



FAKULTA
STROJNÍ



Problematika hluku výrobních a komerčních areálů z hlediska provozu zdrojů TZB

Akce: Školení topenářů 2019

3. 4. 2019

Jan Králíček, Miroslav Kučera

Legislativa

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, změna č. 267/2015 Sb. (platné od 1. 12. 2015)

- §77 – pro ÚR, nebo jeho změny je nutné měřit hluk – hlavně DOPRAVA
- §32a – hluk měří pouze autorizovaná nebo akreditovaná osoba

Prováděcí předpis Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění 241/2018 Sb. (platné od listopad 2018)

- §20 - před fasádou se hodnotí DOPADAJÍCÍ ZVUK (až -3 dB)
- §20 – při měření $L_{Aeq,T}$ se odečítá nejistota (až -2 dB), u L_{AMAX} nikoliv
- *Oproti původnímu se zmiňuje i o tramvajích*

Limity hluku od zdrojů TZB apod.

CHRÁNĚNÝ VENKOVNÍ PROSTOR STAVEB

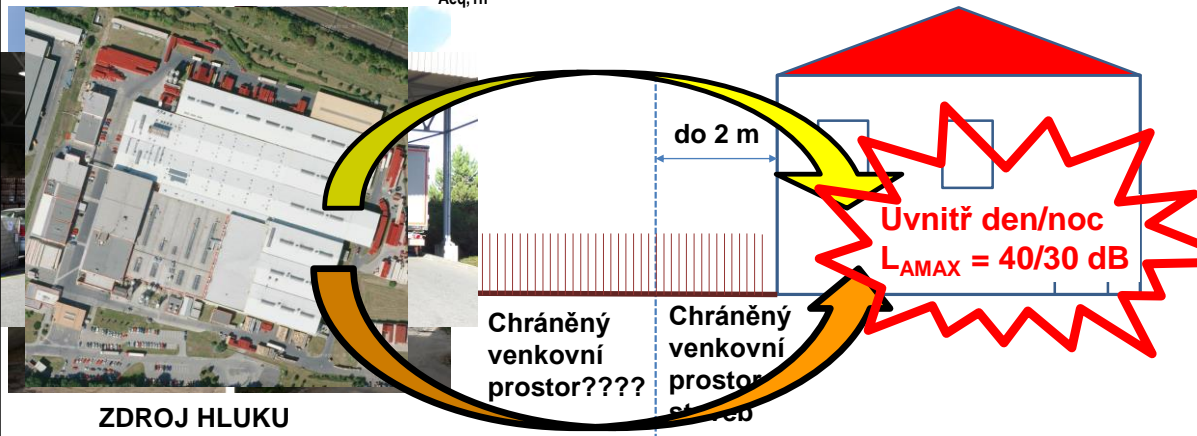
DEN = pro 8 souvislých po sobě následujících nejhluchnějších hodin dne

$$L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$$

NOC = pro jednu nejhluchnější hodinu v noci

$$L_{Aeq,1h} = 40 \text{ dB}$$

Při hluku s tónovou složkou se odečítá dalších -5 dB, tzn. 45/35 dB (DEN/NOC).



Hlukové parametry zdrojů hluku

Hladina akustického výkonu L_{WA}

- ☐ Je to charakteristika konkrétního zdroje hluku
- ☐ Stanovuje se měřením hladiny akustického tlaku na obalové ploše kolem zdroje

$$L_{WA} = L_{pA-X m} + 10 \cdot \text{LOG}(S)$$

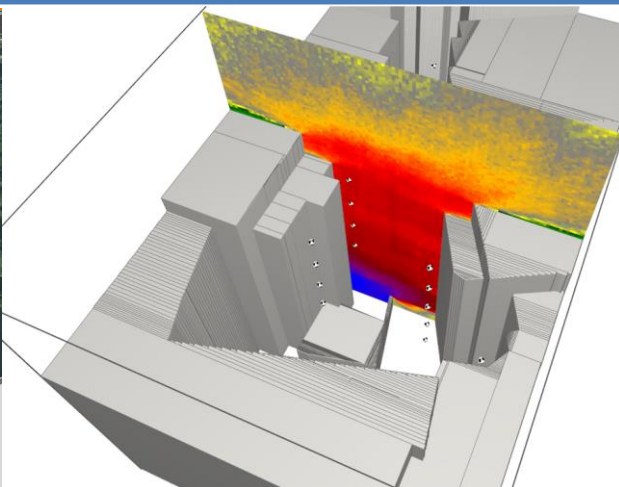
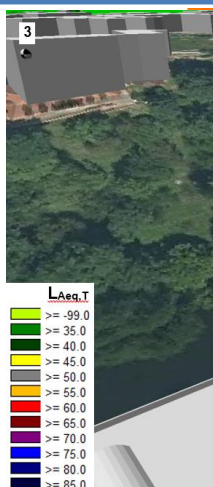
Hladina akustického tlaku $L_{pA-X m}$

