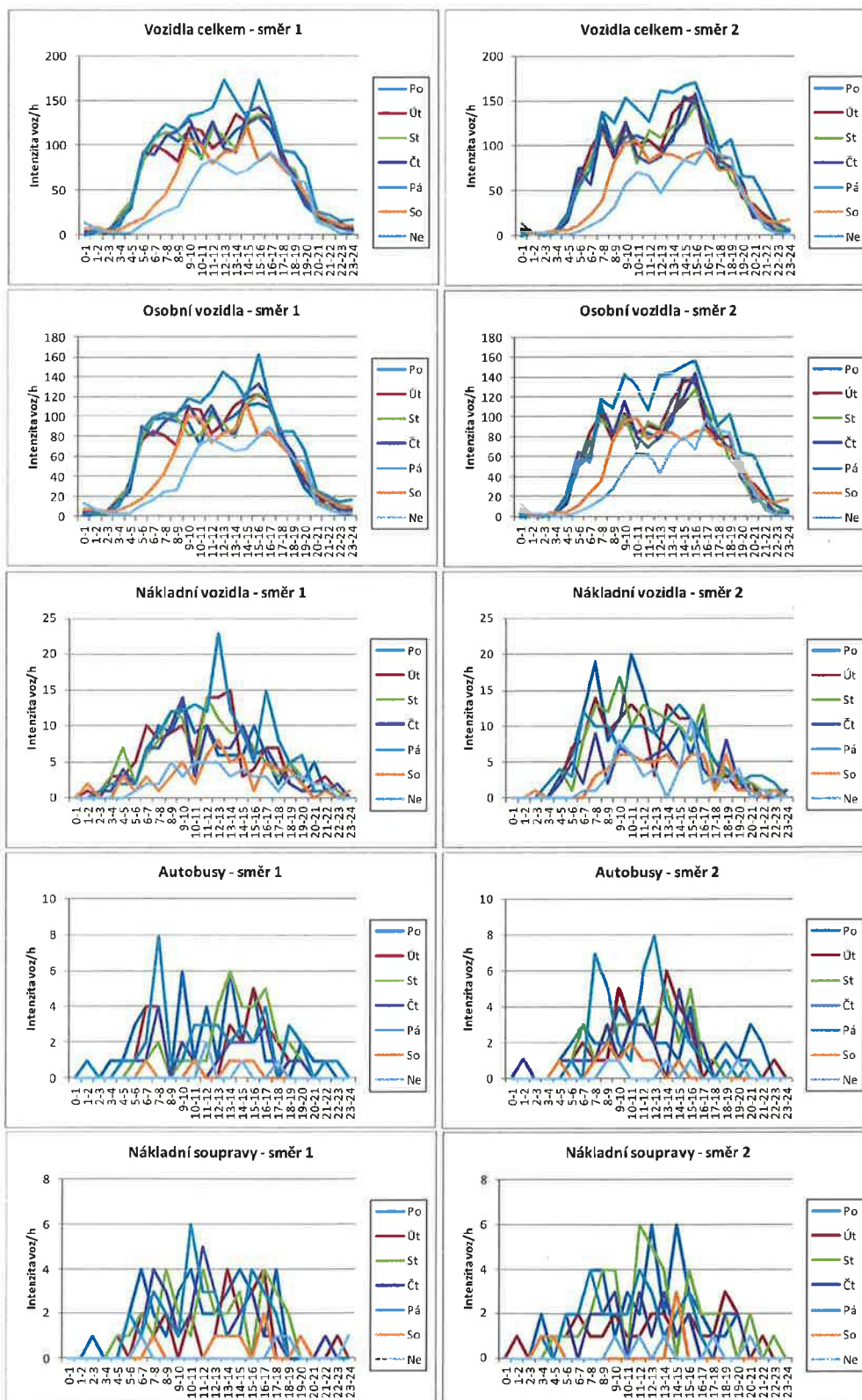
Tabulka 1: Denní intenzity dopravy zjištěné během průzkumu 13. 10. 2021 - 20. 10. 2021, [voz/den]



