



Měření hluku v monitorovaných lokalitách a zhodnocení jeho vývoje v období 1994 – 2014

MUDr. Zdeňka Vandasová

Ing. Ondřej Dobisík

Mgr. Ondřej Vencálek Ph.D.

Měření hluku v roce 2014

- **18 lokalit v 9 městech:**
(Havlíčkův Brod, Hradec Králové, Jablonec n. Nisou, Olomouc, Ostrava, Plzeň, Praha 3, Ústí n. Orlicí, Znojmo)
- **2 měření v délce 24 hod** (jaro, podzim)
- Ve spolupráci s firmou **MaREXCOM** veřejná zakázka
Kontinuita: Manuál měření, katalogové karty lokalit
- **Měření za standardních podmínek**
ne v případě krátkodobých neobvyklých situací
náhradní měření jaro 2015 (HB Pražská, OV obě lokality)
- **Sčítání intenzity a skladby dopravy**
Součástí každého měření

Měření hluku v roce 2014

- **Na základě měření stanoveno:**

$L_{Aeq,24h}$, $L_{Aeq,16h}$, $L_{Aeq,8h}$ nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
 L_d , L_v , L_n , L_{dvn} vyhláška o hlukovém mapování

Výsledky - synergie všech zdrojů hluku včetně hluku pozadí, eliminovány atypické události, nejistota ± 2 dB

- **Použití korekce pro odrazy** (metodický návod z r. 2010)

Ano - prezentace výsledků za roky 2014 / 2015
ve všech lokalitách korekce - 2dB

Ne - srovnání s předchozími výsledky a statistická analýza

Statistické hodnocení výsledků

Období 1994 – 2006

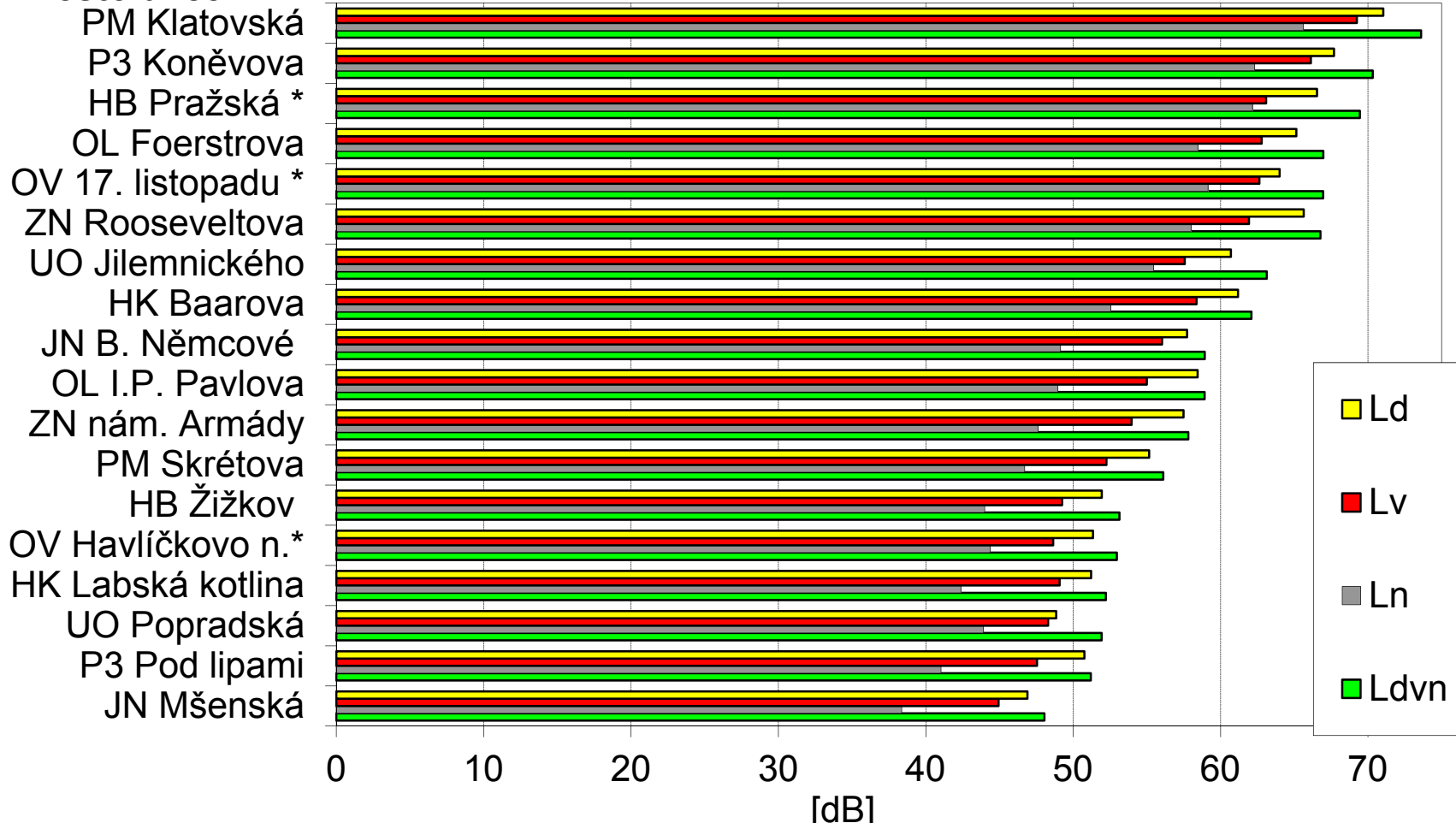
- Výsledky měření zaneseny do grafů a proložena přímka
- Metodou lineárního regresního modelu zjištěny dlouhodobé trendy vývoje hluku (testy na hladině významnosti $p=0,05$)
- Rychlost změny vyjádřena jako změna / 10 let

Období 2009 - 2014

- Naměřené hodnoty srovnány s hodnotami očekávanými podle modelu z let 1994 – 2006
- Zjišťujeme, zda je předchozí trend vývoje zachován nebo dochází k jeho změně

