



AKUSTICKÁ ŠTÚDIA PRE ZÁMER MOBILNÉ ZARIADENIE NA ZHODNOCOVANIE ODPADU METÓDOU R5

STACIONÁRNE A MOBILNÉ ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ – VIZUALIZÁCIA

MÁJ 2019

Protokol: A_091_2019

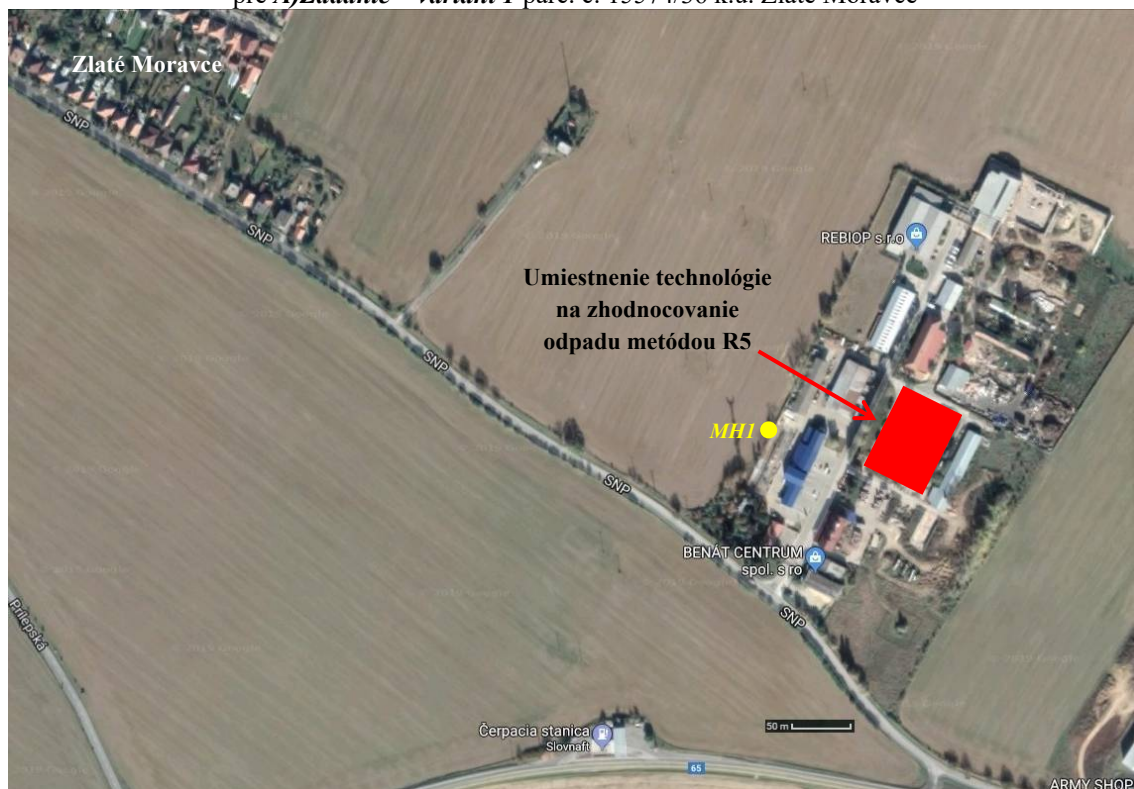
1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE
Objednávateľ: ACTUS, s.r.o., Osadná 16, 831 03 Bratislava – mestská časť Nové Mesto
Predmet objednávky: Akustická štúdia pre spracovanie EIA na mobilné zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5
Dátum merania: 06.-07.05.2019
Meranie vykonal: Ing. Ján Šimo, CSc., Matúš Kunhart
Protokol vypracoval: Matúš Kunhart
Protokol schválil vedúci pracoviska: Ing. Ján Šimo, CSc.

UPOZORNENIE: Výsledky sa vzťahujú iba na predmety skúšky a protokol sa bez písomného súhlasu môže reprodukovať iba ako celok.

2 VYHODNOTENIE MOŽNÉHO VPLYVU NA ZDRAVIE – HLUK

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia plánovaného zameru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ posudzujeme pre stupeň posudzovania EIA v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z.z., vyhlášky MZ SR č.237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. a v zmysle zákona NR SR č. 314/2014 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.24/2006 Z.z..

Obr. 2.1 Pohľad na záujmové územie plánovaného zameru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ pre **A)Zadanie – variant 1** parc. č. 15574/36 k.ú. Zlaté Moravce



Obr. 2.2 Pohľad na záujmové územie plánovaného zameru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ pre **B)Zadanie – variant 2** parc. č. 6040/488 k.ú. Močenok



V protokole prezentujeme výpočet hlukovej situácie v 3D modeli, kalibrovanom 24-hodinovým meraním „in-situ“, formou grafickej vizualizácie hladín akustického tlaku.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z iných zdrojov, ktoré súvisia **iba s plánovaným zámerom „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“** pre denný čas konštatujeme že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov¹⁾ pre kategóriu územia II. , III. a IV. v priestore pred oknami obytných miestností rodinného domu, vo výpočtových bodoch:

A) Zadanie – variant 1:

pre denný čas PH nie je prekročená v bodoch V01 – V02^{1),2)}.