Obrázek 3: Graficky znázorněné denní intenzity dopravy na sledovaném profilu I zjištěné během průzkumu, oba směry dohromady, rozdělení dle druhů vozidel, [voz/den]



Obrázek 4: Graficky znázorněné hodinové intenzity dopravy na sledovaném profilu I zjištěné během průzkumu, oba směry dohromady, rozdělení dle druhů vozidel, [voz/h]



Obrázek 5: Graficky znázorněné hodinové intenzity dopravy na sledovaném profilu I zjištěné během průzkumu, rozdělení dle směří a druhů vozidel, [voz/h]

## Profil II (Tojická, III/19115, úsek MK U Skolky – MK U Rybníčku)

Intenzita dopravy na vybraném profilu II. byla zjištěna pomocí automatického detektoru SIERZEGA SR-4, který byl nasazen na týdenní měření od 13. 10. 2021 - 20. 10. 2021 na místní komunikaci. Detektor byl nasazen na sloupek dopravního značení, jeho umístění a označení směrů je vyznačeno na obrázcích 6 - 7.



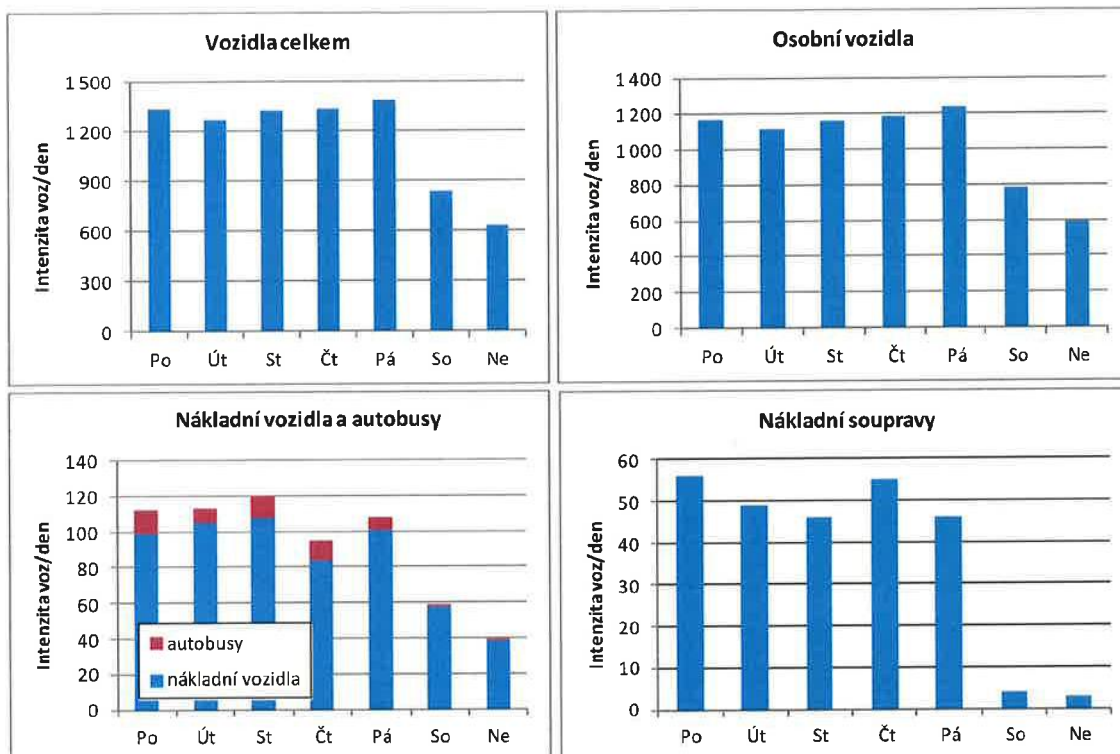
Obrázek 6: Umístění detektoru a označení směrů (zdroj: mapy.cz)