Výsledky měření v roce 2014 /15*

Město ulice



<http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi/odborne-zpravy>

Plzeň Klatovská

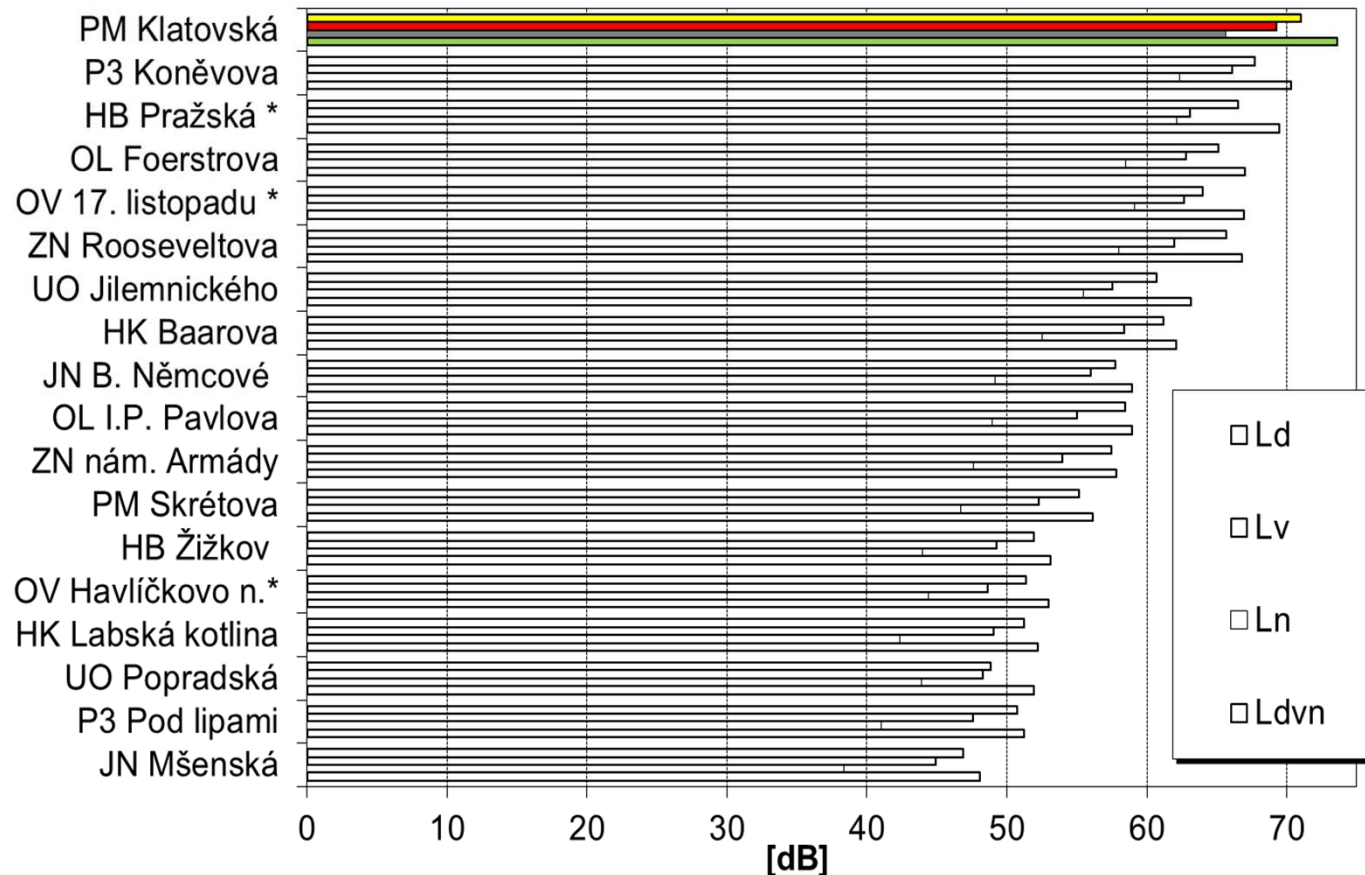
Klatovská: Průjezdni čtyřproudá komunikace, součást průtahu městem. Velká dopravní zátěž (nejfrekventovanější lokalita – 26 700 vozidel /24h, včetně NA, tram. 530). Koridorová zástavba. MM cca 10 m od osy komunikace.