- ☐ Je to charakteristika v konkrétním místě při konkrétních podmínkách (L_{WA} zdroje, umístění zdroje, vzdálenost od zdroje, ...)
- ☐ Hladina akustického tlaku je závislá na odrazu hluku od prostředí, kde se zdroj nachází.

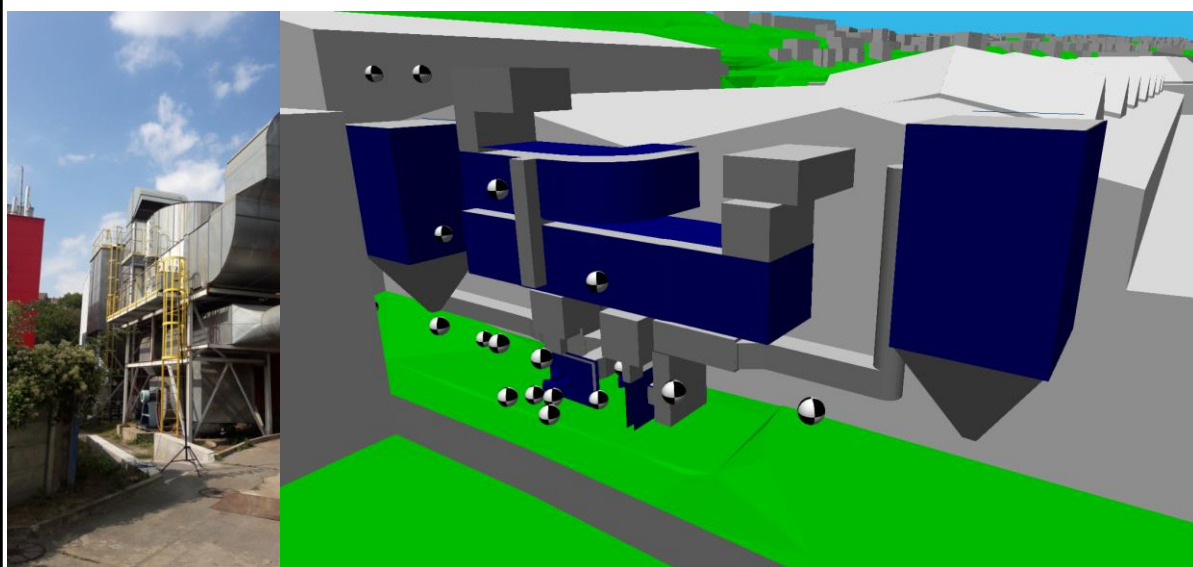
Hlukové parametry zdrojů hluku - výpočet

Je nutné zohlednit:

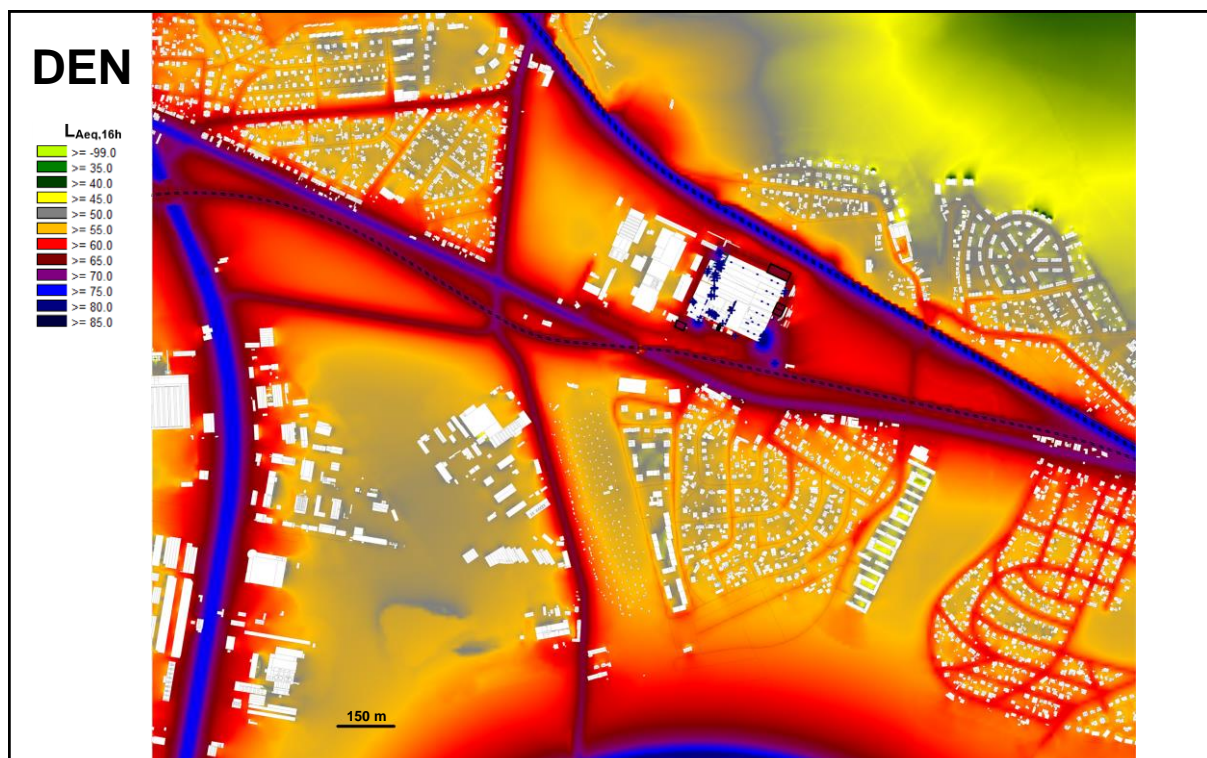
- ☐ Směrnost a velikost
- ☐ Umístění – odrazy
- ☐ Charakter provozu
- ☐ L_{pA} a L_{WA}
- ☐ Frekvenční spektrum