Obrázek 7: Umístění detektoru

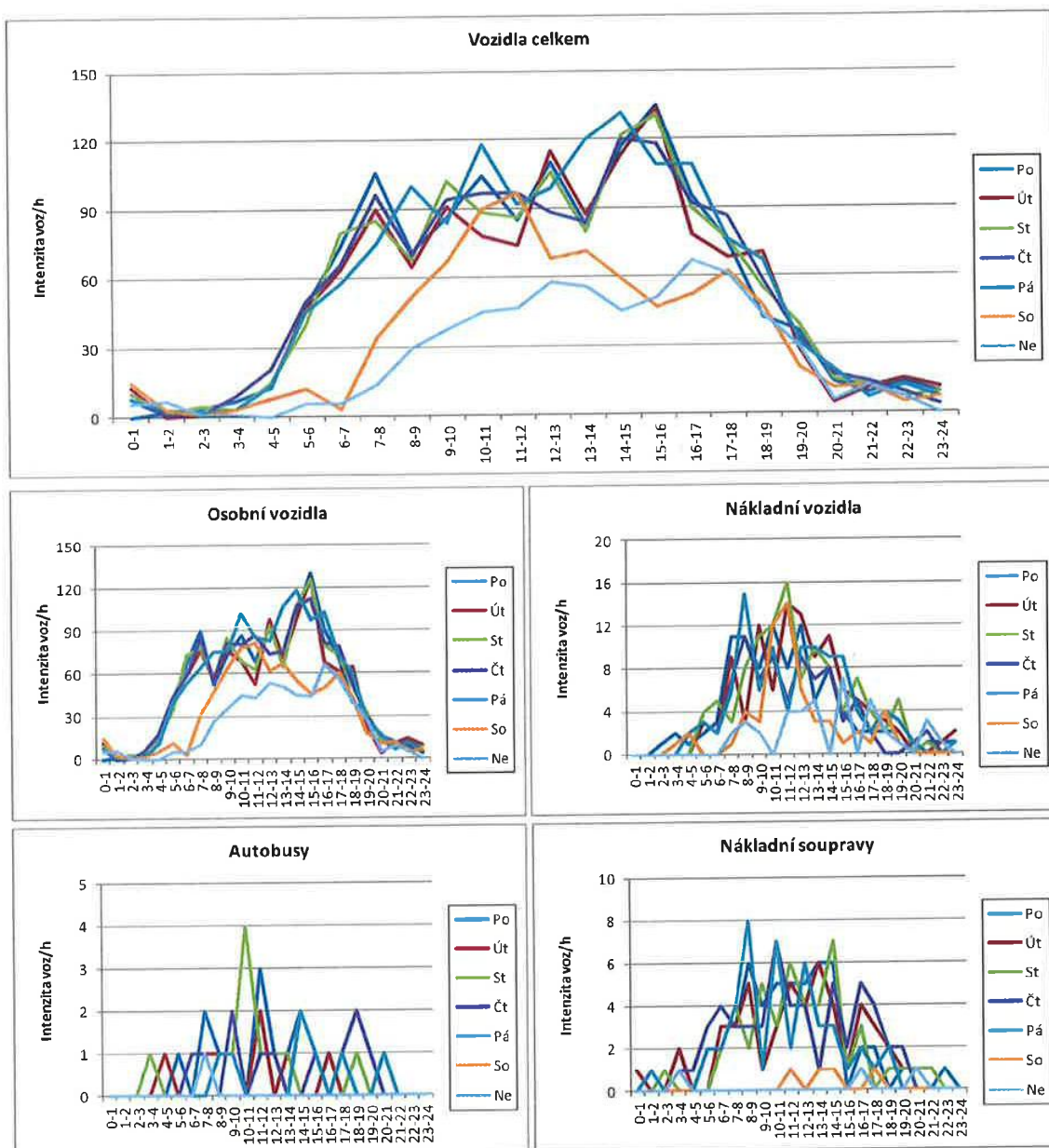
Automatický detektor dopravy poskytl týdenní a denní variace intenzit automobilové dopravy na vybraném profilu (viz tabulka 2 a grafy na obrázcích 8 - 10).

