



# Národní referenční laboratoř pro komunální hluk

Ing. Dana Potužníková, Ph.D.

[dana.potuznikova@zuova.cz](mailto:dana.potuznikova@zuova.cz)

[www.hluk.nrl.cz](http://www.hluk.nrl.cz)

**Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.**

**Praha**

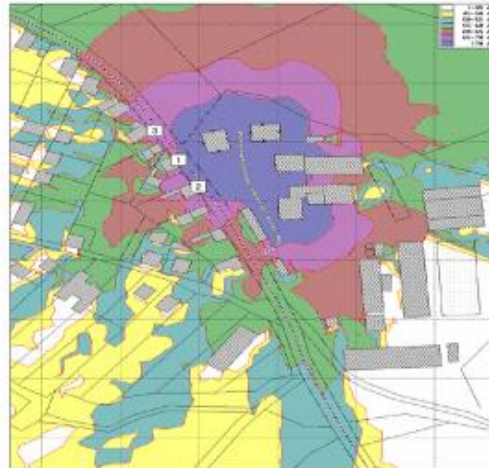
**8.6.2022**

# HLUK V KOMUNÁLNÍM PROSTŘEDÍ

**MN pro měření a hodnocení hluku  
v mimopracovním prostředí  
Věstník MZ ČR, částka 11/2017**

## PŘÍLOHA G

# Výpočtové akustické studie hodnocení pro účely ochrany veřejného zdraví



1. Výpočtová akustická studie zpracovaná pro potřeby ochrany veřejného zdraví před hlukem (dále jen „AKS“) je písemná zpráva obsahující výpočet očekávaných hodnot zvolených určujících ukazatelů hluku (např. ekvivalentní hladiny akustického tlaku A) a dalších skutečností rozhodujících o předpokládané (očekávané) hlukové zátěži exponovaných osob v chráněném prostoru a umožňující posoudit zdravotní rizika této expozice.

*Používají se komerční výpočtové programy, které mají implementovány příslušné výpočtové metodiky*

2. Smyslem AKS je **odhad** důsledků realizace projektovaného záměru v území, případně návrh protihlukových opatření vedoucích obecně ke zlepšení hlukové situace, přednostně s cílem, aby po realizaci záměru nedošlo k překročení HL.

3. AKS slouží jako **informace o případných kritických bodech a rizicích**, včetně zdravotních, pro investora, projektanta i OOVZ.
  
4. Hlavním výsledkem AKS by mělo být upozornění na možné překročení HL a stanovení případných provozních podmínek, resp. protihlukových opatření pro jejich nepřekračování.

*Výsledek AKS je pouze informací, odhad očekávané situace, není to průkaz překročení nebo dodržení HL.*

5. Problematiku AKS, včetně otázek nejistoty výpočtu a hodnocení výsledných vypočtených hodnot, je třeba zcela **oddělovat od problematiky měření hluku** a hodnocení naměřených hodnot.



6. Pro zohlednění nejistot výsledků AKS a jejich hodnocení nelze obecně použít metody stanovené pro hodnocení výsledků měření a jejich nejistot. Postup dle § 20 odst. 4 NV se pro hodnocení vypočtené hodnoty vzhledem k HL nepoužije. Nejvhodnějším způsobem je zahrnout vliv nejistoty vstupních dat do diskuse výsledků výpočtu formou „what-if“ tedy, „co se stane, když...“.

*Nejistota se v AKS obecně nevyjadřuje jako v případě měření ( $\pm U$ ), používá se pouze střední hodnota výpočtu, pro porovnání s HL se nejistota výpočtu od vypočtené hodnoty neodečítá.*

7. Při hodnocení výsledků AKS tedy nelze operovat s termíny, jako jsou „prokazatelné dodržení“ resp. „prokazatelné překročení“. Orgán ochrany veřejného zdraví nemůže podmiňovat v rámci hygienického dozoru své stanovisko k AKS požadavkem na **prokázání dodržení** HL v rámci AKS, takové oprávnění ze zákona č. 258/2000 Sb. nevyplývá.

8. Nejistota výpočtu se při hodnocení vypočtených hodnot neuplatňuje.

9. Při hodnocení změny hodnot určujícího ukazatele hluku stanovených výpočtem toutéž výpočtovou metodou, nelze považovat za hodnotitelnou změnu jejich rozdíl pohybující se v intervalu 0,1 – 0,9 dB. Nepoužije se v případě hodnocení vypočtené hodnoty určujícího ukazatele hluku vzhledem k hygienickému limitu.
  
10. Hodnocení změny hodnot určujícího ukazatele hluku stanovených výpočtem různými výpočtovými metodami může být velmi zavádějící.

11. Při hodnocení výsledku výpočtu určujícího ukazatele hluku nelze tuto hodnotu **snižovat předjímáním nejistoty měření.**

11. Při hodnocení výsledku výpočtu určujícího ukazatele hluku nelze tuto hodnotu snižovat předjímáním nejistoty měření.
  
12. Výše uvedená argumentace platí i v případě, kdy jsou v rámci AKS využívány hodnoty určujících ukazatelů hluku získané měřením, ať už jako vstupní data výpočtu nebo v kombinaci s vypočtenými hodnotami.

13. Měření použité pro validaci výpočtového modelu (validační měření) není měřením ve smyslu § 32a zákona č. 258/2000 Sb. a nevztahují se na něj požadavky kladené na akreditované nebo autorizované měření.

14. AKS zdrojů náhodného hluku, tj. hluku, který se mění okamžitě, náhodně a nepředvídatelně, u něhož tak nelze s přijatelnou nejistotou stanovit objektivní, reprodukovatelnou a tedy přezkoumatelnou hodnotu akustické emise (např. hladinu akustického výkonu) vzhledem k dlouhodobé expozici, jsou bezpředmětné, protože nemají pro účely ochrany veřejného zdraví žádnou vypovídací hodnotu. Typickým náhodným hlukem jsou např. hlasy lidí a zvířat, hluk ze sportovišť a hřišť, hluk z používání sportovního náčiní, sousedský hluk apod.