Výsledky měření v roce 2014

Plzeň Klatovská

Město ulice



$$L_d = 71 \text{ dB}$$

$$L_v = 69 \text{ dB}$$

$$L_n = 66 \text{ dB}$$

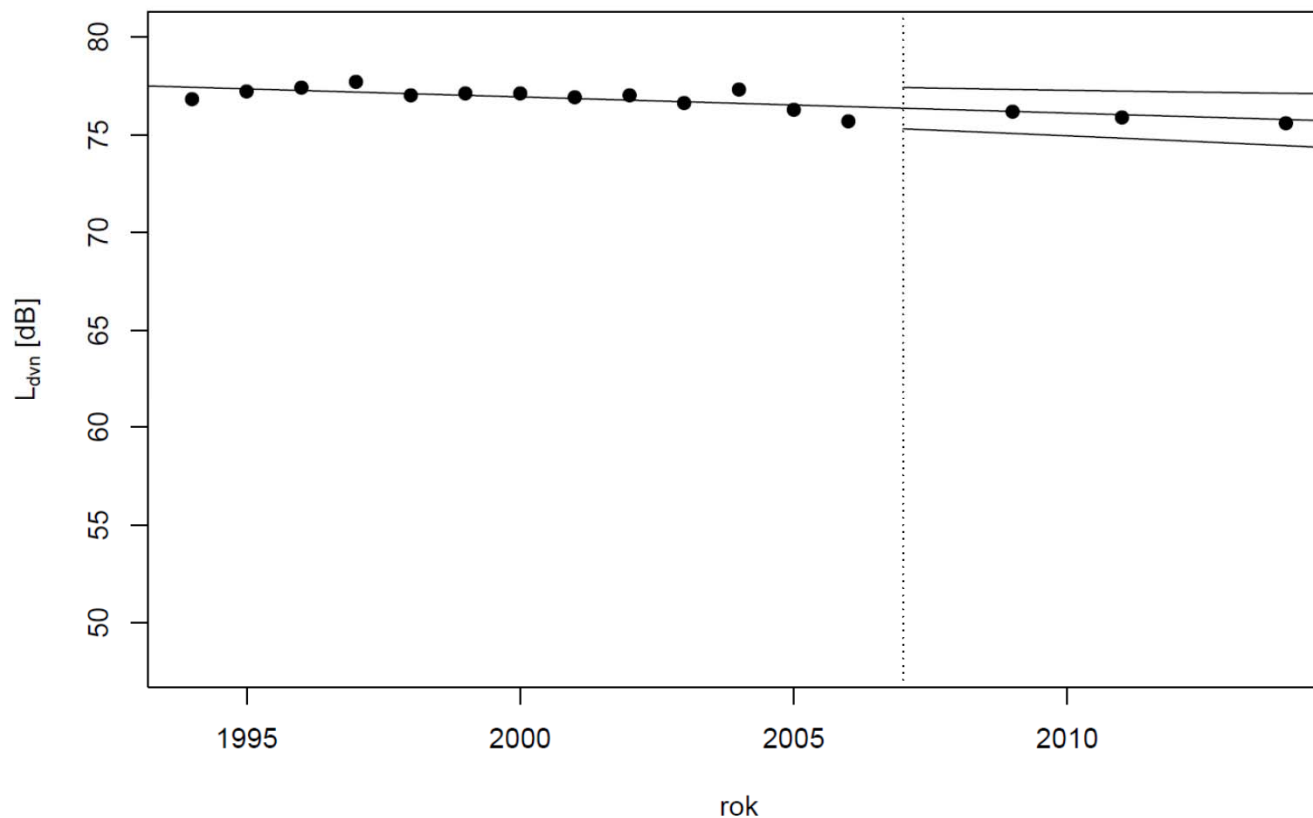
$$L_{dvn} = 74 \text{ dB}$$

Vývoj v období 1994–2014, ukazatel L_{dvn}

PM Klatovská

1994 - 2006: Statisticky významný pokles 0,8 dB /10 let

2009, 2011, 2014: trend potvrzen





Ústí nad Orlicí Jilemnického

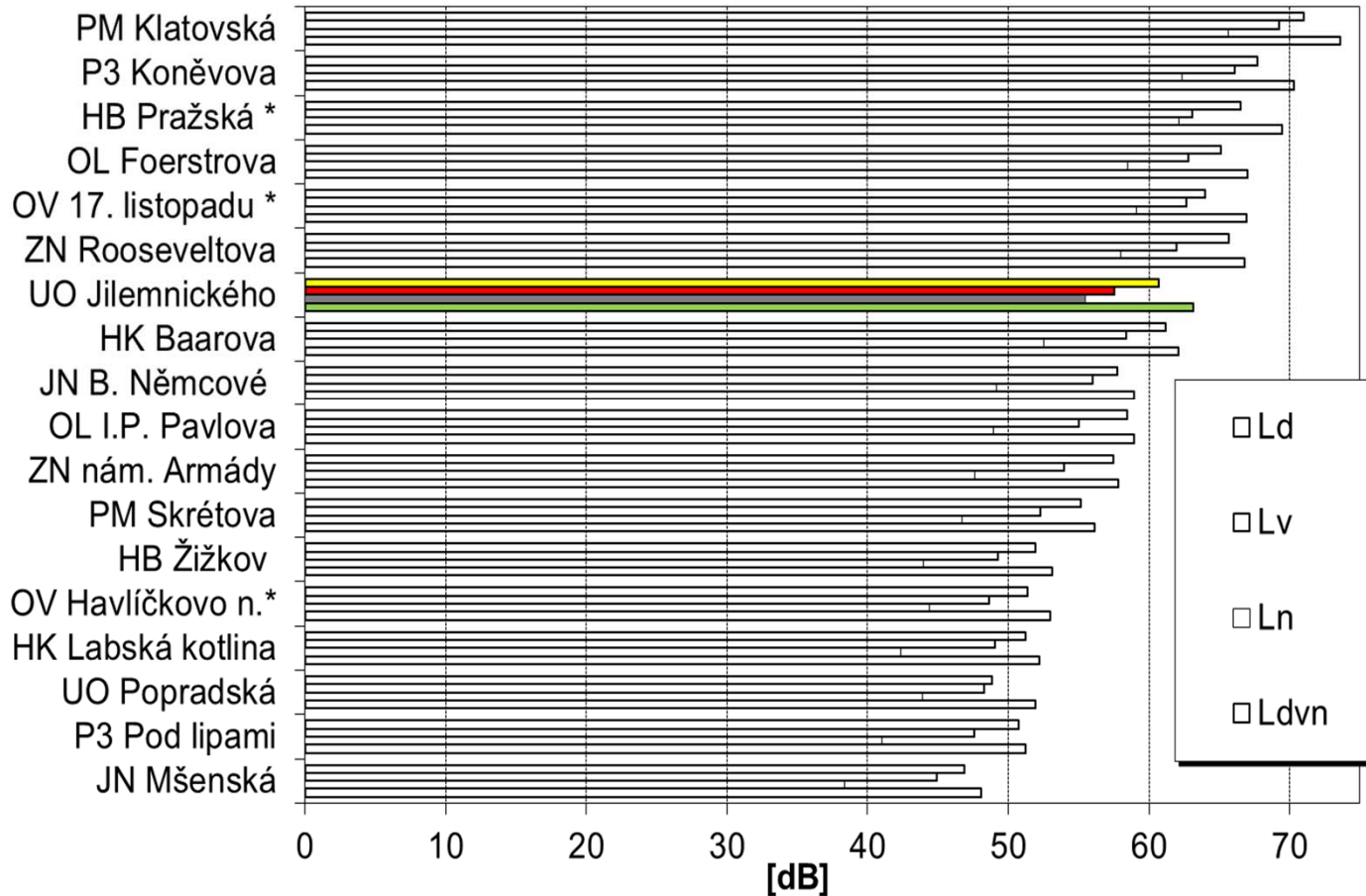
Moravská: Průjezdni čtyřproudá komunikace, součást průtahu městem. Značná dopravní zátěž (15 800 vozidel /24h, pátá, pro NA druhá nejfrekventovanější). MM. cca 60 m od osy komunikace



Výsledky měření v roce 2014

Ústí n. Orlicí Jilemnického

Město ulice



$L_d = 61$ dB

$L_v = 58$ dB

$L_n = 55$ dB

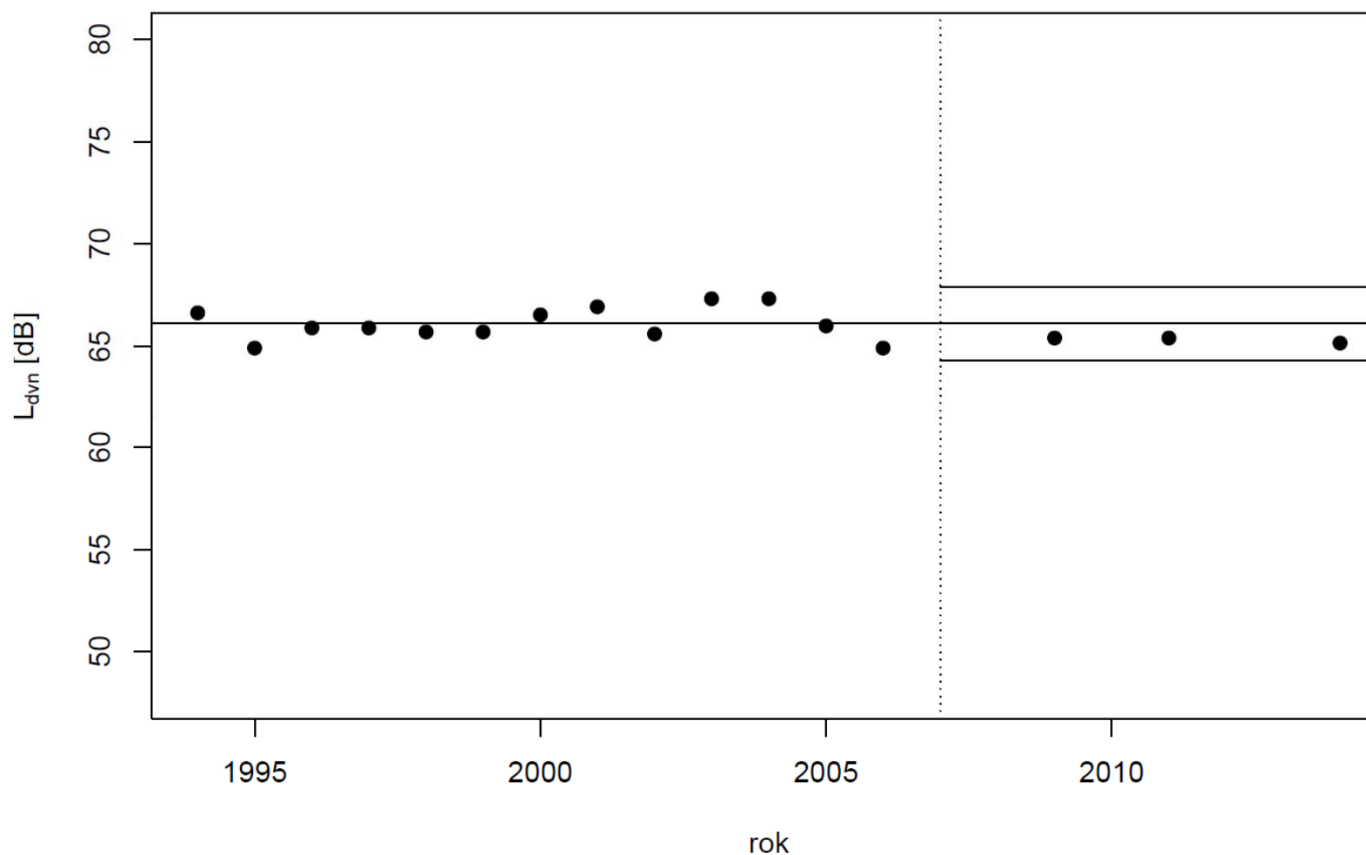
$L_{dvn} = 63$ dB

Vývoj v období 1994–2014, ukazatel L_{dvn}

UO Jilemnického (Moravská)