1) Pre hluk z iných zdrojov, ktoré súvisia **iba s** činnosťou navrhovaného zámeru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ – porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z iných zdrojov pre referenčný časový interval deň 50 dB (Tab. 3.1).

2) Konštatovanie platí pre spôsob použitia uvedený v zadaní A na str. 4/13, 5/13.

B) Zadanie – variant 2:

pre denný čas PH nie je prekročená v bodoch V01 – V02^{1),2)}.

1) Pre hluk z iných zdrojov, ktoré súvisia **iba s** činnosťou navrhovaného zámeru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ – porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z iných zdrojov pre referenčný časový interval deň 50 dB (Tab. 3.1).

2) Konštatovanie platí pre spôsob použitia uvedený v zadaní A na str. 4/13, 5/13.

**Konštatovanie platí len pre stupeň posudzovania EIA,
ktorý neobsahuje náležitosti pre iné stupne posudzovania.**

Tab. 2.1 Podklad na hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia v zmysle zákona č.355/2007 Z.z. - súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolných bodoch MH1/V01 a MH2/V1 (na hranici priemyselných areálov).

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
Variant 1 MH1/V01 vo výške 1,5m	deň	58,5	53,2	1,1
Variant 2 MH2/V01 vo výške 1,5m	deň	65,2	54,1	0,3

* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in - situ“ v bode MH1 a tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

** zložka celkového zvuku v zmysle STN ISO 1996-1, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku ktorý súvisí s posudzovaným zámerom získaný predikciou v bode V01, (tzn. špecifický zvuk **iba od mobilných zdrojov pozemnej dopravy a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s prevádzkou „zariadení na zhodnocovanie odpadu metódou R5“**

Celkové posúdenie výsledkov merania je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z.z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

DOPORUČENIE

Pre použitie mobilných drvičov v inom areáli – území je nutné objektivizovať expozíciu obyvateľov a ich prostredia hlukom a vibráciami. Objektivizáciu môžu vykonávať len osoby ktoré spĺňajú požiadavky zákona MZ SR č.355/2007 Z.z. §15 ods.1a), §16 ods. 4b) a ods.4., t.j. sú odborne spôsobilé na túto činnosť a sú držiteľom osvedčenia o akreditácii.

3 PREDIKCIA AKUSTICKÝCH POMEROV

Naplnenie zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií, sa kontroluje porovnaním posudzovanej hodnoty s prípustnou hodnotou. *Posudzovaná hodnota v prípade predikcie hluku je predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty.*

Tab. 3.1 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) ^{a)}				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava ^{b)c)} $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy ^{c)} $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
			$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$			
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, ^{d)} vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

^{a)} Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezaseňzený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

^{b)} Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

^{c)} Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

^{d)} Prípustné hodnoty pred fasádami nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Na hodnotenie akustickej situácie v záujmovom území pre plánovaný zámer „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ sme použili výpočtový program Cadna A, kalibrovaný meraním "in-situ", metodiku „NMPB Routes 96“ s aplikačnou úpravou povrchov vozoviek a korekcií pre podmienky Slovenskej Republiky a metodiku „ISO 9613-2“. Údaje potrebné pre výpočet sme zadali na základe obdržaných podkladov od zadávateľa úlohy.

Na zhodnocovanie odpadu sa bude používať vždy rovnaká zostava:

1. mobilný čel'ust'ový drvič Keestrack B3
2. pásové rýpadlo Caterpillar 323 E

Doprava stavebného odpadu do areálu bude zabezpečená po jestvujúcej prístupovej komunikácií nákladnou dopravou (intenzita je uvedená v Tab. 3.2). Prevádzka je jednozmená (počas denného referenčného časového intervalu), zariadenie bude v činnosti maximálne 7,5 h /deň. Variantné riešenia sa líšia len lokalitou umiestnenia technológie.

A) Zadanie – variant 1 – Zlaté Moravce – LV 7772 – parc.č. 15574/36 k.ú. Zlaté Moravce, hluk z iných zdrojov hluku – situácia iba od zámeru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ pre referenčný časový interval deň - 12 hodín (06:00 – 18:00 hod.).

B) Zadanie – variant 2 – Šaľa – Močenok – LV 6742 – parc. č. 6040/488 – k.ú. Močenok, hluk z iných zdrojov hluku – situácia iba od zámeru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ pre referenčný časový interval deň - 12 hodín (06:00 – 18:00 hod.).