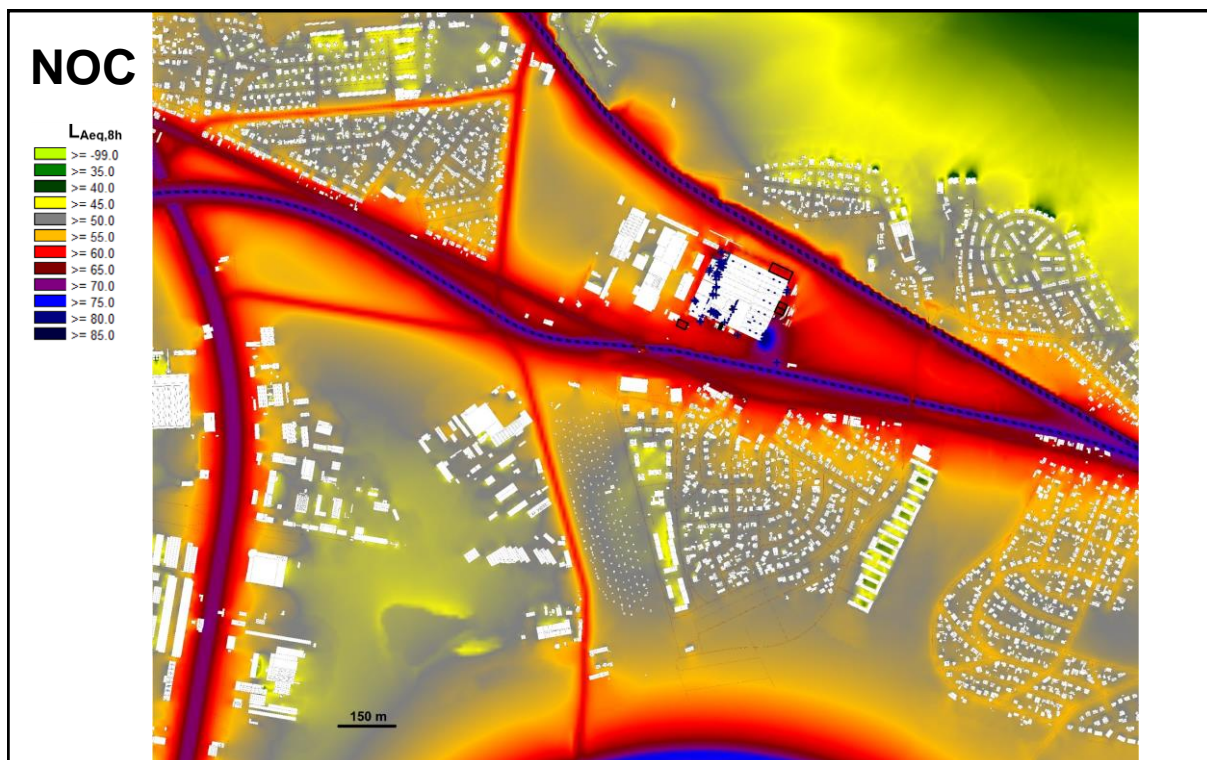


Hlukové parametry zdrojů hluku - výpočet

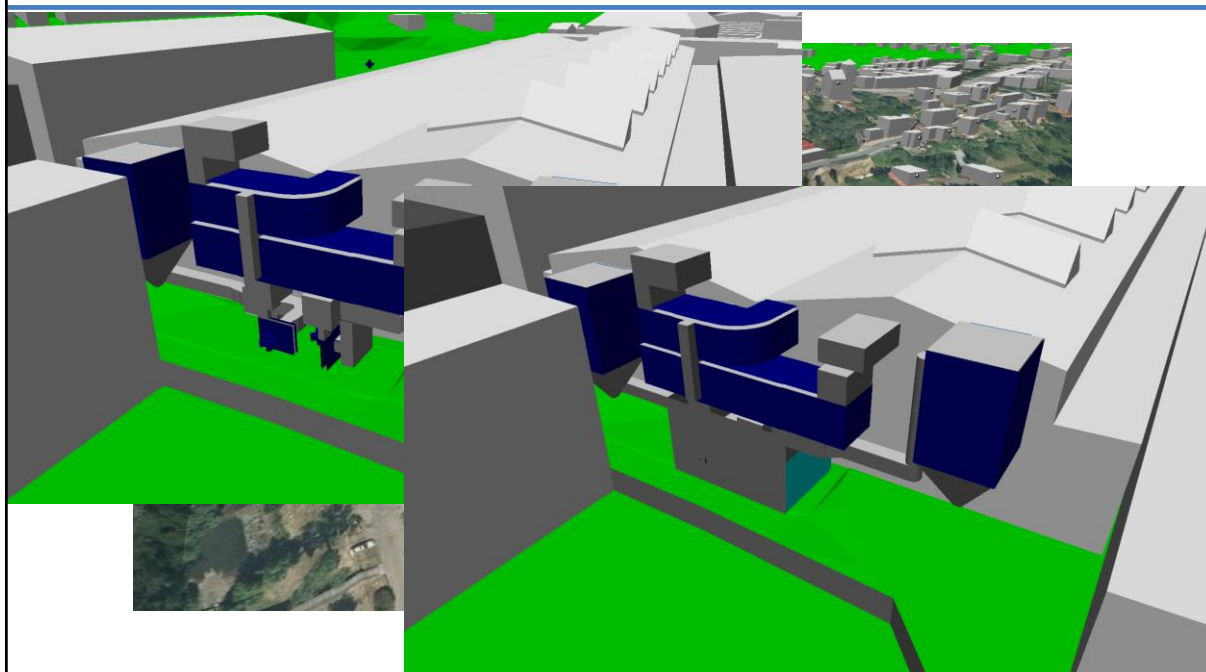


Co je významný zdroj hluku v oblasti??