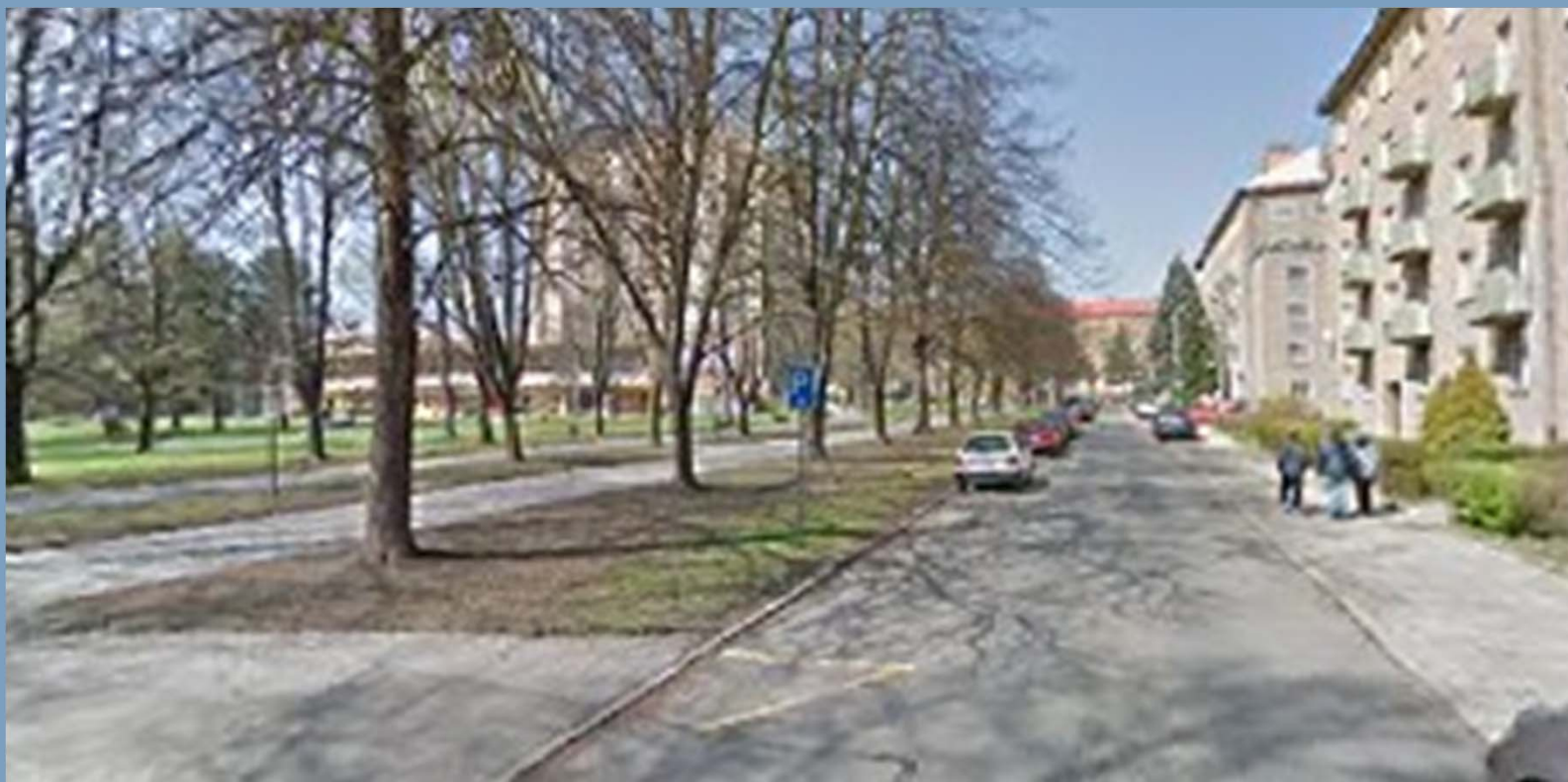
1994 - 2006: Stabilní stav s náhodným kolísáním hodnot

2009, 2011, 2014: trend potvrzen



Ostrava Havlíčkovo náměstí

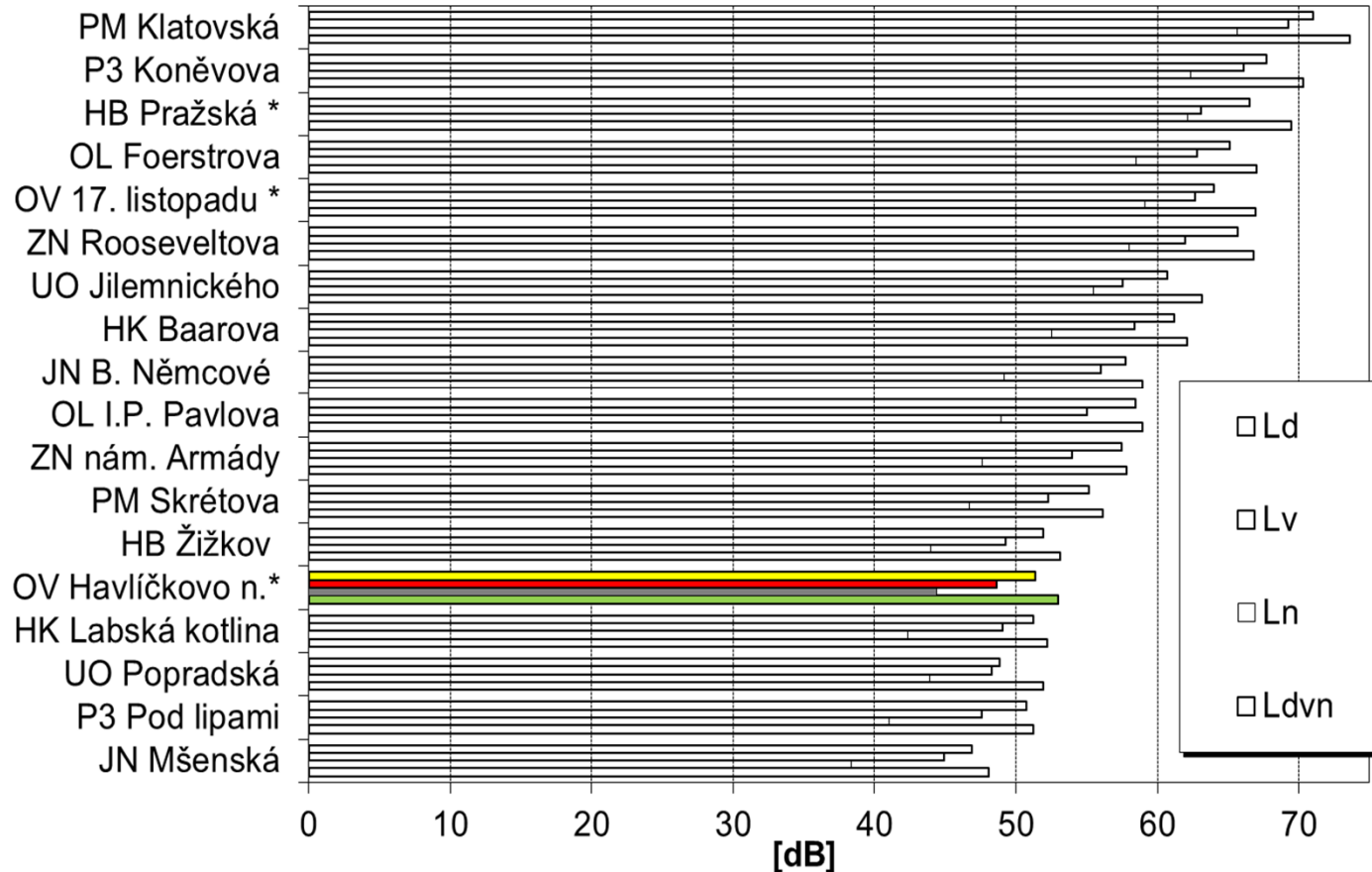
Havlíčkovo n.: Obslužná komunikace s velmi malou dopravní zátěží 420 vozidel /24 h., (3 nákladní), uprostřed obytné zástavby ale cca 200 m od rušných ulic (17.list + Opavská)