Tab. 3.2 Intenzita dopravy po komunikáciách plánovaného zámeru „zariadenia na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ v časovom intervale 12 hod - deň

Názov komunikácie	Intenzita dopravy / 12hod		Výpočtová rýchlosť
	OA	NA	
K1	2	30	30 km/h

Tab. 3.3 Hodnoty akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku

Stacionárne zdroje	L_{WA} [dB]
Z01 mobilný čeľušťový drvič Keestrack B3	112
Z02 pásové rýpadlo Caterpillar 323 E	103

A) Zadanie - variant 1

Tab. 3.4 Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku vo zvolených imisných bodoch V01 – V02 – variant 1

výpočtový bod / výška výpočtového bodu H		Vypočítané hodnoty iba od činnosti plánovaného zámeru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ – variant 1	neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň $L_{pAeq,12}$ [dB]	
V01	1,5 m	53,2	+1,8
V02	1,5 m	34,1	+1,8

Posudzovaná hodnota – z vypočítanej hodnoty zvuku vyjadrená hodnota špecifického zvuku od plánovaného zámeru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ zväčšená o hodnotu neistoty predikcie $U = +1,8$ dB, t.j. v súlade s IS-OOFF/13:

$$L_{RAeq,T} = (L_{pAeq,T} + U)$$

Tab. 3.5 Posudzované a prípustné hodnoty vo zvolených imisných bodoch V01 – V02 – variant 1

	Posudzované hodnoty iba od činnosti plánovaného zámeru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ – variant 1 pre referenčný časový interval deň v [dB]	Prípustné hodnoty Hluk z iných zdrojov [dB]
V01 $H = 1,5m$	55,0	70
V02 $H = 1,5m$	35,9	50

B) Zadanie – variant 2**Tab. 3.6** Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku vo zvolených imisných bodoch V01 – V02 – **variant 2**

výpočtový bod / výška výpočtového bodu H		Vypočítané hodnoty iba od činnosti plánovaného zámeru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ – variant 2		neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň $L_{pAeq,12}$ [dB]		
V01	1,5 m	54,1		+1,8
V02	1,5 m	< 30		+1,8

Posudzovaná hodnota – z vypočítanej hodnoty zvuku vyjadrená hodnota špecifického zvuku od plánovaného zámeru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ zväčšená o hodnotu neistoty predikcie $U = +1,8$ dB, t.j. v súlade s IS-OOFF/13:

$$L_{RAeq,T} = (L_{pAeq,T} + U)$$

Tab. 3.7 Posudzované a prípustné hodnoty vo zvolených imisných bodoch V01 – V02 – **variant 2**

Posudzované hodnoty iba od činnosti plánovaného zámeru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ – variant 2 pre referenčný časový interval deň v [dB]		Prípustné hodnoty Hluk z iných zdrojov [dB]
V01 H = 1,5m	55,9	70
V02 H = 1,5m	< 30	50



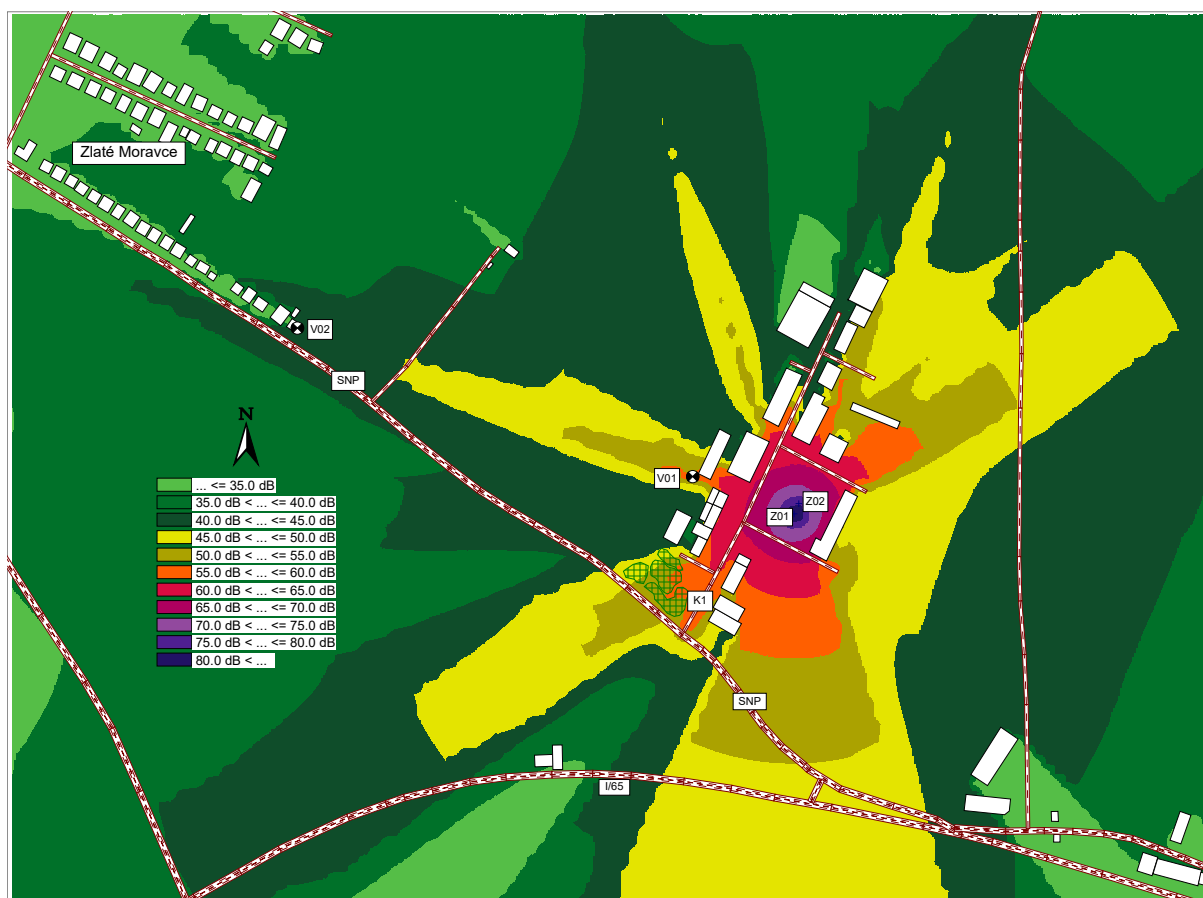
Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.
V. Tvrdého 23, SK – 010 01 Žilina
Oddelenie objektivizácie fyzikálnych faktorov