# AKS - náležitosti

- Výpočtový program
  - Komerční výpočtové programy (software)
  - Použitá metoda výpočtu
- V ČR není zatím stanovena referenční (národní) výpočtová metoda
- Výpočty v různých výpočtových programech při stejných vstupních datech se mohou vzájemně (mírně) lišit
- V AKS je třeba vždy uvádět použitý SW a metodu výpočtu

# AKS - náležitosti

- Nejistoty výpočtu
  - Nejistota vstupních dat (rozhodující)
  - Nejistota počítačového modelu (adekvátnost modelové a reálné situace)
  - Nejistota použití nástrojů modelu uživatelem

V AKS je třeba vždy uvádět zdroj vstupních dat  
Výpočtový model je třeba validovat měřeními

# AKS - náležitosti

- Výsledky
  - Uvádí se zvlášť pro denní a noční dobu
  - Nelze sčítat vypočtené hodnoty různých kategorií zdrojů hluku (doprava silniční, železniční, letecká, stacionární zdroje)
    - Mají různé HL – synergie se zatím neumí posoudit

# AKS - náležitosti

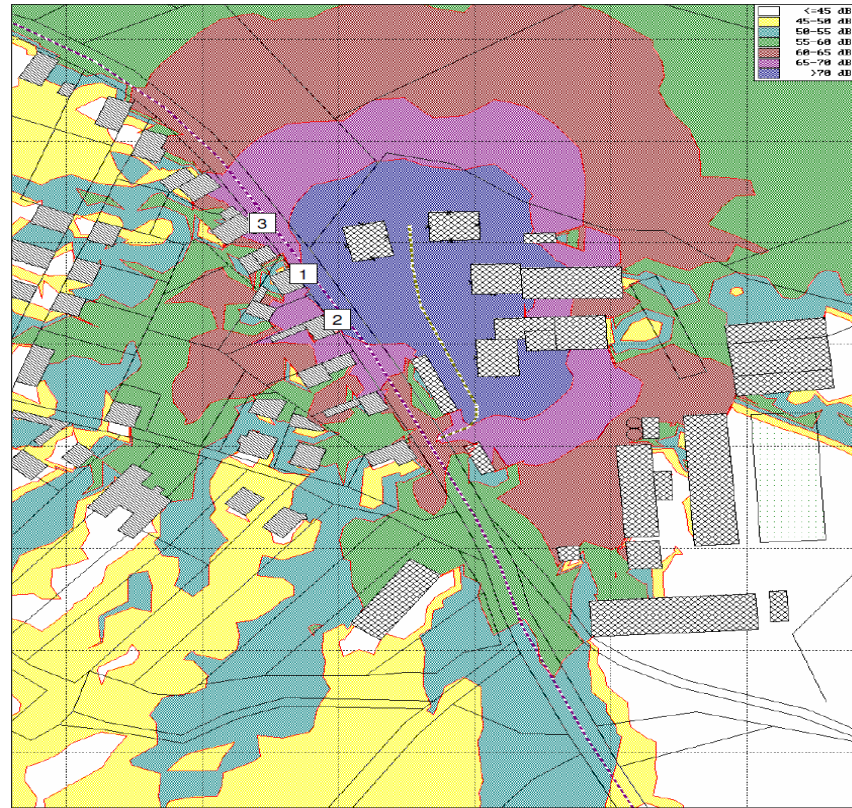
- Presentace výsledků, část:
  - Textová
  - Tabelární (vypočtené hodnoty ve výpočtových bodech)
    - Pokud VB reprezentuje chráněný venkovní prostor staveb, je třeba započítat korekci na odraz
  - Grafická (průběh izofon)
    - Průběh izofon nezohledňuje korekci na odraz

## AKS - náležitosti

- Závěry AKS
  - Diskuse nejistot
  - Konstatování pravděpodobného překročení nebo dodržení hygienického limitu resp. podmínek jeho nepřekročení
    - Pokud je vypočtená hodnota o více než 2 dB nižší než HL, lze očekávat, že po realizaci záměru nebude HL překračován



© MO ČR, 2007–2008 Ortosnímký+DMÚ 25 Měřítko pro tisk 1:2067



## Citace z HS:

„Programovou reprezentaci těchto metodik a technických podmínek představuje programový produkt XXLL. Použití toho programu je schváleno hlavním hygienikem ČR a na základě metodického pokynu hlavního hygienika ČR pro účely státního zdravotního dozoru.“



„Programovou reprezentaci těchto metodik a technických podmínek představuje programový produkt XXLL. Použití toho programu je schváleno hlavním hygienikem ČR a **na základě metodického pokynu hlavního hygienika ČR pro účely státního zdravotního dozoru.**“

**Není žádný metodický pokyn MZ-HH, který by toto upravoval!**

Liniové zdroje hluku silniční dopravy:

Intenzity ze sčítání dopravy 2016 byly pro potřebu výpočtu v letech 2022 a 2040 navýšeny dle TP 225.

# Podle CSD 2016 jsou intenzity dopravy na stávající silnici II/283 (v jednom úseku II/282) následující: Sč. úsek 5-2511 (silnice II/283):

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 5-2511)														... význam zkratk		X	
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - všechny dny	voz/den	709	152	9	160	38	82	150	0	1	2	1 303	11 050	103	12 456		
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	878	188	11	198	48	105	174	0	1	2	1 605	11 993	96	13 694		
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	287	62	3	65	12	26	91	0	0	1	547	8 694	121	9 362		
<b>Hodinová intenzita dopravy</b>												<b>TV</b>	<b>SV</b>				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											159	1 520				
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											145	1 383				
<b>Těžká nákladní vozidla - TNV</b>														<b>TNV</b>			
Hodnota TNV	voz/den													799			
<b>Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty</b>												<b>OA</b>	<b>NA</b>	<b>NS</b>	<b>Celkem</b>		
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	<i>Tabulky s intenzitami dopravy pro hlukové a emisní výpočty vznikly přepočtem z RPDI pomocí TP 219 platných v době prezentace výsledků CSD 2016. Pro aktuální výpočty je nutné použít platné TP 219.</i>										8 906	1 007	103	10 016		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den											1 517	65	12	1 594		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den											730	103	13	846		
<b>Emise</b>												<b>OA</b>	<b>LNA</b>	<b>TNA</b>	<b>NS</b>	<b>BUS</b>	<b>Celkem</b>
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											1 595	101	45	18	21	1 780
<b>Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy</b>												<b>alfa</b>	<b>beta</b>	<b>gamma</b>	<b>PS</b>		
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.77	0.00	0.00	57:43		
<b>Intenzita cyklistické dopravy</b>														<b>C</b>			
Cyklistická doprava	cyklo/den													185			