Intenzity dopravního proudu - směr 1 (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	584	563	596	605	621	382	294	521
nákladní vozidla	42	43	55	39	49	35	24	41
autobusy	6	6	5	5	4	1	1	4
nákladní soupravy	32	23	22	28	20	1	2	18
<b>vozidla celkem</b>	<b>664</b>	<b>635</b>	<b>678</b>	<b>677</b>	<b>694</b>	<b>419</b>	<b>321</b>	<b>584</b>
Intenzity dopravního proudu - směr 2 (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	587	550	564	578	616	401	299	514
nákladní vozidla	57	62	53	45	52	23	15	44
autobusy	7	2	7	6	3	0	0	4
nákladní soupravy	24	26	24	27	26	3	1	19
<b>vozidla celkem</b>	<b>675</b>	<b>640</b>	<b>648</b>	<b>656</b>	<b>697</b>	<b>427</b>	<b>315</b>	<b>580</b>
Oba směry dohromady (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	1 171	1 113	1 160	1 183	1 237	783	593	1 034
nákladní vozidla	99	105	108	84	101	58	39	85
autobusy	13	8	12	11	7	1	1	8
nákladní soupravy	56	49	46	55	46	4	3	37
<b>vozidla celkem</b>	<b>1 339</b>	<b>1 275</b>	<b>1 326</b>	<b>1 333</b>	<b>1 391</b>	<b>846</b>	<b>636</b>	<b>1 164</b>

Tabulka 2: Denní intenzity dopravy zjištěné během průzkumu 13. 10. 2021 - 20. 10. 2021, [voz/den]