Výsledky měření v roce 2014 /15

Ostrava Havlíčkovo náměstí

Město ulice



$L_d = 51 \text{ dB}$

$L_v = 49 \text{ dB}$

$L_n = 44 \text{ dB}$

$L_{dvn} = 53 \text{ dB}$

pozadí
orientačně

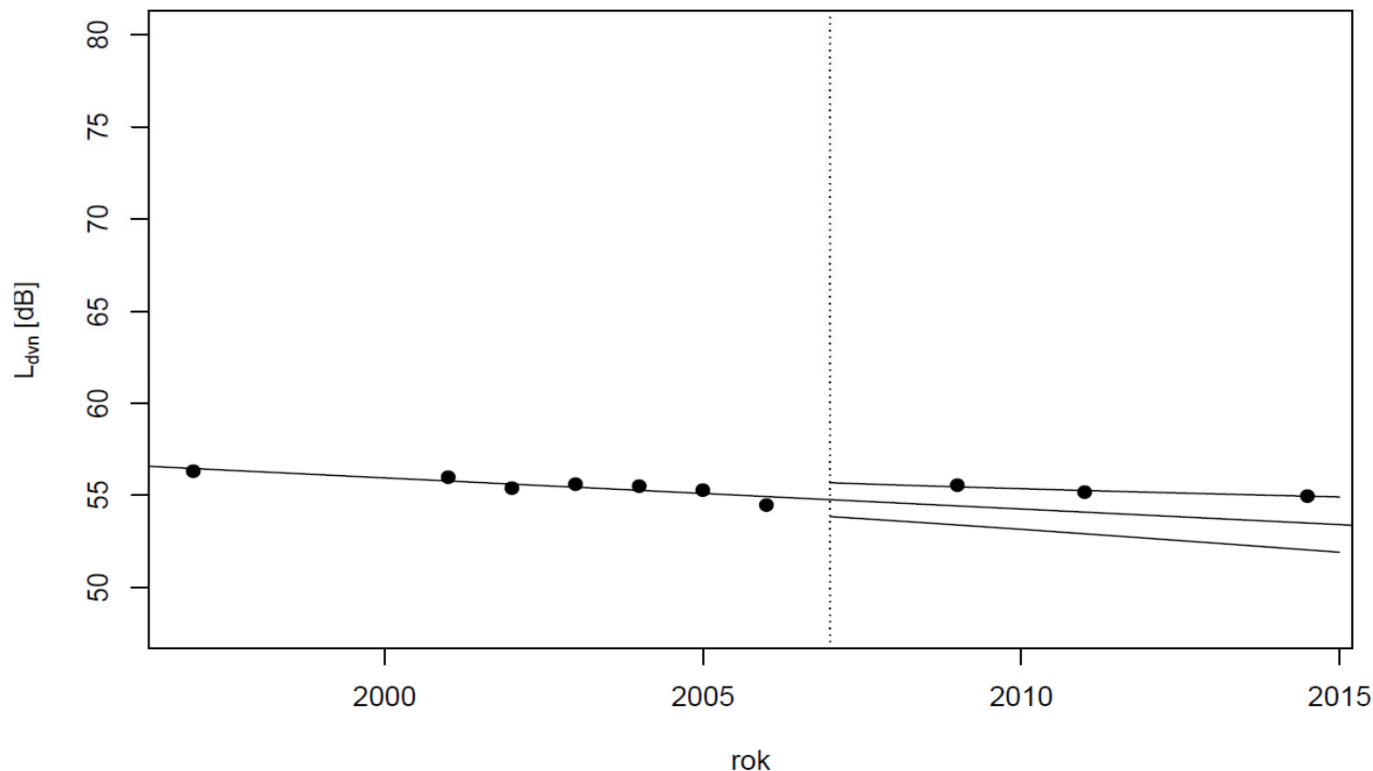
$L_{Aeq,15min}$
= 36 – 51 dB

Vývoj v období 1994 – 2014 /15, ukazatel L_{dvn}

OV Havlíčkovo náměstí

1994 - 2006: Statisticky významný pokles 1,7 dB /10 let

2014 /15: hodnota vyšší než očekávaná - pokles se zpomalil až zastavil



Olomouc, Foerstrova + I.P. Pavlova

Foerstrova: Průjezdni čtyřproudá komunikace, součást průtahu městem, velká dopravní zátěž .