A) Zadanie – variant 1

Grafická vizualizácia hladín akustického tlaku $L_{pAeq,T}$ program Cadna A – výpočtová metodika NMPB Routes 96, ISO 9613-2

Analytická hluková mapa ekvivalentných hladín A hluku zobrazená formou hlukových pásiem s krokom 5 dB $L_{pAeq,12h,deň}$ v dennom čase 06:00 - 18:00 hod., vo výške 4m nad terénom, vo vonkajšom priestore záujmového územia plánovaného zameru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ od vyžarovania akustickej emisie z pozemnej dopravy a iných zdrojov hluku, ktoré súvisia iba s navrhovanou činnosťou s vyznačením výpočtových bodov V01 – V02 – **variant 1**.





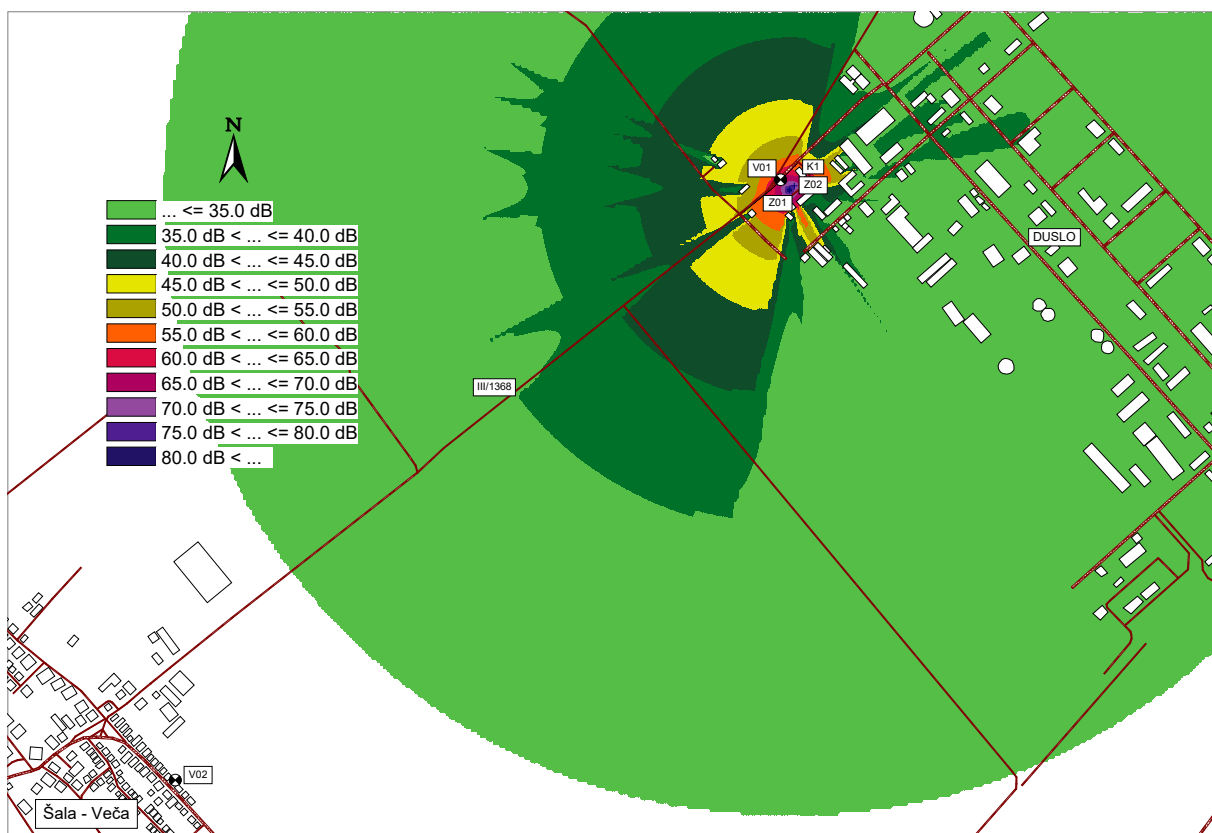
Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.
 V. Tvrdeho 23, SK – 010 01 Žilina
 Oddelenie objektivizácie fyzikálnych faktorov