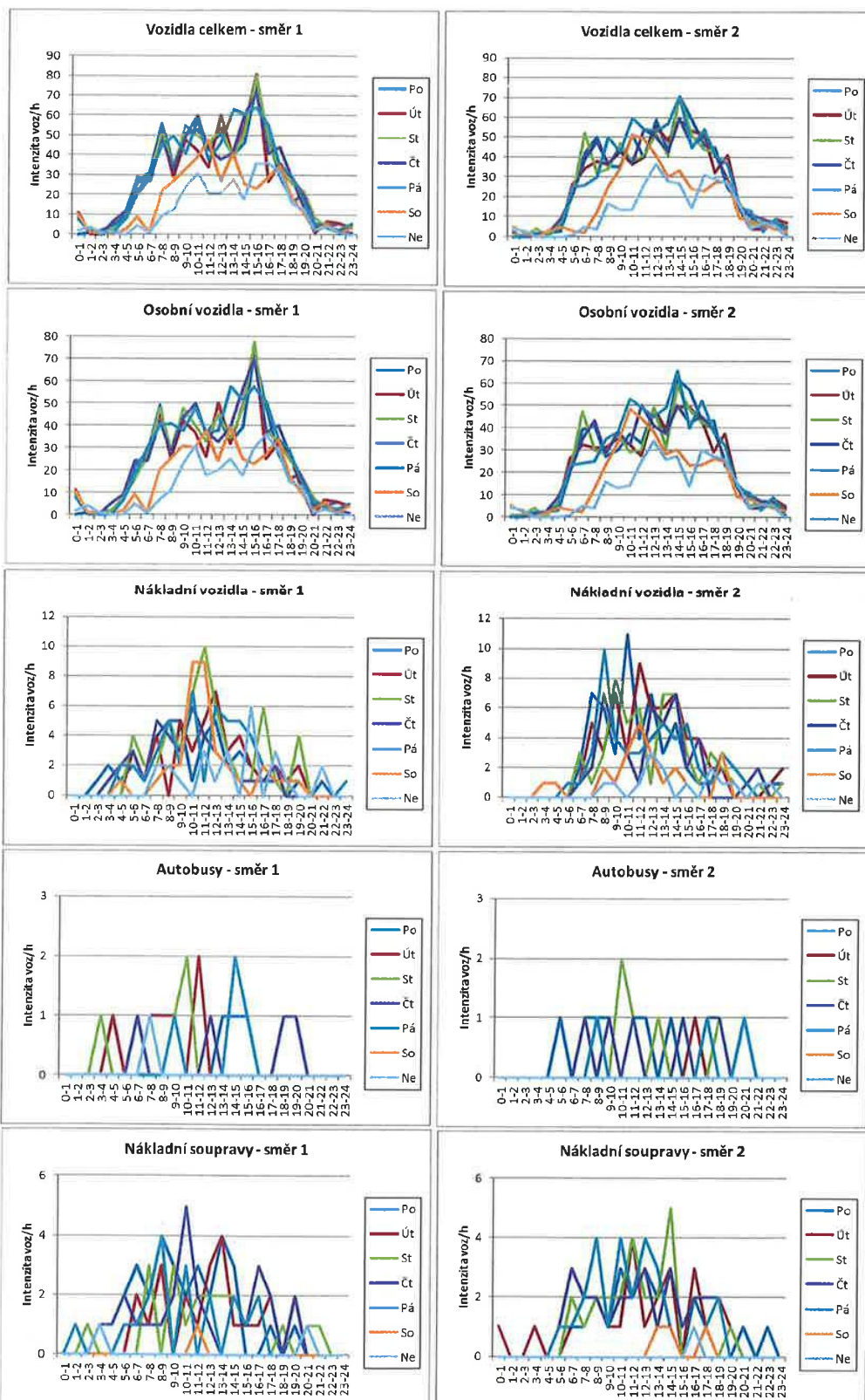


Obrázek 8: Graficky znázorněné denní intenzity dopravy na sledovaném profilu II zjištěné během průzkumu, oba směry dohromady, rozdělení dle druhů vozidel, [voz/den]



Obrázek 9: Graficky znázorněné hodinové intenzity dopravy na sledovaném profilu II zjištěné během průzkumu, oba směry dohromady, rozdělení dle druhů vozidel, [voz/h]

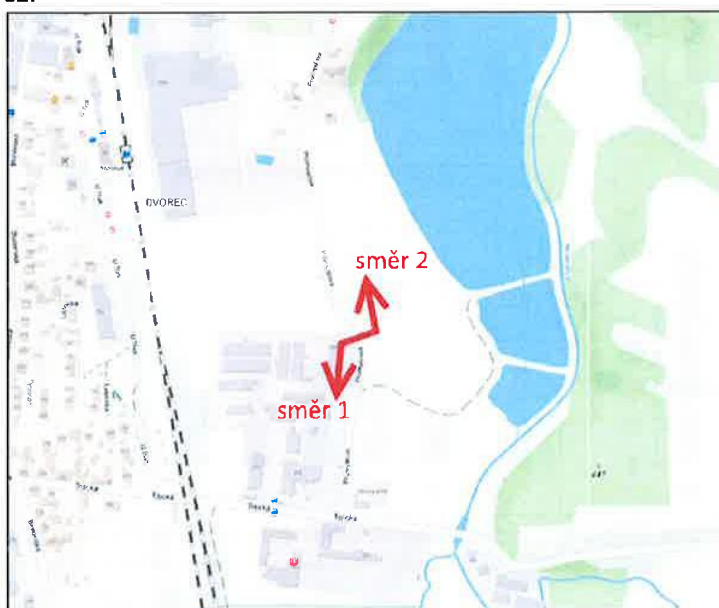




Obrázek 10: Graficky znázorněné hodinové intenzity dopravy na sledovaném profilu II zjištěné během průzkumu, rozdělení dle směrů a druhů vozidel, [voz/h]

### Profil III (Místní komunikace, napojení areálu firmy KLAUS Timber)

Intenzita dopravy na vybraném profilu III byla zjištěna pomocí automatického detektoru SIERZEGA SR-4, který byl nasazen na týdenní měření na místní komunikaci od 13. 10. 2021 - 20. 10. 2021. Detektor byl nasazen na sloupek dopravního značení, jeho umístění a označení směrů je vyznačeno na obrázcích 11 - 12.