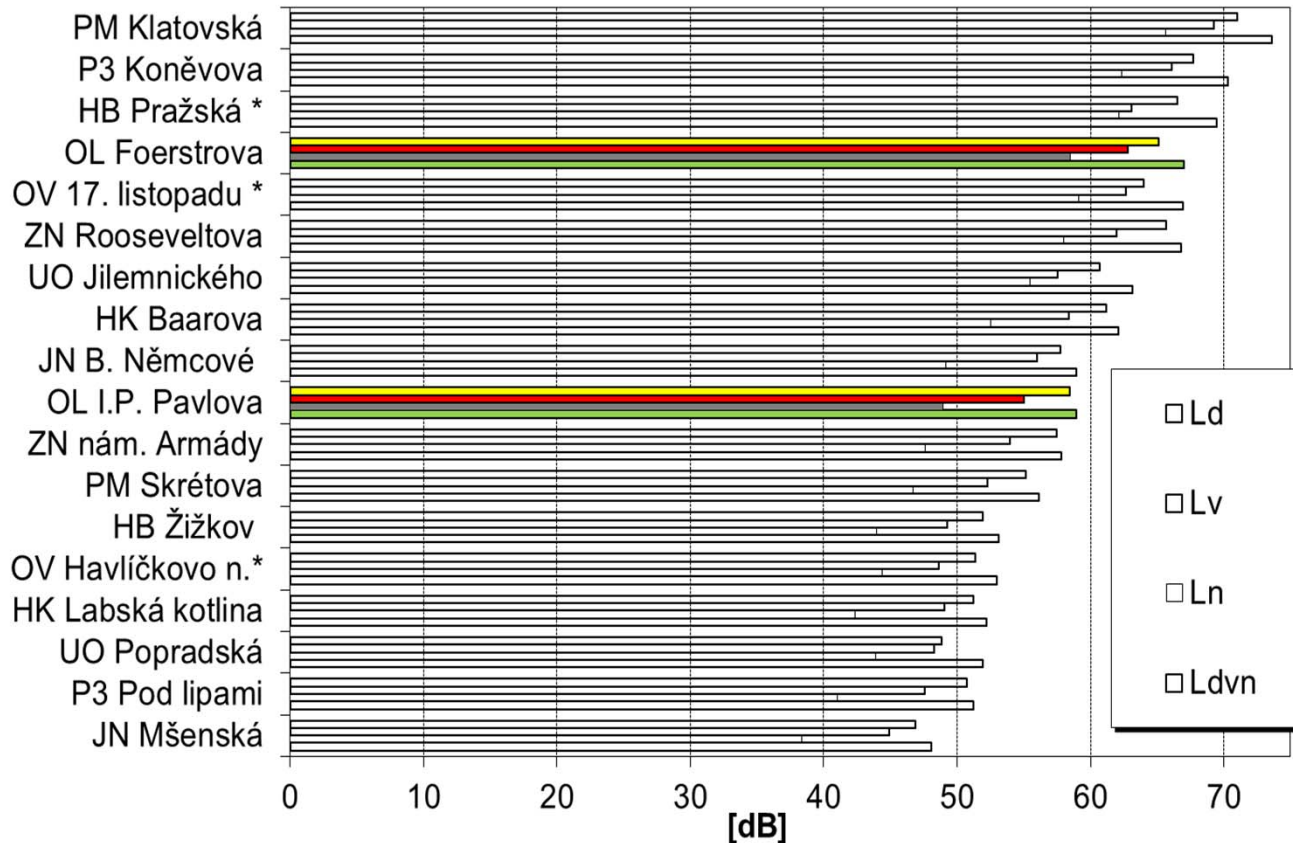
V roce 2007 dokončen obchvat města – část dopravy odvedena.
(23 600 vozidel /24h., z toho NA 1 300, třetí nejfrekventovanější).

I. P. Pavlova: Méně frekventovaná průjezdni ulice,
(5300 vozidel / 24 hod. z toho NA + Bus 70)
MM vzdáleno cca 30 m - pás zeleně a chodník.

Výsledky měření v roce 2014

Olomouc Foerstrova + I. P. Pavlova

Město ulice



OL Foerstrova

$$L_d = 65 \text{ dB}$$

$$L_v = 63 \text{ dB}$$

$$L_n = 58 \text{ dB}$$

$$L_{dvn} = 67 \text{ dB}$$

OL I.P. Pavlova

$$L_d = 58 \text{ dB}$$

$$L_v = 55 \text{ dB}$$

$$L_n = 49 \text{ dB}$$

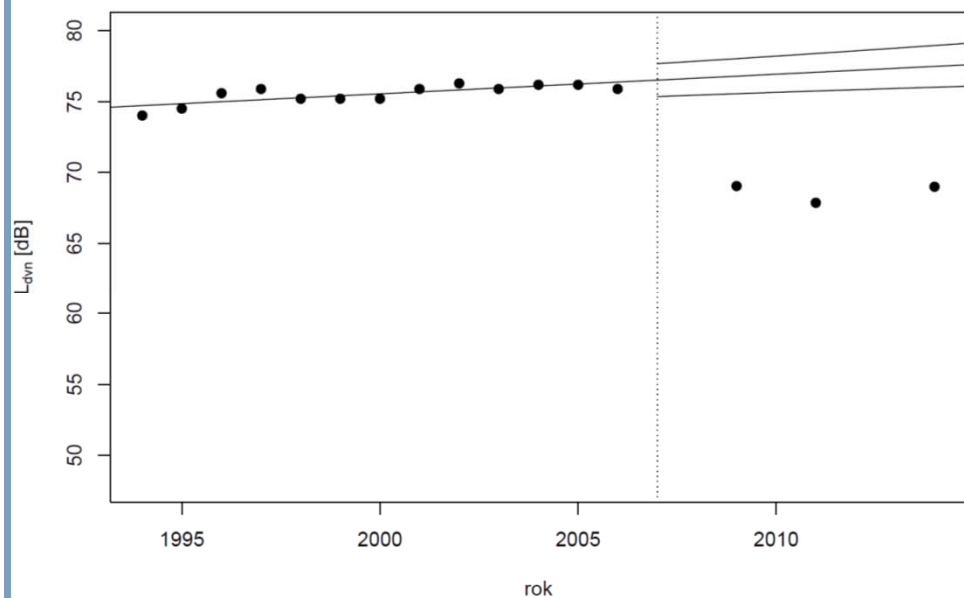
$$L_{dvn} = 59 \text{ dB}$$

Vývoj v období 1994–2014, ukazatel L_{dvn}

OL Foerstrova

1994 - 2006: Stat. významný růst
1,4 dB / 10 let

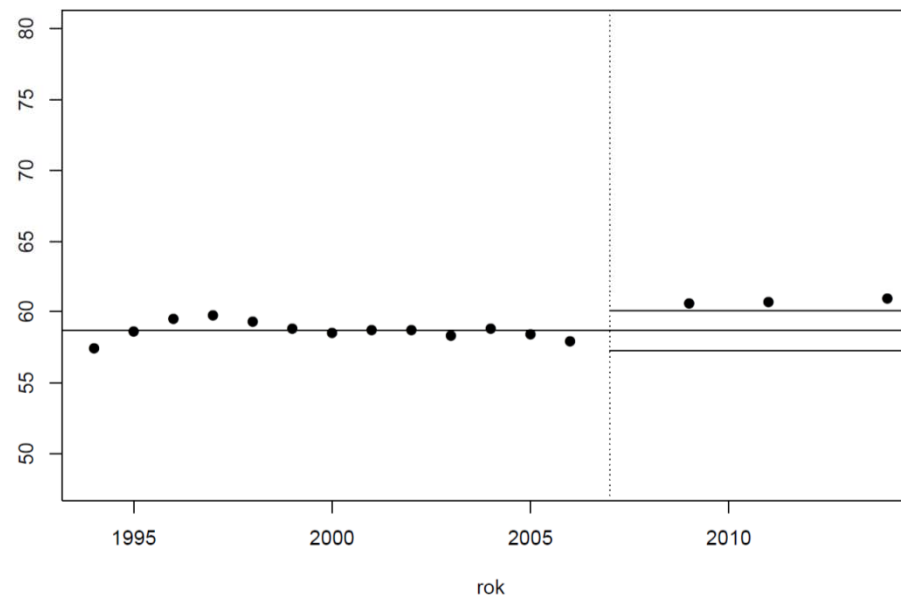
2009, 2011, 2014: hodnoty nižší,
pokles hlučnosti