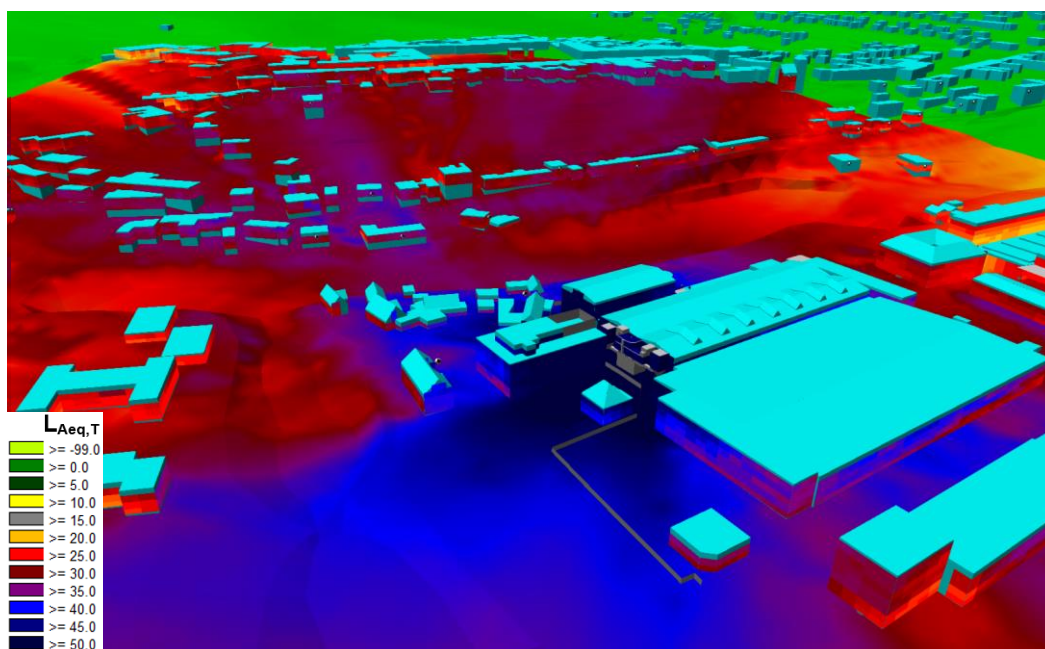




Když máme model, lze navrhovat!



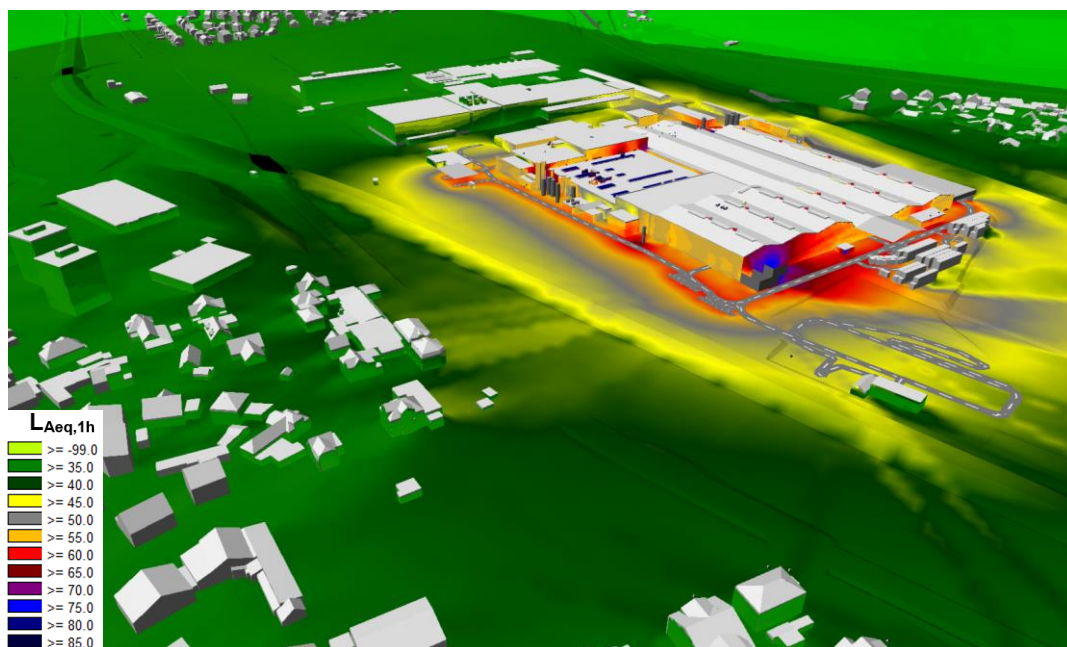
Když máme model, lze navrhovat!



Když máme model, lze navrhovat!



Když máme model, lze navrhovat!



Závěr

- ☐ Velké areály je třeba řešit z hlediska hluku komplexně
 - Často je stávající stav nevyhovující!!!!
 - Areál chce expandovat, zvětšovat se = přidává zdroje hluku
 - Zdroje TZB + Výroba + Areálová doprava = souhrnný limit
 - $L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB pro den}$ / $L_{Aeq,1h} = 40 \text{ dB pro noc}$
- Pro TŘISMĚNNÝ provoz = může být obtížné!!!**
- ☐ Při nedodržení limitu – hygiena neschválí kolaudaci
- ☐ Správný postup akustika
 - Měření hluku u zdrojů + u chráněné zástavby
 - Sestavení modelu – často veliký model – hodně zdrojů, časově náročnější
 - Návrh úprav stávajícího stavu – přidání nových zdrojů

Děkuji za pozornost