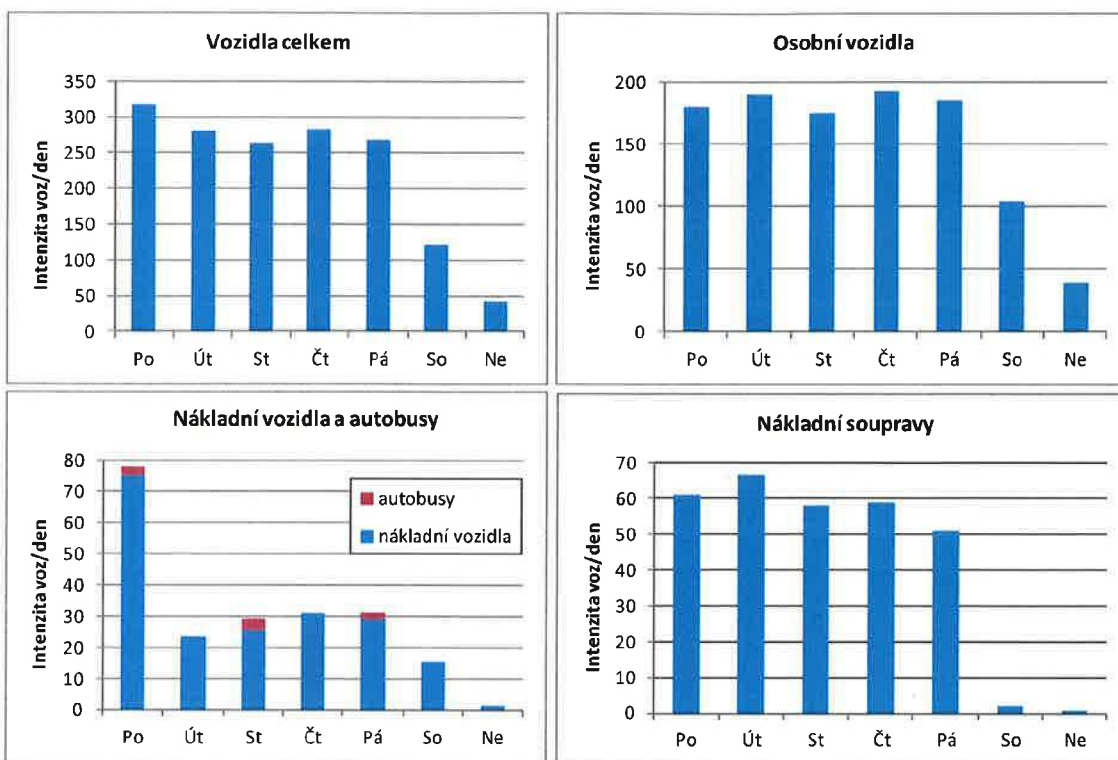
Obrázek 11: Umístění detektorů a označení směrů (zdroj: mapy.cz)