Zadanie – variant 2

Grafická vizualizácia hladín akustického tlaku $L_{pAeq,T}$ program Cadna A – výpočtová metodika NMPB Routes 96, ISO 9613-2

Analytická hluková mapa ekvivalentných hladín A hluku zobrazená formou hlukových pásiem s krokom 5 dB $L_{pAeq,12h,deň}$ v dennom čase 06:00 - 18:00 hod., vo výške 4m nad terénom, vo vonkajšom priestore záujmového územia plánovaného zámeru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ – od vyžarovania akustickej emisie z pozemnej dopravy a iných zdrojov hluku, ktoré súvisia iba s navrhovanou činnosťou s vyznačením výpočtových bodov V01 – V02 – variant 2.



4 MERANIE HLUKU „IN-SITU“ VYKONANÉ V ZÁUJMOVOM ÚZEMÍ

ÚČEL MERANIA

24 hodinové meranie hluku „in-situ“ v záujmovom území plánovaného zámeru „zariadenie na zhodnocovanie odpadu metódou R5“ v meracom bode MH1 v priemyselnom areáli ulica SNP, Zlaté Moravce a priemyselnom areáli Duslo, Močenok.

POPIS MERACÍCH BODOV

MH1 – 1,5 m nad zemou; na západnej hranici areálu – SNP, Zlaté Moravce, smerom k IBV mesta Zlaté Moravce;

GPS súradnice: 48°22'39.81"S, 18°24'43.56"V

MH2 – 1,5 m nad zemou; na severozápadnej hranici areálu DUSLO, Močenok, smerom k IBV mesta Šaľa - Veča;

GPS súradnice: 48°11'4.00"S, 17°55'27.85"V

METÓDA MERANIA

- Meranie bolo vykonané v zmysle naplnenia Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa Vyhláška č. 549/2007 Z.z. zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, metodického usmernenia OHŽP – 7197/2009 a internej smernice akreditovaného laboratória Klubu ZPS vo vibroakustike s.r.o. IS-OOFF/01.
- Metódou spojenej integrácie sme zaznamenali celkový zvuk – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov, v zmysle STN ISO 1996 – 1.

ZOZNAM POUŽITÉHO PRÍSTROJOVÉHO VYBAVENIA

Meradlá a meracie zariadenia použité na meranie, overené akreditovaným kalibračným laboratóriom v zmysle platných metrologických predpisov:

Typ meradla	Výrobca	Výr. číslo	Kalibračný certifikát	Platnosť overenia
Integrujúco - priemerujúci zvukomer SVAN 979	Svantek	46132	18639	12.12.2020
Merací mikrofón G.R.A.S. – 40AE	G.R.A.S.	242020	18639.2	11.12.2019
Integrujúco - priemerujúci zvukomer SVAN 979	Svantek	45278	18638	08.01.2021
Merací mikrofón G.R.A.S – 40 AN	Microtech Gefell	5248	18638.2	07.01.2020
Akustický kalibrátor Nor 1251	Norsonic	32300	18644	06.12.2019
Termický anemometer T405-V1	Testo AG	41500288/110	0404/18 0405/18	31.01.2023
Vlhkomer T605-H1	Testo AG	41102100/112	2056/14	19.06.2019

NEISTOTA MERANIA

Neistota merania $U = 1,8$ dB, je určená v zmysle IS-OOFF/13

VÝSLEDKY MERANÍ

Tab. 4.1 Namerané hodnoty celkového zvuku

Merací bod	Referenčný časový interval	Nameraný celkový zvuk L_{pAeqT} [dB]
MH1	večer	55,2
	noc	52,8
	deň	58,5
MH2	večer	62,4
	noc	60,9
	deň	65,2

viď Grafický výstup z 24 – hodinového merania hluku 06.05.2019 – 07.05.2019 pozri obr. 4.2 až 4.5

KLIMATICKÉ PODMIENKY

Tab.4.2 Klimatické podmienky počas výkonu merania v meracom bode **MH1**

Dátum	Teplota vzduchu [°C]	Rýchlosť vetra [m.s ⁻¹]	Smer vetra	Relatívna vlhkosť vzduchu [%]	Tlak vzduchu prepoč. na hladinu mora [hPa]
06 -07.05.2019	6 - 15	1 - 3	severovýchodný	60 - 80	996 - 1007

Tab.4.3 Klimatické podmienky počas výkonu merania v meracom bode **MH2**

Dátum	Teplota vzduchu [°C]	Rýchlosť vetra [m.s ⁻¹]	Smer vetra	Relatívna vlhkosť vzduchu [%]	Tlak vzduchu prepoč. na hladinu mora [hPa]
06 -07.05.2019	5 - 17	2 - 4	severovýchodný	58 - 82	994 - 1006