Přepočet k roku 2022, respektive 2040 (s provozem přivaděče a bez něj) je potom následující:

Sčítací úsek 5-2511	2016	2022	2040 bez přivaděče	2040 s přivaděčem
OA	11614	12543	15052	3010
NA	711	747	873	175
NS	131	138	161	32
Celkem	12456	13427	16086	3217

Stacionární zdroje:

Akustické výkony použité pro modelování a popisy interpretace nejdůležitějších zdrojů hlukové zátěže jsou následující:



Ventilátory jsou zakrytované a byly interpretovány jako kvádrové plošné zdroje. Na základě měření byl akustický výkon zdroje jednotlivých ploch krytů stanoven v rozsahu  $L_w = 64,4 - 72,4$  dB. Současně byly proměřeny i výduchy z komor motorů ventilátorů a komory ventilátorů. Jejich akustický výkon byl stanoven v rozsahu  $L_w = 67,9 - 76,5$  dB.



Tento zdroj hlukové zátěže byl interpretován jako liniový zdroj.

Na základě měření byl jeho akustický výkon stanoven hodnotou

$$L_w = 87,0 \text{ dB.}$$

## Popis situace:

V HS zpracované v rámci procesu EIA je posuzován vliv hluku záměru skladovací haly, kde jsou mj. hodnoceny jako stacionární zdroje **parkoviště umístěné v areálu**. U každého parkoviště je uveden počet parkovacích míst a údaj  $L_{wa}$  pro den a noc. Zpracovatel HS k tomuto údaji pouze uvádí, že vychází z podkladů poskytnutých investorem, bez jakéhokoliv dalšího vysvětlení jeho hodnoty. Nyní bylo proti rozhodnutí EIA podáno odvolání, které tento způsob zpracování HS (bez vysvětlení vstupních hodnot) napadá.

## Dotaz:

Je postup zpracovatele HS v pořádku?

Prosím o bližší vysvětlení, z čeho je údaj  $L_{wa}$  pro parkovací stání odvozen?



## Dotaz:

Je postup zpracovatele HS v pořádku?

Prosím o bližší vysvětlení, z čeho je údaj  $L_{wa}$  pro parkovací stání odvozen?

## Odpověď:

U parkoviště uvažujeme v Hluk+ prvek parkoviště, kde je nejdůležitější parametr obrátkovost (kolik vozidel se vystřídá za interval, nejčastěji denní doba = 16 hodin).

Např. byty 2, sportoviště 4, obchodní domy 5 ...

Počet stání se násobí obrátkovostí a to odpovídá emisím na parkovišti.

Takže nějaké  $L_{wa}$  to má, ale my nevíme, jak to je ve Vašem případě.

My takto nepostupujeme, a proto neumíme říci, zda je to špatně či dobře.

Musely by se oba výpočty porovnat.

## Dotaz:

Existuje nějaký úzus ohledně modelování intenzit dopravy na parkovištích novostaveb rezidentního bydlení. Zda je možné zohledňovat krátký/delší dosah hromadné dopravy.

Pocitově bych řekl že, výměna na parkovišti rezidentů v dosahu MHD bude v denní době tak 20-40 % kapacity, a v noci 5-10 %; zatímco u rezidentního bydlení mimo dosah MHD to bude v denní době 50-80 % a v noční době 10-20 %.

Ale je to hodně o pocitech ...

## Odpověď:

Zda je možné zohledňovat krátký/delší dosah hromadné dopravy.

Počet stání se násobí obrátkovostí a to odpovídá emisím na parkovišti, takže je možné tu „hlukařskou pocitovost“, vycházející ze zkušenosti, převést hmatatelně do odhadu obrátkovosti. A je nutné to v HS popsat, okomentovat proč byl zvolen takovýto postup.

„Pocitově bych řekl že, výměna na parkovišti rezidentů v dosahu MHD bude v denní době tak 20-40 % kapacity, a v noci 5-10 %; zatímco u rezidentního bydlení mimo dosah MHD to bude v denní době 50-80 % a v noční době 10-20 %.“

# Kategorie stacionárních zdrojů hluku

# Tepelná čerpadla



Zdroj: <https://www.schlieger.cz/tepelna-cerpadla>

# NV č. 272/2011 Sb.

## § 2 Základní pojmy

- p) **stacionárními zdroji hluku zejména** stavby, objekty, provozovny a areály sloužící průmyslové a zemědělské výrobě, obchodní a administrativní činnosti a službám, včetně dopravy v těchto areálech, nepohybující se stroje a zařízení pevně fixované na své místo nebo ty, jejichž akční rádius je při pracovním nasazení omezen, dále přenosné a převozná stroje a zařízení, které se při svém použití jako celek nepohybují; za stacionární zdroje hluku se pro účely tohoto nařízení **nepovažují zdroje související s činnostmi spojenými s běžným užíváním** bytu, bytového domu, rodinného domu, stavby pro rodinnou rekreaci a pozemků k nim náležejících, s výjimkou zařízení pro větrání a vytápění,

# NV č. 272/2011 Sb.

## § 2 Základní pojmy

- p) **stacionárními zdroji hluku zejména** stavby, objekty, provozovny a areály sloužící průmyslové a zemědělské výrobě, obchodní a administrativní činnosti a službám, včetně dopravy v těchto areálech, nepohybující se stroje a zařízení pevně fixované na své místo nebo ty, jejichž akční rádius je při pracovním nasazení omezen, dále přenosné a převozná stroje a zařízení, které se při svém použití jako celek nepohybují; za stacionární zdroje hluku se pro účely tohoto nařízení **nepovažují zdroje související s činnostmi spojenými s běžným užíváním** bytu, bytového domu, rodinného domu, stavby pro rodinnou rekreaci a pozemků k nim náležejících, **s výjimkou zařízení pro větrání a vytápění,**

# NV č. 272/2011 Sb.

## § 2 Základní pojmy

- p) **stacionárními zdroji hluku zejména** stavby, objekty, provozovny a areály sloužící průmyslové a zemědělské výrobě, obchodní a administrativní činnosti a službám, včetně dopravy v těchto areálech, nepohybující se stroje a zařízení pevně fixované na své místo nebo ty, jejichž akční rádius je při pracovním nasazení omezen, dále přenosné a převozná stroje a zařízení, které se při svém použití jako celek nepohybují; za stacionární zdroje hluku se pro účely tohoto nařízení **nepovažují zdroje související s činnostmi spojenými s běžným užíváním** bytu, bytového domu, rodinného domu, stavby pro rodinnou rekreaci a pozemků k nim náležejících, **s výjimkou zařízení pro větrání a vytápění,**



# Hlučnost VYŘEŠENO

Hlučnosti tepelných čerpadel věnujeme velkou pozornost.