Obrázek 12: Umístění detektoru

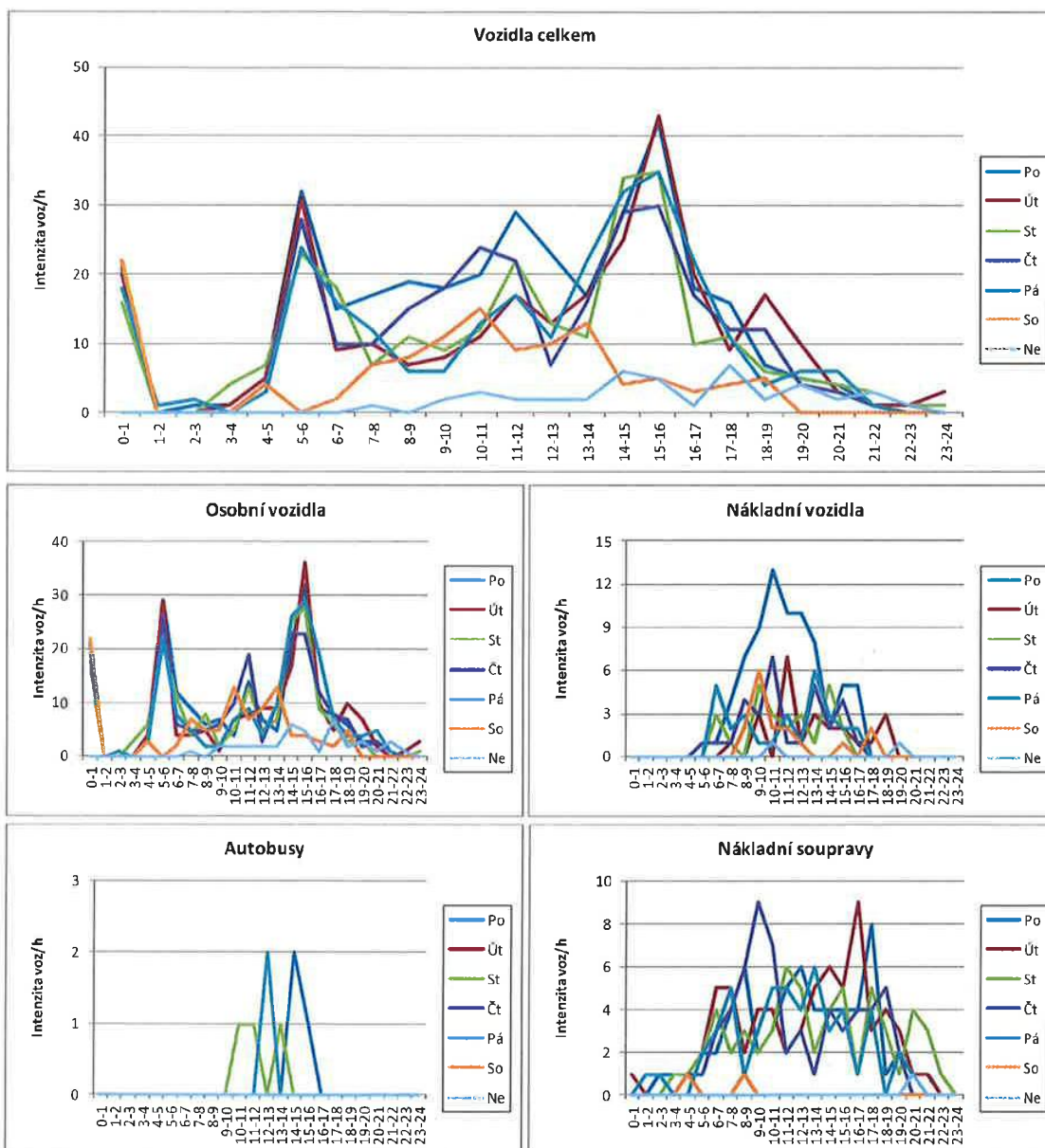
Automatický detektor dopravy poskytl týdenní a denní variace intenzit automobilové dopravy na vybraném profilu (viz tabulka 3 a grafy na obrázcích 13 - 15).

Intenzity dopravního proudu - směr 1 (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	72	93	76	97	92	52	17	71
nákladní vozidla	38	16	16	17	18	12	0	17
autobusy	2	0	2	0	0	0	0	1
nákladní soupravy	33	34	30	30	23	1	1	22
<b>vozidla celkem</b>	<b>145</b>	<b>143</b>	<b>124</b>	<b>144</b>	<b>133</b>	<b>65</b>	<b>18</b>	<b>110</b>
Intenzity dopravního proudu - směr 2 (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	108	97	100	96	94	52	23	81
nákladní vozidla	37	8	10	14	11	4	2	12
autobusy	1	0	1	0	2	0	0	1
nákladní soupravy	28	33	28	29	28	1	0	21
<b>vozidla celkem</b>	<b>174</b>	<b>138</b>	<b>139</b>	<b>139</b>	<b>135</b>	<b>57</b>	<b>25</b>	<b>115</b>
Oba směry dohromady (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	180	190	176	193	186	104	40	153
nákladní vozidla	75	24	26	31	29	16	2	29
autobusy	3	0	3	0	2	0	0	1
nákladní soupravy	61	67	58	59	51	2	1	43
<b>vozidla celkem</b>	<b>319</b>	<b>281</b>	<b>263</b>	<b>283</b>	<b>268</b>	<b>122</b>	<b>43</b>	<b>226</b>