Obr. 4.1 Miesta merania pre variantné umiestnenie technológií

Priemyselný areál ulica SNP, Zlaté Moravce



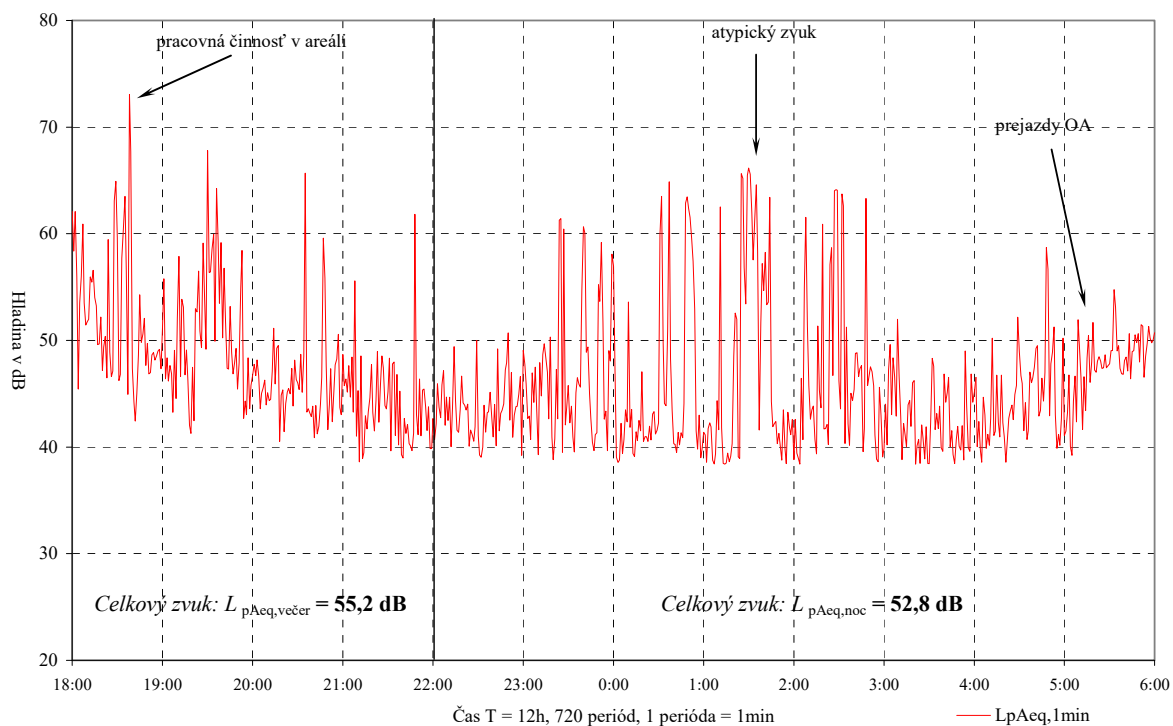
Priemyselný areál Duslo, Močenok

GRAFICKÉ VÝSTUPY Z MERANÍ HLUKU

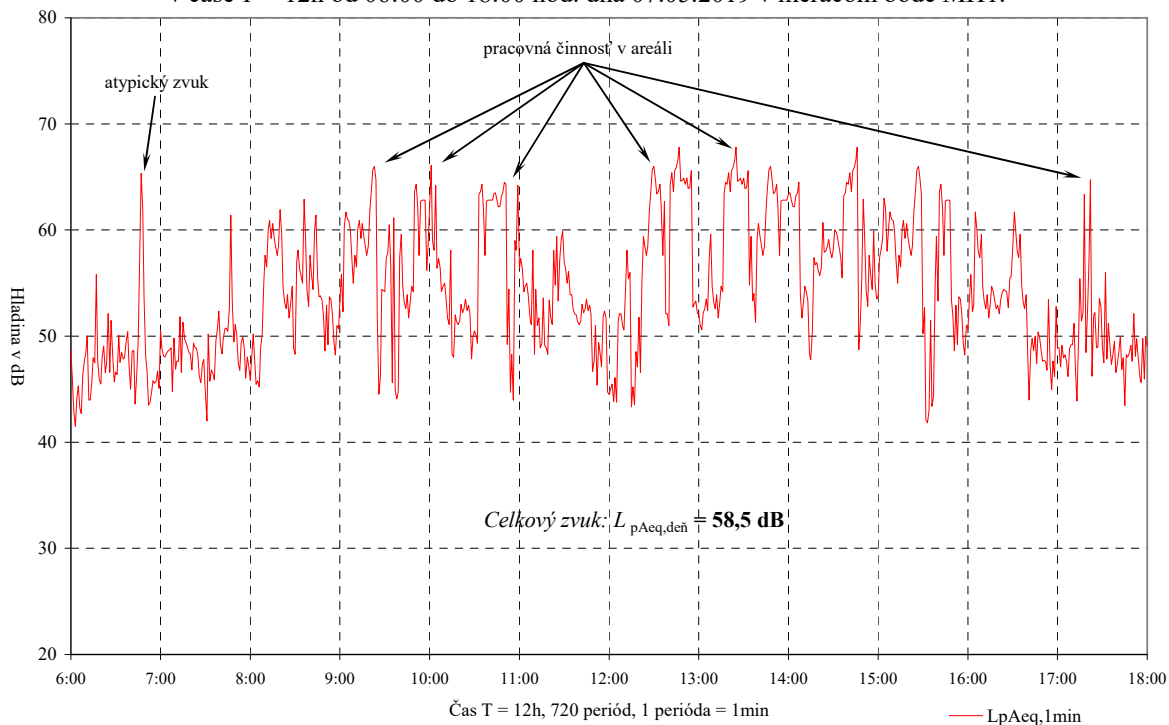
MH1 – SNP, Zlaté Moravce

- Hranica priemyselného areálu , vo výške 1,5 m nad úrovňou zeme smerom k IBV mesta Zlaté Moravce;;
- GPS: 48°22'39.81"S, 18°24'43.56"V

