

HODNOCENÍ POVRCHŮ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ DLE TP 259

Ing. Vítězslav Křivánek, Ph.D. (CDV)

26. – 27. listopadu 2019, České Budějovice

Motto: Po asfaltových vozovkách k černým zitrkům

HODNOCENÍ POVRCHŮ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ DLE TP 259

Asfaltové směsi pro ohrusné vrstvy se sníženou hlučností

T A Projekt TL02000258 Rozvoj území s využitím nízkohlučných vozovek je
Č R spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci
Programu ÉTA.

Obrusné vrstvy

TP 259

TP 259 - Asfaltové směsi

se sníženou hlučností

➔ **Dokument** formuluje podmínky pro navrhování, provádění a ověřování technických podmínek pro asfaltové vrstvy.

➔ **Příloha A** - Údržba a opravy asfaltových vrstev se sníženou hlučností.

➔ **Příloha B** - Postup pro návrh, výrobu a použití asfaltových směsí se sníženou hlučností v praxi.

Technické podmínky

Ministerstvo dopravy

**ASFALTOVÉ SMĚSI PRO
OBRUSNÉ VRSTVY SE
SNÍŽENOU HLUČNOSTÍ**

umožňují navrhovat, provádět a ověřovat technické podmínky pro akustické asfaltové vrstvy.

asfaltových vrstev se sníženou hlučností pro vozování obrusných vrstev (TP 259.)

snížení hlučnosti na styku vozovky s okolím a vymezení akustické zóny metodiku stanovení akustických charakteristik

Obrusné vrstvy se sníženou hlučností

Hodnocení

- ➔ V TP 259 jsou definovány technické limity pro obrusné směsi se sníženou hlučností.
(ŘSD definuje i v zadávací dokumentaci „V případě použití asfaltových směsí dle TP 259, musí být provedeno měření a hodnocení hlučnosti povrchu obrusné vrstvy metodou CPX dle TP 259.“)
- ➔ Měřením dle TP 259 **nelze prokázat dodržení hygienických limitů dle ISO 1996-2.**
- ➔ Naopak měřením dle ISO 1996-2 **nelze prokázat, že vlastní povrch má sníženou hlučnost.**