**Naše technologické postupy dokázaly ztišit provoz čerpadel pod úroveň šepotu.**

Skutečně! Běžná hlučnost našich čerpadel je totiž pouhých 39–45 dB. Vždy samozřejmě záleží na konkrétním umístění tepelného čerpadla (na čem stojí, jak daleko je od domu, co je v jeho okolí). Každopádně jsme v rámci legislativních norem vyvinuli nejtišší možné řešení.

## Dotaz:

- Jako hlukař řeším často výpočet vlivu provozu tepelných čerpadel systému vzduch-voda (vzduch-vzduch). Ovšem setkávám se s tím, že řada výrobců má v technických listech daných typů neúplné údaje o hluku. Například je uvedeno "Hlučnost 59 dB", přičemž nikde není možnost sehnat informaci o tom, zdali jde o akustický tlak (a v jaké vzdálenosti) a nebo akustický výkon. Případně jsou uvedeny hodnoty akustického tlaku a výkonu, ovšem pouze při nominálním výkonu venkovní jednotky podle EN 12102 (teplota vzduchu 7°C, teplota otopné vody 35°C). Na moje žádosti o doplnění údajů a hodnot při maximálním výkonu výrobce nebo obchodní zastoupení buď nereaguje vůbec a nebo mi pošlou stejný katalog, který mají ke stažení na svých internetových stránkách. Případně dostanu v odpovědi pouze energetický štítek (kde je hluk řešen piktogramy bez dalších podrobností - čili údaj stejný jako v katalogu a tedy opět k ničemu).

- Každé emisní údaje tepelných čerpadel (TČ) porovnávám buď s vlastní zkušeností (databází) měřených TČ nebo německými <https://www.waermepumpe.de/schallrechner/>, rakouskými <https://www.waermepumpe-austria.at/> nebo švýcarskými <https://www.fws.ch/laermschutznachweis/> stránkami, kde jsou databáze většiny TČ na jejich trhu i s návodem na výpočet (jen upozorňuji na zónování = jiné limity a hodnotící hladina  $L_r = \text{není } L_{Aeq,T}$ ).
- Pokud TČ není ani v jedné z těchto databází, pokouším se kontaktovat přímo výrobce. Jak píšete, český dealer končí tvrzením „výrobce mi dal tato data, víc nevím“. Je tedy pouze otázka času, kdy si investor najde akustika, který taková sporná data použije.

## *Poznámka:*

Jako drobný úspěch mohu uvést firmu Toshiba, kde od českého obchodního zástupce přišla obvyklá tabulka z internetu, zatímco rakouský zástupce pro Evropu poslal seriózní data v členění podle německé databáze (plný výkon/nominální výkon/tichý režim).

- K EN12102 jen uvedu, že předpokládá 40 % výkonu TČ, označeno jako nominální výkon. Tato hodnota může být menší než tichý režim.
- Neověřená TČ s nejasnými, případně zjevně smyšlenými vstupními daty nedoporučuji.

- Pro jistotu upozorňuji, že častým způsobem realizace TČ je, že se zpracuje hluková studie na vhodné TČ, kterou však investor nerespektuje a následně si pořídí levnější TČ s jinými, horšími, parametry. Ve většině případů může OOVZ na tuto situaci reagovat až v případě stížnosti, protože ne každé TČ je instalováno v rámci stavebního povolení, kdy prochází posouzením OOVZ. Stavební úřad nebo OOVZ by měly porovnáním štítku TČ zjistit, že TČ neodpovídá projektu a nařídít měření.
- **Měření by mělo být provedeno při plném výkonu TČ.**



Odborník na problematiku hluku TČ na ZUOVA-NRL:

Ing. Aleš Jiráška

[ales.jiraska@zuova.cz](mailto:ales.jiraska@zuova.cz)

+420 606 614 541

# Domácí větrné elektrárny

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





## Právní předpisy pro malé větrné elektrárny

Výrobci mohou konstruovat malé větrné elektrárny i pro použití v hustě obydlených oblastech pro domácnosti a malé provozovny. Větrné turbíny do 10 m výšky nepodléhají udělování licence. Druhým důležitým faktorem je minimální hlučnost. Tuto podmínku plní všechny uvedené typy.

## Výběr ze stránek ...

### Leonardo

Leonardo dokonale ztělesňuje atributy estetiky, harmonie a dynamiky. Tvary všech komponent vytvářejí organický celek.

Vzhledem ke své extrémně nízké hlučnosti a vibracím je tento model jedním z mála turbín větrné energie, které jsou vhodné i pro montáž na střechu v obytných oblastech. I při mírné rychlosti větru dodává elektřinu do domácí sítě nebo do baterie.

## Výběr ze stránek ...

### Bornay Inclin

Modely Bornay Inclin jsou považovány za extrémně robustní a výkonné. Sortiment zahrnuje turbíny s výkony od 600 W až 6 000 W. Vyrábějí se v Alicante ve Španělsku, kde se výrobou větrných turbín zabývají už 40 let. Technické údaje: modely Inclin se vyrábějí ve čtyřech modifikacích – Inclin 600, Inclin 1500, Inclin 3000 a Inclin 6000. Průměr rotorů je od 2 m do 3,7 m. Voltáž u nejmenšího je 12 – 48 V, u ostatních 24 – 300 V. Pracují od rychlosti větru 3,5 m/s, nominální rychlost je 11 – 12 m/s. Čistá hmotnost 38 kg, 42 kg, 125 kg a 150 kg.

## Výběr ze stránek ...

### WB Windkraftanlagen

WB turbíny o výkonu 1,7 – 5,5 kW jsou vyráběny v Německu. Tyto modely se výborně hodí pro vnitrozemské použití, protože mohou pracovat od rychlosti 1,8 m/s. Jsou velmi tiché, tedy rovněž vhodné pro použití v hustěji obydlených oblastech. Speciálně laděný střídač SMA se používá pro grid-paralelní provoz. Komunikace je přes PC pomocí USB nebo rozhraní R232.