Obr. 4.2 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v referenčnom časovom intervale večer a noc v čase $T=12h$ od 18:00 hod. dňa 06.05.2019 do 06:00 hod. dňa 07.05.2019 v meracom bode MH1.



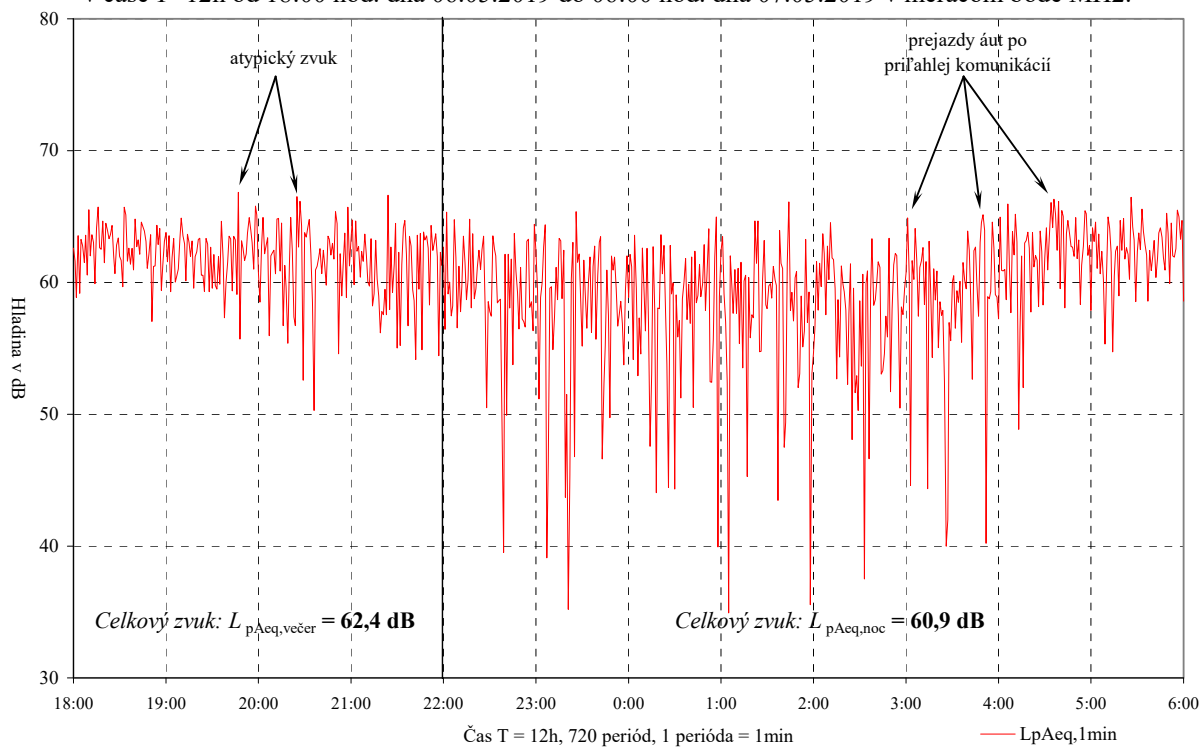
Obr. 4.3 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v referenčnom časovom intervale deň v čase $T = 12h$ od 06:00 do 18:00 hod. dňa 07.05.2019 v meracom bode MH1.