OL I.P.Pavlova

1994 - 2006: **stabilní** stav s
náhodným kolísáním hodnot

2009, 2011, 2014: hodnoty vyšší,
nárůst hlučnosti



- **Lokality se stálým trendem**
 - **Hluk stabilní** – HB Žižkov, HK Labská, JN Mšenská, OV 17. listopadu, P3 Pod lipami, UO Jilemnického
 - **Pokles hluku** – PM Klatovská, P3 Koněvova, ZN Rooseveltova
- **Hraniční změna** - je třeba potvrdit dalším měřením
 - **Hluk stabilní, nyní nižší** – JN B. Němcové, PM Skrétova
 - **Pokles hluku se zpomalil nebo zastavil** – OV Havlíčkovo nám.
 - **Růst hluku se zpomalil nebo zastavil** – HB Pražská
- **Jednoznačná změna vývojového trendu**
 - **Hluk do r. 2006 stabilní, nyní nižší** – OL Foerstrova
 - **Hluk do r. 2006 stabilní, nyní vyšší** – OL I.P. Pavlova

Celkové hodnocení vývoje hluku

- *Celé monitorované období 1994 – 2014*
- *Všechny monitorované lokality*

(městské lokality uprostřed sídelní zástavby s ukončeným stavebním vývojem, výsledky reprezentují tento typ lokalit s nejistotou danou počtem 18 lokalit)

Průměrná změna za všechny lokality (- 0,46 dB / 10 let)
statisticky významný pokles

→ ***zjištěn nepatrný, přesto však
statisticky významný pokles hluku***



Děkuji za pozornost

Poznátky z šetření žel. hluku

Mgr. Jan Beneš



Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě
Na Bělidle 7, 702 00 Ostrava, podatelna@khsova.cz, www.khsova.cz



Osnova



- Stojící lokomotivy - Petrovice u Karviné
- SHZ + „běžný provoz“ - Polanecká spojka

- Blízká? budoucnost

Petrovice u Karviné

- Problém – nastartované stojící lokomotivy z PL
- Stacionární vs. železniční hluk
- Žst. bez statutu rozřadovacího nádraží
- Nepravidelný provoz



Petrovice u Karviné

- Podzim 2014 – podnět – měření
 - 1 sec. záznam
 - 3 po sobě následující noci 8.-11. září
 - Naměřeno cca 41 – 47 dB
 - Limit 35+40 dB (přítomna tónová složka)
 - > Pokud stacionární zdroj, tak přes limit, pokud dopravní hluk, tak pod limitem
 - Příjezdy + odjezdy neměřeny, měřeny pouze stojící lokomotivy (i v řádu hodin)
 - Vyhodnocena 1 nejhlučnější hodina

Petrovice u Karviné

- SŽDC: není to rozřad'ovací nádraží - dopravní hluk - měkčí limit
- KHS: z odb. hlediska dle charakteru hluku – stacionární hluk – tvrdší limit
- Listopad 2014 – SŽDC námitky
- NRL neofi.: v tomto a obdobných případech se jedná o stac. hluk, ovšem provozovatel jiný - ČD?

Petrovice u Karviné

- KHS námitky zamítá – charakter hluku, doba provozu zdroje (i hodiny)
- Únor 2015 – SŽDC posílá návrh opatření
 - Lokomotivy budou stát na jiném místě v rámci téhož nádraží a pouze po nezbytně nutnou dobu
 - Nicméně trvá na tom, že jde o žel. hluk

Petrovice u Karviné

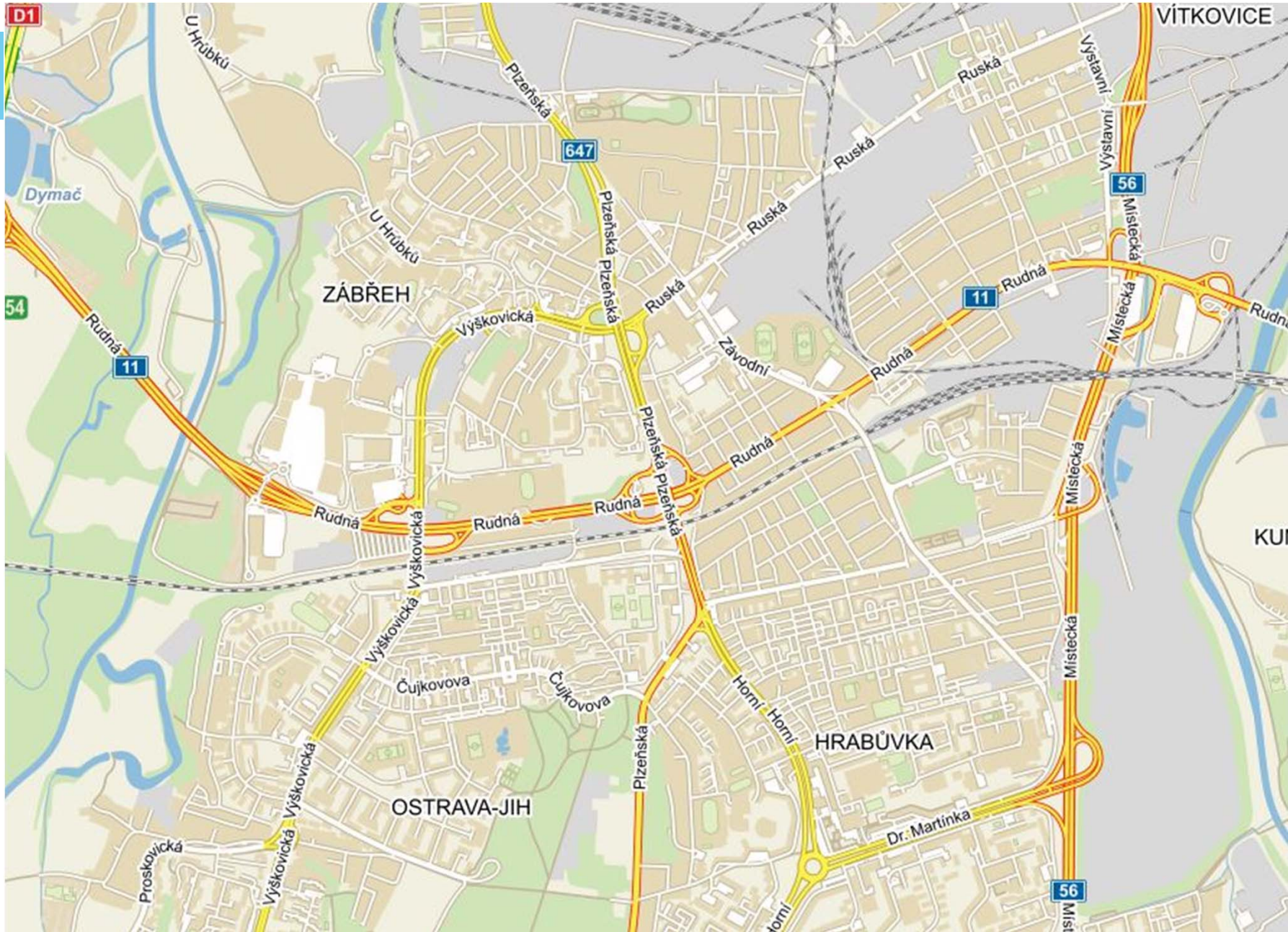
- Jaro 2015:
 - Lokomotivy hlučí na jiném místě
 - Info podateli podnětu, KHS hlídá zpětnou vazbu – podatel spokojen, situace se zlepšila
 - KHS nedala pokutu, jelikož SŽDC navrhlo a realizovalo opatření
- Léto 2015:
 - Podnět – vzdálenější objekt; minulý podatel stále spokojen