Příslušné komponenty jsou k dispozici pro čisté vytápění nebo kombinaci vytápění a paralelní provoz. Technické údaje: průměr rotoru 3,00 – 4,40 m. Čistá hmotnost 50 – 140 kg.

## HYBRIDY ...



Zejména v případě off-grid řešení dává kombinace větrné a solární energie smysl. Když je slunečné počasí, solární články nabíjejí baterie a při zamračených větrných dnech převzou energetickou funkci větrné turbíny.

# Jezy a MVE



## Dotaz:

„Jak hodnotit hluk z provozu MVE?“

## Odpověď:

➤ Je potřeba rozdělit na hluk z vlastní technologie MVE (strojní části a objektu vlastní MVE (budova)) a na hluk z přelivu vody přes vodní dílo.

⇒ Hluk z vlastní technologie MVE = HL pro stacionární zdroj hluku

⇒ Hluk z přelivu povrchové vody přes vodní dílo = bez HL viz §30 odst. 2 zákona OVZ

# Náhradní (záložní) zdroje el. energie





## Umístování náhradních zdrojů el. energie (dieselagregáty, „DA“)

- Nesplnění HL při umístování DA u marketů, obchodních center apod. je často v PD odůvodňováno § 30 odst. 2 ZOVZ, tj. že „za hluk se nepovažuje hluk působený v přímé souvislosti s činností související se záchranou lidského života, zdraví nebo **majetku, řešením mimořádné události, přípravou jejího řešení ...**“
- Odůvodnění, že se bez elektřiny zkazí zboží (= majetek) vypadá na první pohled logicky, ale je třeba ctít záměr předkladatele zákona, tj. účel, ke kterému bylo toto ustanovení do zákona vloženo.

**Závěr:** Toto ustanovení zákona je vázáno k hluku působeným v přímé souvislosti s činností související se záchranou lidského života, zdraví nebo majetku, řešením mimořádné události, přípravou jejího řešení (byl myšlen zásah IZS včetně jeho nácviku, tj. při požáru, dopravní nehodě, přírodní katastrofě apod.) nebo prováděním bezpečnostní akce nebo mimořádné vojenské akce (byla myšlena vojenská akce, cvičení atd.). **Rozhodně nebyla myšlena záchrana potravinářského zboží před zkažením při výpadku el. proudu** (viz. důvodová zpráva k zákonu). Rovněž platí, že umístění DA jako stacionárního zdroje je nutné spolu s technickým řešením jeho odhlučnění uvést již v PD.

# Vychází se z konkrétního umístění a pravděpodobného využití ZZ

- Četnost „ostrého“ provozu – pravděpodobnost výpadku el. v lokalitě
  - Velká: nejde o ojedinělou expozici – nepřekračování HL
  - Malá: ojedinělá expozice = snaha o snížení hluchnosti – v noční době nepřekračovat HL pro denní dobu
- Pravidelná periodická údržba jen v denní době

*Poznámka:* Umístění uvnitř budovy kde jsou bytové jednotky je nutné posuzovat  $L_{Amax}$ !

# Posuzování recyklační linky



Dotaz:

**„Jak posuzovat recyklační linku umístěnou v rámci stavby?“**

Odpověď:

**Je-li součástí konkrétní stavby a drtí se v ní pouze materiál ze stavby, resp. demolice = HL na hluk ze stavební činnosti.**

**Je-li součástí deponie, skládky např. stavebního odpadu, inertních materiálů = HL pro stacionární zdroje hluku.**

Odůvodnění:

Umístěním v rámci staveniště se stává součástí stavby, tj. stavebního hluku.

# Kategorie liniových zdrojů hluku

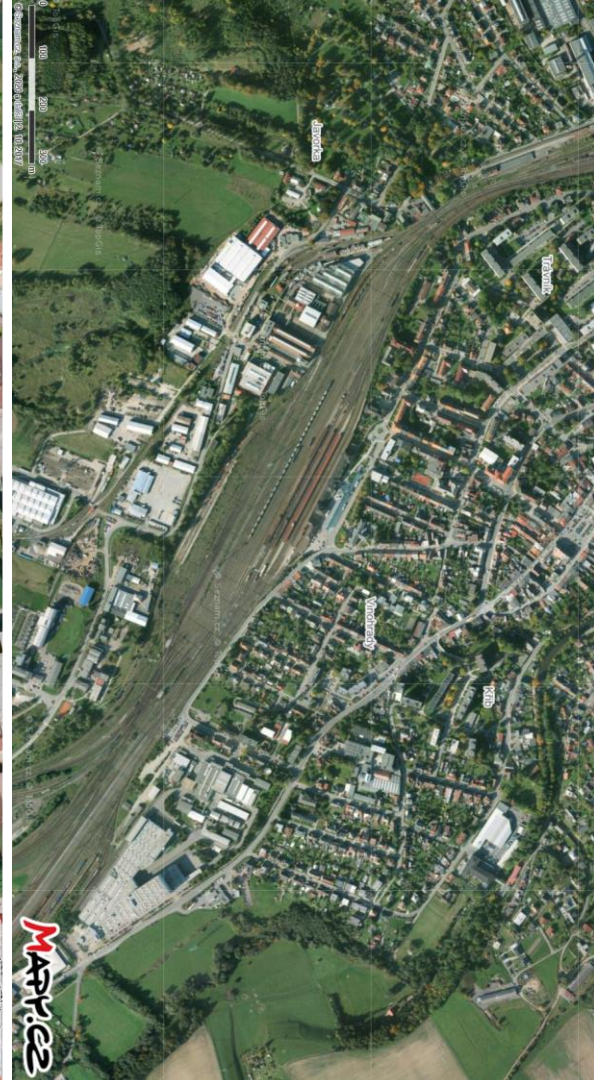
# Hluk odstavených drážních vozidel – odstavná kolej



Problém především na nádražích bez průjezdné koleje, na nádražích, kde se soupravy otáčejí a čekají. Stěžovatelé upozorňují na dlouhodobý chod souprav po dobu stání soupravy ve stanici.