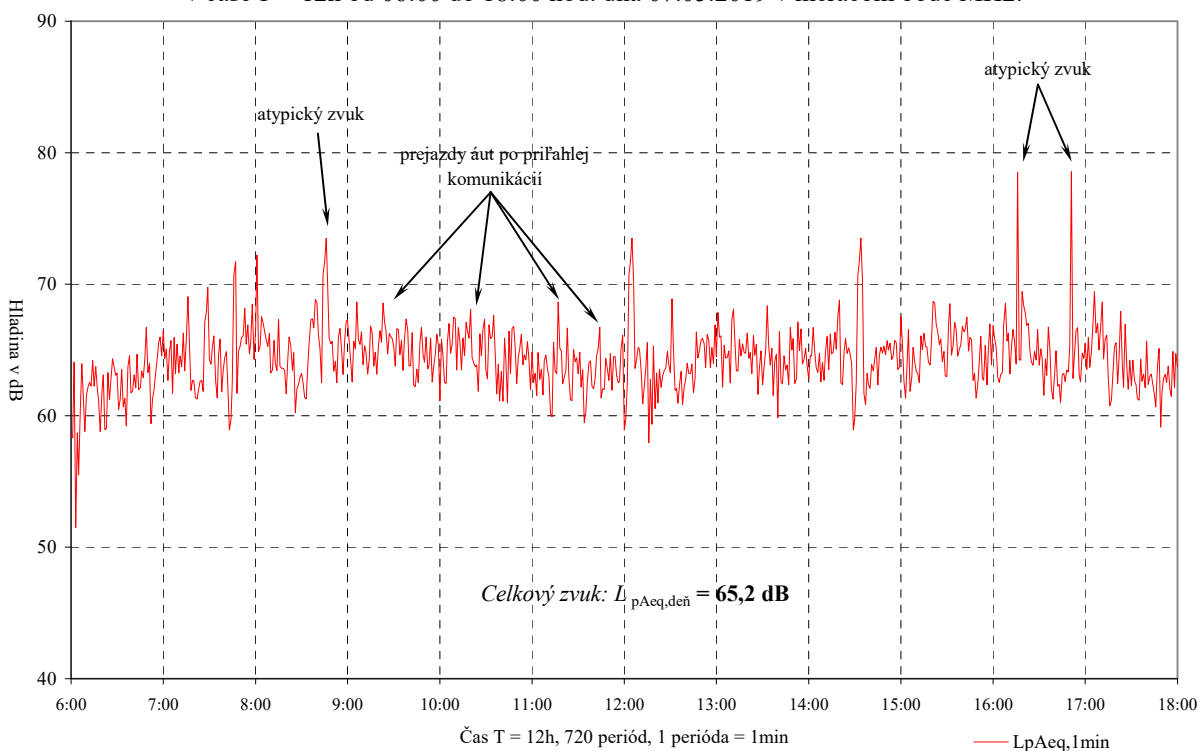
MH2 – DUSLO, Močenok

- Hranica priemyselného areálu, vo výške 1,5 m nad úrovňou zeme smerom k IBV mesta Šaľa - Veča;
- GPS: 48° 11' 4.00" S, 17° 55' 27.85" V

Obr. 4.4 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v referenčnom časovom intervale večer a noc v čase $T=12h$ od 18:00 hod. dňa 06.05.2019 do 06:00 hod. dňa 07.05.2019 v meracom bode MH2.



Obr. 4.5 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v referenčnom časovom intervale deň v čase $T = 12h$ od 06:00 do 18:00 hod. dňa 07.05.2019 v meracom bode MH2.



5 VYSVETLIVKY A DEFINÍCIE

Cadna A verzia 4.4 inštalované moduly BMP XL, USB L42965 a L42966, 32 a 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

BD – bytový dom, **č.p.** – číslo popisné, **NP** – nadzemné podlažie **NJP** – najbližší jazdný pruh

Hladina A zvuku - L_{pA} je okamžitá hladina akustického tlaku alebo zvuku zistená pri použití váhového filtra A zvukomeru. Určuje sa meraním zvukomerom alebo výpočtom zo spektra hluku a vyjadruje sa v dB.

Analytická hluková mapa prezentuje 3D, kalibrovaný model záujmového územia vo forme hlukových pásiem, izočiar a pod., vypočítanú existujúcu alebo prognózovanú akustickú situáciu vo vonkajšom prostredí pre zložku hluku šíreného vzduchom, vzhľadom k definovanej kategórii zdrojov akustickej energie vo vonkajšom prostredí súvisiacich s činnosťou posudzovaného zámeru. Z dôvodu existencie denných, večerných a nočných limitov prípustných hladín hluku $L_{pAeq,p,12h}$, $L_{pAeq,p,4h}$ a $L_{pAeq,p,8h}$ vo vonkajšom prostredí v zmysle platnej legislatívy prezentujeme analytickú hlukovú mapu ekvivalentných hladín akustického tlaku A, pre časový interval 8hod-nočný čas (22:00–06:00), ktorá má v tomto prípade najväčšiu výpovednú hodnotu.

Posudzovaná hodnota je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania, v prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad $L_{R,Aeq,n}$.

Referenčný časový interval je časový interval, na ktorý sa vzťahuje posudzovaná alebo prípustná hodnota. Referenčný časový interval pre deň je od 6:00 h do 18:00 h (12 h), pre večer od 18:00 h do 22:00 h (4 h) a pre noc od 22:00 h do 6.00 h (8 h).