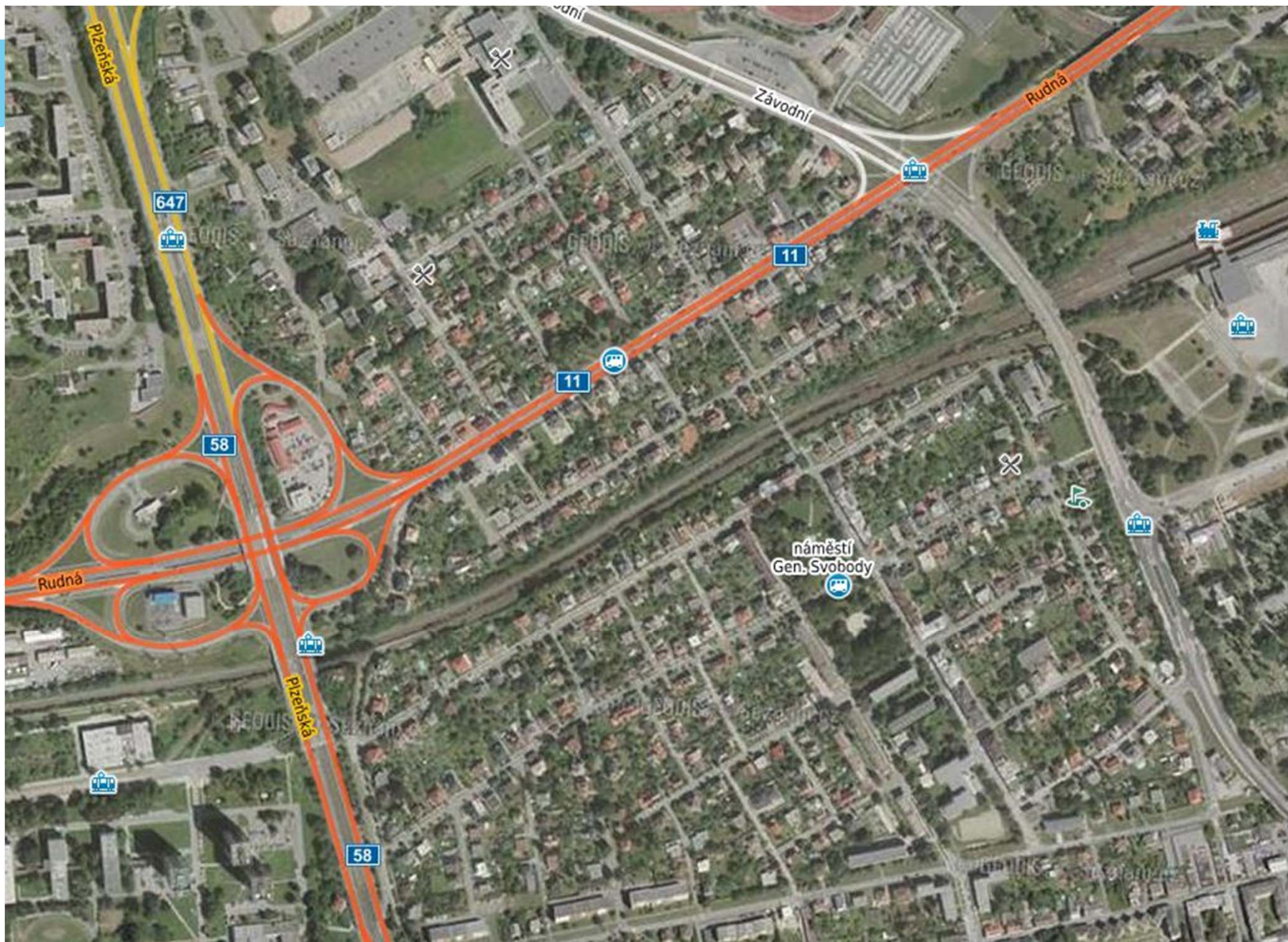
Petrovice u Karviné

- KHS MSK žádá MZ či NRL o oficiální stanovisko, o jaký zdroj se v těchto a obd. případech jedná – de jure to není rozřadovací nádraží (-> dopr. hluk), ale de facto dle charakteru hluku a z odb. hlediska se jedná o stacionární hluk.
- Kromě odlišného limitu se z hlediska zdr. rizika jedná o jiný hluk s jiným vlivem na zdraví.
- Vyjasnit, kdo je provozovatelem zdroje hluku (v návaznosti na předchozí neofi. vyjádření NRL)

Polanecká spojka

- Stará hluková zátěž
- 24 měření – je průkazné? SŽDC proti, chtějí „běžný provoz“
- Grafikon – nekontrolovatelná data





Polanecká spojka

- 2011 a 2012 – měření
- 2014 – ZÚ Ostrava – akustický posudek –
přiznání SHZ:
 - Dle Grafikonu SHZ ano pro den, ne pro noc
 - Dle kontrolního měření (2012) SHZ ne

Polanecká spojka

- 2014 – proveden přepočet, měření ne – SŽDC nesouhlasí - nejednalo se o SZD, neuznání SHZ
- 2015 – měření 24h
 - V době denní i noční téměř stejná hladina
 - Řádně odůvodněno, proč neuznána SHZ
 - Srovnání měření z r. 2012 a 2015 – nárůst o 3,3 dB, limit na noc (55 dB) překročen o 3,5 dB
 - Výpočet – srovnání roku 2000 a 2014 – navýšení o 2,2 dB (údaje z roku 2000 špatné, pouze od SŽDC, nedostatečné)
 - -> limit 60/55 dB

Polanecká spojka

- Grafikon – OS a NA vlaky + kategorie „vlaky dle potřeby“ – může se jednat o jakýkoli počet vlaků – nekontrolovatelné údaje pro KHS
- SŽDC namítá, že KHS měří v atypických situacích (vyšší intenzita dopr.), SŽDC chce teoretické přepočty, Grafikon, běžný provoz

Polanecká spojka

- KHS:
 - dle zákona musí být limit splněn každý den (brzy novela zák. + NV - ?)
 - na základě výsledků z r. 2014 a 2015 – z odb. hlediska SHZ ne.
 - KHS po SŽDC požaduje PHO
- SŽDC předkládá PD rekonstrukce trati – součástí hluková studie – snížení hlučnosti
 - KHS schvaluje

Polanecká spojka

- SŽDC námitky vůči předchozímu měření – zamítnuty
- Paralelní řešení PD rekonstrukce tratě lze z odb. hlediska akceptovat jako PHO
- V budoucnu bude před kolaudací ověřeno měřením

Polanecká spojka

- KHS MSK žádá vyjasnění situace kolem SHZ:
 - konkrétní měření (kolikrát, jak dlouhé?) či teorie s netransparentními daty (r. 2000, od SŽDC, málo údajů)?
 - Novely přináší změny – k horšímu?
 - Nyní musí být dle zákona limit splněn každý den

Blízká budoucnost - novely

- Zákon č. 258/2000 Sb.
- NV č. 272/2011 Sb.

- Změna v oblasti SHZ
- Změna u dopr. hluku – přepočty na běžný provoz
- Současné působení více provozovatelů – pouze stacionární



Poděkování



- Ing. Beránkové za poskytnutí podkladů k prezentovaným případům

Děkuji za pozornost 😊