březen - marec







0 50 100 150 m

© Seznam.cz, a.s., 2020 a další | 25. 8. 2016

**MAPY.CZ**

## Odpovědnost za hluk na železniční dráze

### **OVZ 258/2000 Sb., § 30**

(1) Osoba, která používá, popřípadě provozuje stroje a zařízení, které jsou zdrojem hluku nebo vibrací, provozovatel letiště,<sup>31)</sup> správce, popřípadě vlastník pozemní komunikace<sup>32)</sup>, provozovatel, popřípadě vlastník dráhy<sup>32a)</sup>, osoba, která je pořadatelem veřejné produkce hudby a nelze-li pořadatele zjistit, pak osoba, která k pořádání veřejné produkce hudby poskytla stavbu, jiné zařízení nebo pozemek a dále provozovatel provozovny a dalších objektů, jejichž provozem vzniká hluk (dále jen "zdroje hluku nebo vibrací"), jsou povinni technickými, organizačními a dalšími opatřeními zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity upravené prováděcím právním předpisem pro chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory staveb a chráněné venkovní prostory staveb

**Za hluk z železniční dopravy za jízdy i v klidu odpovídá SŽ**

## OD NRL (drážní část formulovala SŽ)

### 36. Hluk z provozu na železničních a tramvajových drahách

hluk vznikající při jízdě drážních vozidel po železniční nebo tramvajové trati včetně zastavení drážního vozidla z důvodů nezávislých na vůli řidiče vozidla vyvolaných zejména návěstní technikou, bezpečností provozu na dráze nebo zastavení jednotky ve stanicích nebo zastávkách za účelem vystoupení a nastoupení cestujících nebo při obratu jednotky v koncové stanici apod.

POZNÁMKA: Za hluk z provozu na železničních drahách se nepovažuje hluk související s provozem stacionárních technologických zařízení dráhy, např. kolejových brzd.

### **37. Stacionární zdroje hluku (§2, písm. o) NV)**

jsou zejména stavby, objekty, provozovny a areály sloužící průmyslové a zemědělské výrobě, obchodní a administrativní činnosti a službám, včetně dopravy v těchto areálech, nepohybující se stroje a zařízení pevně fixované na své místo nebo ty, jejichž akční rádius je při pracovním nasazení omezen, dále přenosné a převozná stroje a zařízení, které se při svém použití jako celek nepohybují; za stacionární zdroje hluku se pro účely tohoto nařízení nepovažují zdroje související s činnostmi spojenými s běžným užíváním bytu, bytového domu, rodinného domu, stavby pro rodinnou rekreaci a pozemků k nim náležejících, s výjimkou zařízení pro větrání a vytápění.

POZNÁMKA 1: Za **stacionární zdroj hluku se nepovažuje** hluk vznikající při zastavení vozidla (silničního nebo drážního) z důvodů nezávislých na vůli řidiče vozidla. U silničních vozidel jde především o zastavení na křižovatce, před přechodem, v zastávce hromadné dopravy za účelem vystoupení a nastoupení cestujících apod. **U drážních vozidel** pak z důvodů vyvolaných zejména návěstní technikou, bezpečností provozu na dráze nebo zastavení jednotky při zastavení v železničních stanicích nebo zastávkách MHD za účelem vystoupení a nastoupení cestujících nebo **při obratu jednotky v koncové stanici, na koncových smyčkách MHD (včetně objízdnych kolejí ve vozovkách) apod.**

**POZNÁMKA 2: Za stacionární zdroj hluku se považují** odstavená drážní vozidla s běžícími motory a agregáty **na části kolejiště pro tyto účely standardně používané** stejně jako autobusová nádraží a vozovny MHD (s výjimkou tzv. objízdne koleje sloužících k obratu jednotky).

# ODSTAVENÍ

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

**Parkování** – umístění vozidla mimo jízdní pruhy pozemní komunikace zpravidla po dobu nákupu, návštěvy, zaměstnání, naložení nebo vyložení nákladu.

**Odstavování; dlouhodobé stání** - umístění vozidla **mimo jízdní pruhy pozemní komunikace** zpravidla v místě bydliště, případně v sídle provozovatele vozidla po dobu, kdy se vozidlo nepoužívá.

# Posouzení

*„Část kolejiště pro tyto účely (odstavení) standardně používaná“*

- Odstavná kolej je stanovena
  - SŽ deklaruje odstavnou kolej jako službu pro dopravce, ti za její použití platí



Č.j. 16404/2019-SŽDC-GŘ-011

Správa železniční dopravní cesty,  
státní organizace,

—  
vydává

### Popis zařízení služeb

### Odstavné koleje

účinný od 1. 5. 2019



# Posouzení

*„Část kolejiště pro tyto účely (odstavení) standardně používaná“*

- Odstavná kolej není stanovena - odstavování probíhá v kolejišti, většinou na stejném místě
  - Posoudit konkrétní situaci, zda se blíží k naplnění pojmu odstavení/dlouhodobému stání

# Opatření SŽ (provozní nařízení ředitele OCP Východ č.13/2020)

- Snaha zajistit provoz vytápěcích nebo chladicích jednotek napájením z externího zdroje při prostoji delším než 30 min až 1h.
- Tlakování pneumatických systémů se doporučuje začít nejpozději 10 min před jízdou.
- Odstavení ve větší vzdálenosti od obytných budov.

<https://zdopravy.cz/stehovani-regiojetu-ze-smichova-drhne-urad-zrusil-dulezite-rozhodnuti-114595>

„Správa železnic aktuálně zpracovává záměr projektu na stavbu rozšíření odstavných kapacit v pražském železničním uzlu. Ty mají vzniknout v lokalitě Strašnice/Trnkov/Slatiny mezi stávajícím koridorem na Benešov a Jižní spojku. **Bude řešit výstavbu odstavných kolejí pro vysokorychlostní vlaky, dálkovou i regionální dopravu.**“

# Seřad'ovací nádraží



## Nádraží – vlakové práce a seřadovací nádraží

- Ustanovení NV „železniční stanice zajišťující vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů“, se vztahuje na tzv. **seřadovací nádraží uvedená v aktuálním Prohlášení o dráze**
- Seřadovací nádraží se považují za **stacionární zdroje hluku**
- Vztahuje se na ně ustanovení o zvýšení limitu hluku v noční době, pokud byly uvedeny do provozu před 1.11. 2011

## Seřadovací nádraží a územní rozsah

- Je na SŽ, aby závazně stanovila územní rozsah, tj. hranice areálu seřadovacího nádraží

## Posuzování hluku z provozu na železnici v železničních stanicích

- Pokud území (areál) železniční stanice je zahrnuto do Prohlášení o dráze jako „seřaďovací nádraží“, pak se tento areál považuje za stacionární zdroj hluku podle §2, písm. p, NV.
- Pokud tímto územím jsou vedeny i tzv. průjezdné koleje, tedy koleje, po nichž jezdí vlaky zajišťující i běžnou osobní přepravu cestujících, posuzuje se hluk z provozu na těchto kolejích jako hluk z dopravy na železničních drahách.
- Pokud území železniční stanice není zahrnuto do Prohlášení o dráze jako „seřaďovací nádraží“, pak je posuzováno jako hluk z dopravy na železničních drahách bez ohledu na to, zda v tomto území (areálu) probíhají vlakotvorné práce a další jízdy drážních vozidel.