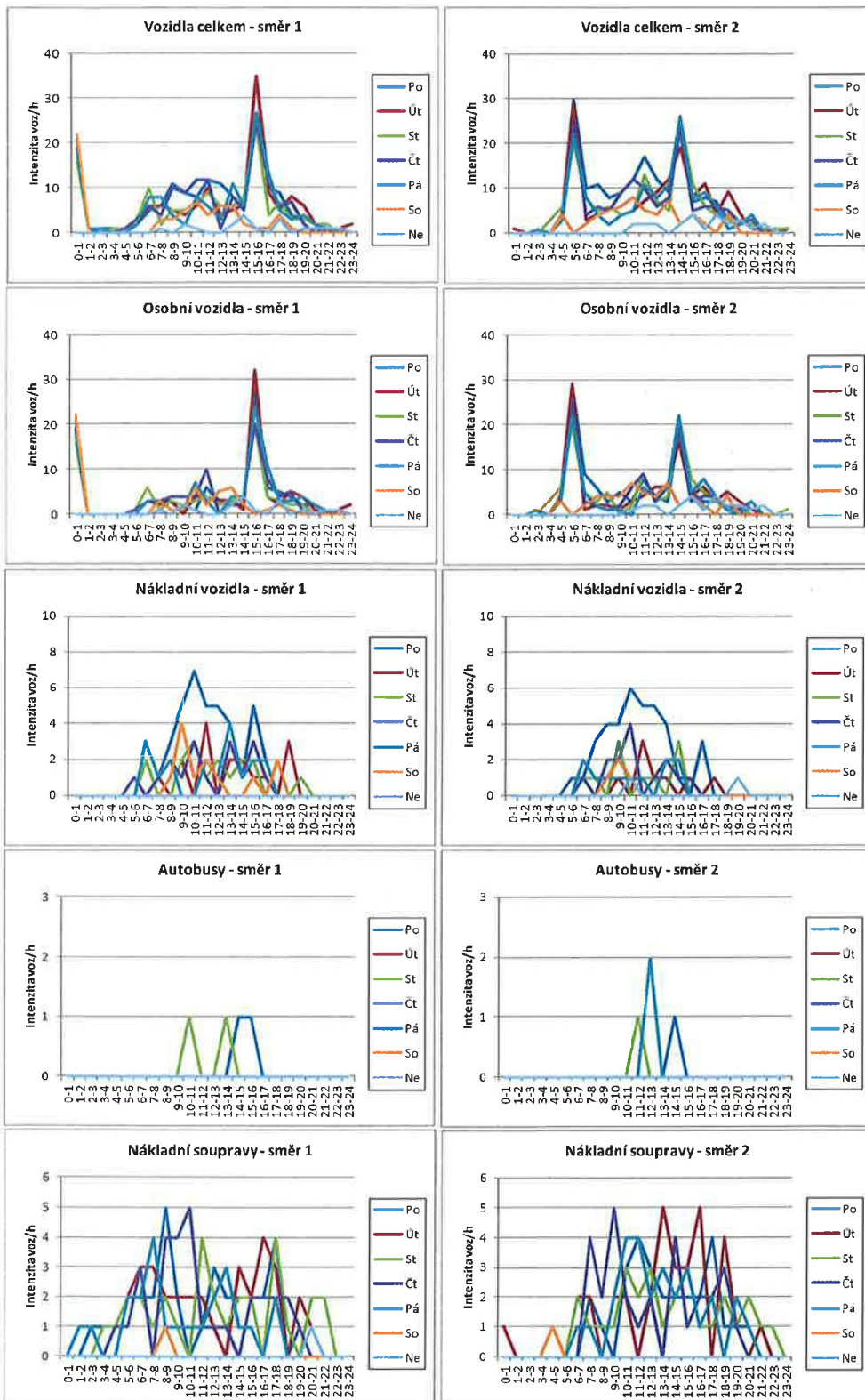
Tabulka 3: Intenzity dopravy zjištěné během průzkumu 13. 10. 2021 - 20. 10. 2021, [voz/den]



Obrázek 13: Graficky znázorněné denní intenzity dopravy na sledovaném profilu III zjištěné během průzkumu, oba směry dohromady, rozdělení dle druhů vozidel, [voz/den]



Obrázek 14: Graficky znázorněné hodinové intenzity dopravy na sledovaném profilu III zjištěné během průzkumu, oba směry dohromady, rozdělení dle druhů vozidel, [voz/h]



Obrázek 15: Graficky znázorněné hodinové intenzity dopravy na sledovaném profilu III zjištěné během průzkumu, rozdělení dle směrů a druhů vozidel, [voz/h]