Technické limity pro obrusné vrstvy se sníženou hlučností dle TP 259

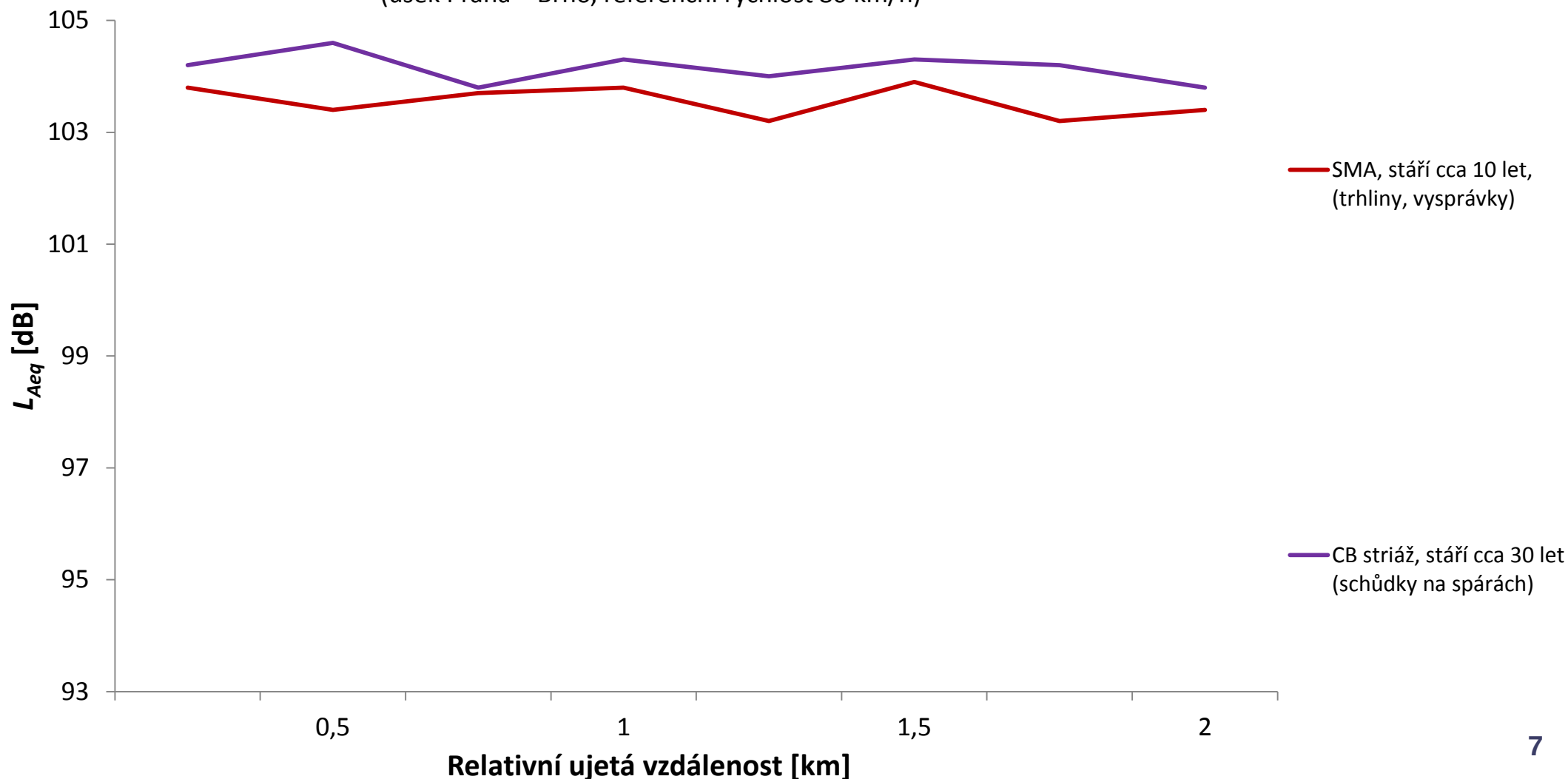
- ➔ **!Při posuzování snížení hlukové emise je velmi důležité, jaký byl pro posouzení efektu této úpravy zvolen výchozí stav!**
 - ➔ Na základě provedených měření in-situ i zahraničních zkušeností je referenční ekvivalentní hladina akustického tlaku A styku pneumatika/vozovka stanovena hodnotou:
 - 90 dB pro rychlost 50 km/h**
 - 98 dB pro rychlost 80 km/h**
- při použití SRTT pneumatiky P1 (dle ISO/TS 11189-3, Uniroyal Tigerpaw 225/60 R16 – definice v ASTM F2493:2014).
- ➔ Definováno v TP 259 „Asfaltové směsi pro obrusné vrstvy se sníženou hlučností“ i v certifikované metodice „Dlouhodobé hodnocení hlučnosti povrchů vozovek“.

Technické limity pro obrušné vrstvy se sníženou hlučností dle TP 259

- ➔ **Referenční ekvivalentní hladina** akustického tlaku A styku pneumatika/vozovka stanovena hodnotou **90 dB** pro rychlost 50 km/h a **98 dB** pro rychlost 80 km/h při použití **SRTT** pneumatiky.
- ➔ Za obrušnou vrstvu pozemní komunikace se **sníženou hlučností** lze považovat libovolnou asfaltovou směs, jejíž hlučnost (korigovaná ekvivalentní hladina akustického tlaku styku pneumatika/vozovka na referenční rychlost, teplotu a tvrdost při použití SRTT pneumatiky P1) **po pokládce je minimálně o 2,0 dB nižší než stanovená referenční hodnota.**
- ➔ **Po dvou a více letech od uvedení do provozu** lze za obrušnou vrstvu pozemní komunikace se sníženou hlučností považovat libovolnou asfaltovou směs, jejíž hlučnost (korigovaná ekvivalentní hladina akustického tlaku styku pneumatika/vozovka na referenční rychlost, teplotu a tvrdost při použití SRTT pneumatiky P1) **nedosáhne stanovené referenční hodnoty**, jak je uvedena výše.