## **Posuzování hluku z provozu na železnici v železničních stanicích**

- Podle obou předchozích bodů se posuzují i železniční vlečky =>
- jsou součástí seřadovacího nádraží (podle bodu 1.)
- nejsou (podle bodu 2.)
- Pokud koleje vlečky překročí hranici obsluhovaného průmyslového nebo jiného areálu, tj. vedou do areálu, jsou posuzovány v rámci tohoto areálu jako stacionární zdroje hluku

## Měření hluku z provozu drážních vozidel

- Reprezentativní resp. převažující situace provozu na seřadovacích nádražích je třeba stanovit zejména na základě konzultací s provozovatelem, ale i podle údajů stěžovatelů
- Je třeba oddělovat hluk z provozu na seřadovacím nádraží a hluk z provozu na železniční dráze, tj. na kolejích nepatřících do území seřadovacího nádraží včetně tzv. průjezdných kolejí



# Vlečky v průmyslovém areálu



# Případ

Část tratě jednoho provozovatele (SŽ) překračuje hranice areálu jiného provozovatele, kde na ni navazuje část tratě ve vlastnictví provozovatele areálu.

**AREÁL**

**SŽDC**



Areál se považuje za stacionární zdroj hluku, ale ze zákona primární povinnou osobou je provozovatel tratě (nikoliv její uživatel).

= > Teprve ta část trati, která je provozována provozovatelem areálu se zahrnuje mezi stacionární zdroje celého areálu jako vnitroareálová doprava (§2 písm. p NV 272/2011 Sb.).

## Právní stanovisko

Zákonodárce nastavil "povinné osoby" jednak obecně a jednak speciálně pro větší množinu producentů hluku (provozovatel letiště, správce, popř. vlastník pozemní komunikace a provozovatel, popř. vlastník dráhy; slovo popřípadě lze vyložit jako "nelze-li určit"). Primárně odpovídají "osoby speciální", tedy SŽ jako provozovatel dráhy (první je vždy provozovatel, nelze-li určit, potom vlastník). Od výhybky jde již o odpovědnost provozovatele provozovny či objektu, jehož provozem vzniká hluk.“

# Stanovisko SŽ

A na tom nic nemění stanovisko SŽ (bez datumu, č.j., hlavičky, podpisu ...)

[zeleznicni\\_doprava\\_v\\_prekladisti.pdf](#)

- Vyhláška 177/1995, kterou se vydává stavební a technický řád drah, v § 1 písm. d) **definuje dopravními plochy, které jsou určeny k manipulaci a skladování a k zajištění dopravní obsluhy při provozování dráhy** (nástupiště, nákladiště, rampy, příjezdy na nákladiště). **Z výše uvedeného vyplývá, u dopravní plochy = manipulační plochy v překladišti kombinované dopravy je nutné naplnit požadavky vyplývající z právních předpisů týkajících se železniční dopravy. Dopravní = manipulační plochu je nutné posuzovat jako součást zařízení pro provozování železniční dopravy.**
- Pokud se v překladišti kombinované dopravy nachází **železniční vlečka, je dle právních předpisů považována za součást překladiště kombinované dopravy.** Železniční vlečka podle zákona o dráhách, § 3 odst. 1 písm. d) je definovaná jako dráha, která slouží vlastní potřebě provozovatele nebo jiného podnikatele a je zaústěná do celostátní nebo regionální dráhy, nebo jiné vlečky. **Vlečka patří do kategorie dráhy železniční. Proto každý areál, kde je železniční vlečka, patří podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. do limitů pro železniční, speciální a tramvajové dráhy a do limitů mimo ochranné pásmo dráhy (u vlečky mimo areál od vzdálenosti 30 m od osy krajní koleje).**

# Stanovisko SŽ

**SŽ: Vlečka patří do kategorie dráhy železniční. Proto každý areál, kde je železniční vlečka, patří podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. do limitů pro železniční, speciální a tramvajové dráhy a do limitů mimo ochranné pásmo dráhy (u vlečky mimo areál od vzdálenosti 30 m od osy krajní koleje).**

**NIKOLIV!**

**Rozhodující je HL upravený NV 272/2011 Sb., kde je vlečka v rámci areálu součástí stacionárního zdroje jako vnitroareálová doprava.**

# Stanovení HL pro hluk ze silniční dopravy





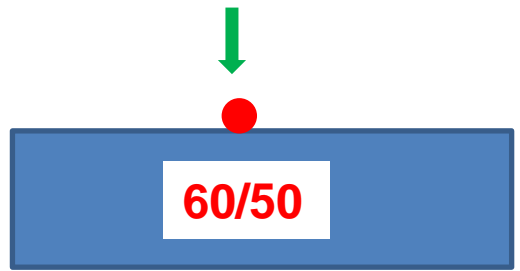
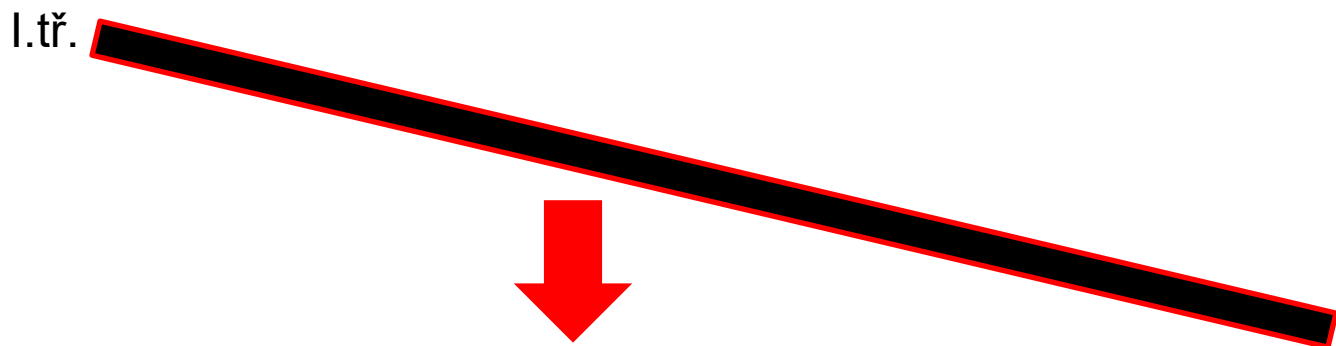
## Dotaz:

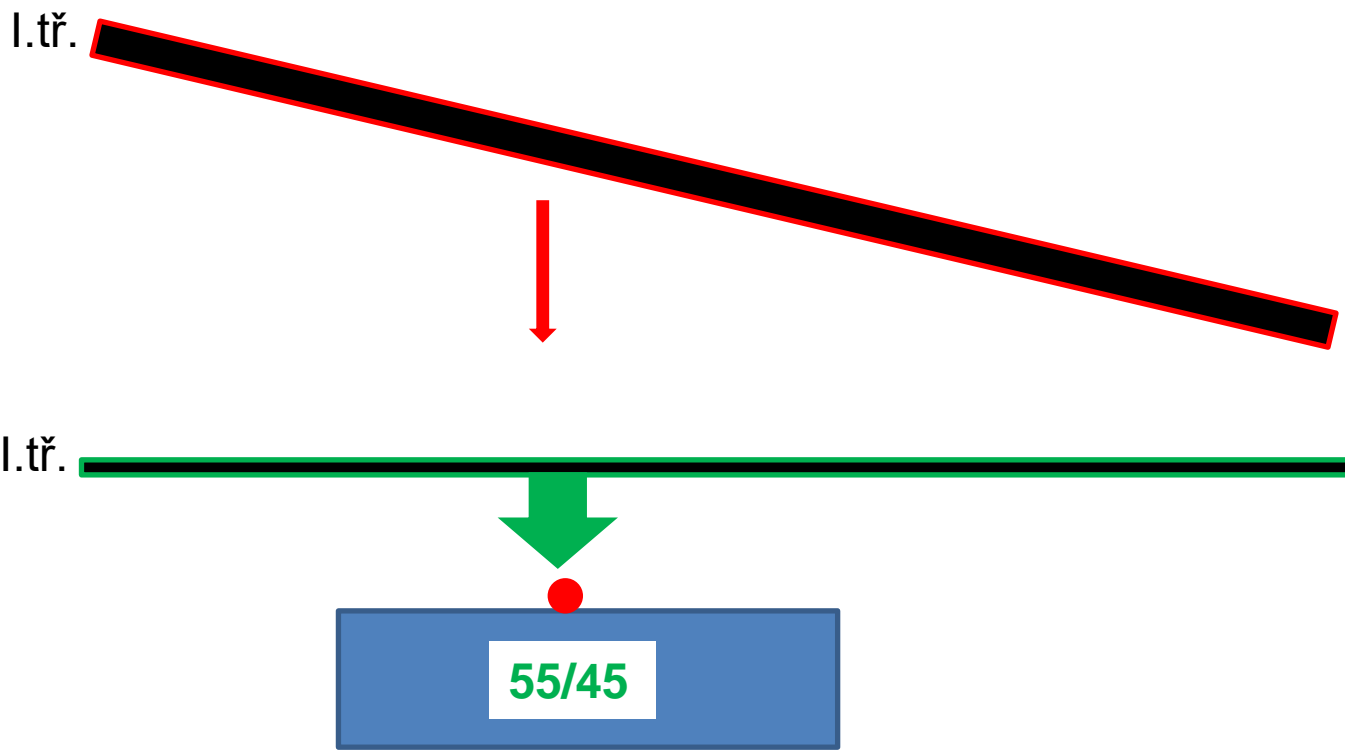
- Jedná se o okružní křižovatku, která má vzniknout ze stávající. Dvě ramena křižovatky jsou **II. třída**, jedno je **III. třída** a jedno je **noname**, předpokládám že také asi III. třída
- **No a teď je otázka, co limit?** Pokud se jedná o různé třídy, měl bych to rozdělit na dvě části a porovnávat každou komunikaci zvlášť ?
- **Ale co ten kruháč. To je jaká třída?**

## NV 272/2011 Sb, Příloha 3, část A, pravidla použití korekcí:

- 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 dráhách v ochranném pásmu dráhy. Použije se pro hluk z dopravy na tramvajových a trolejbusových drahách vedených po silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy.

- Komunikace II. a III. třídy mají různý HL
- V případě jejich souběhu (spolupůsobení) se HL stanovuje podle komunikace, jejíž hluk je v posuzovaném bodě převažující
- Podíl příspěvků se stanovuje výpočtem
- Je třeba zvážit, co se stane, pokud hluk z převažující komunikace bude utlumen tak, aby jeho příspěvek v posuzovaném bodě nepřekračoval HL





# Stanovisko NRL

- Třídu komunikace, resp. MOK musí stanovit správce komunikace
- Komunikace je nutné rozdělit podle tříd a zjistit jejich hlukové příspěvky
- HL se pak stanoví podle té komunikace, jejíž příspěvek je v posuzovaném bodě největší ... NV, př. č. 3

# Jak v případě železnic ?

- Souběh s VRT
- Žádné informace o akustických vlastnostech VRT
- Zatím nelze diskutovat o HL pro VRT



# Tramvajové a trolejbusové tratě





# Hygienický limit – denní/noční doba [dB]

		TRAM	TROL	ŽEL
Na samostatném tělese	OP	30 m	30 m	60+120 m
	mimo OP	55/45	55/45	55/50
	v OP	60/50	60/50	60/55
Na komunikaci	OP*	x	x	x
	I.+II. tř.	60/50	60/50	x
	III. tř.	55/45	55/45	x

OP – ochranné pásmo

\* OP se nezřizuje

# Konec dopolední části ...