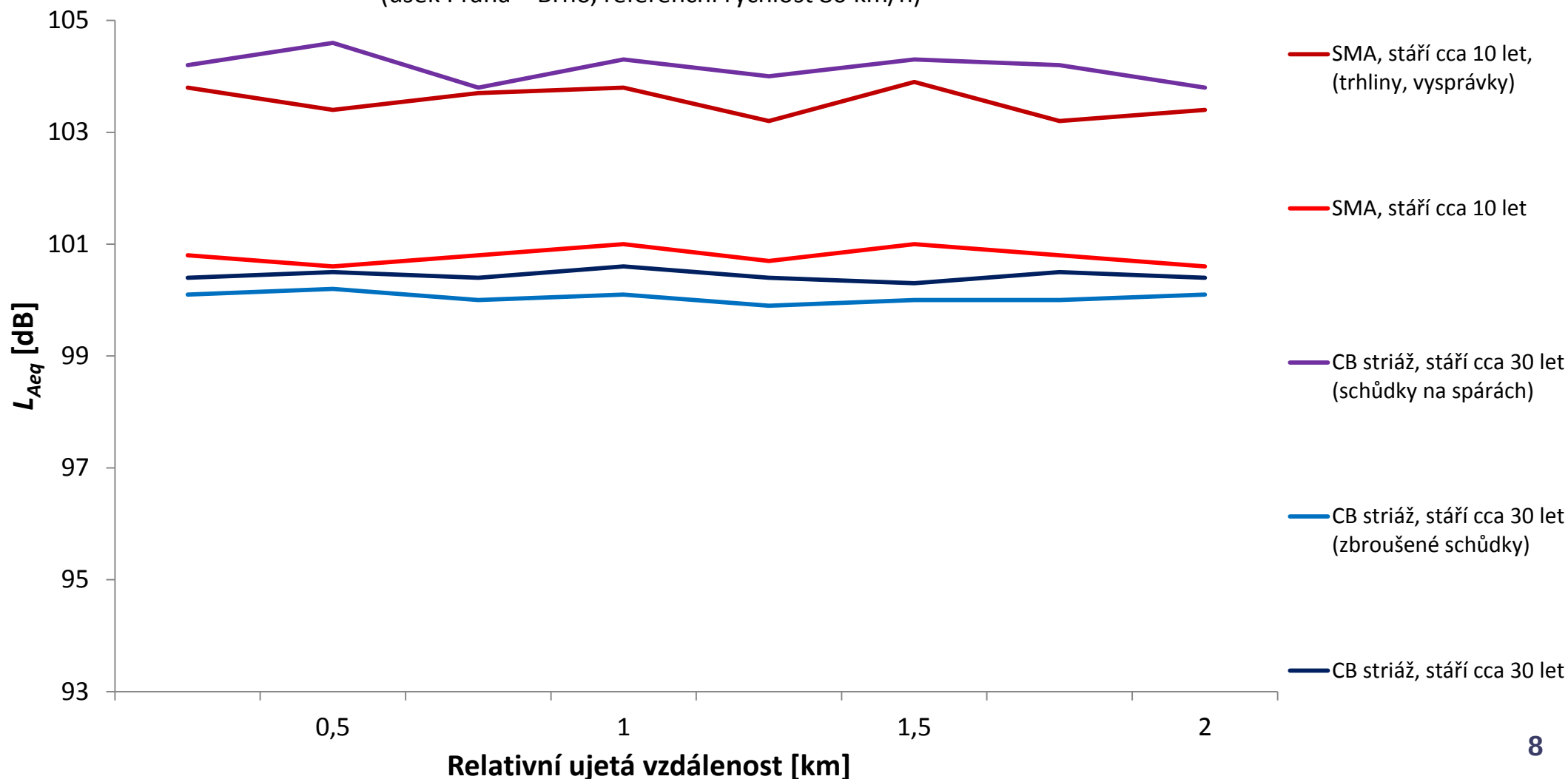
Referenční ekvivalentní hladina akustického tlaku A

Hlučnost vybraných úseků pozemní komunikace D1, ukázka
(úsek Praha – Brno, referenční rychlost 80 km/h)



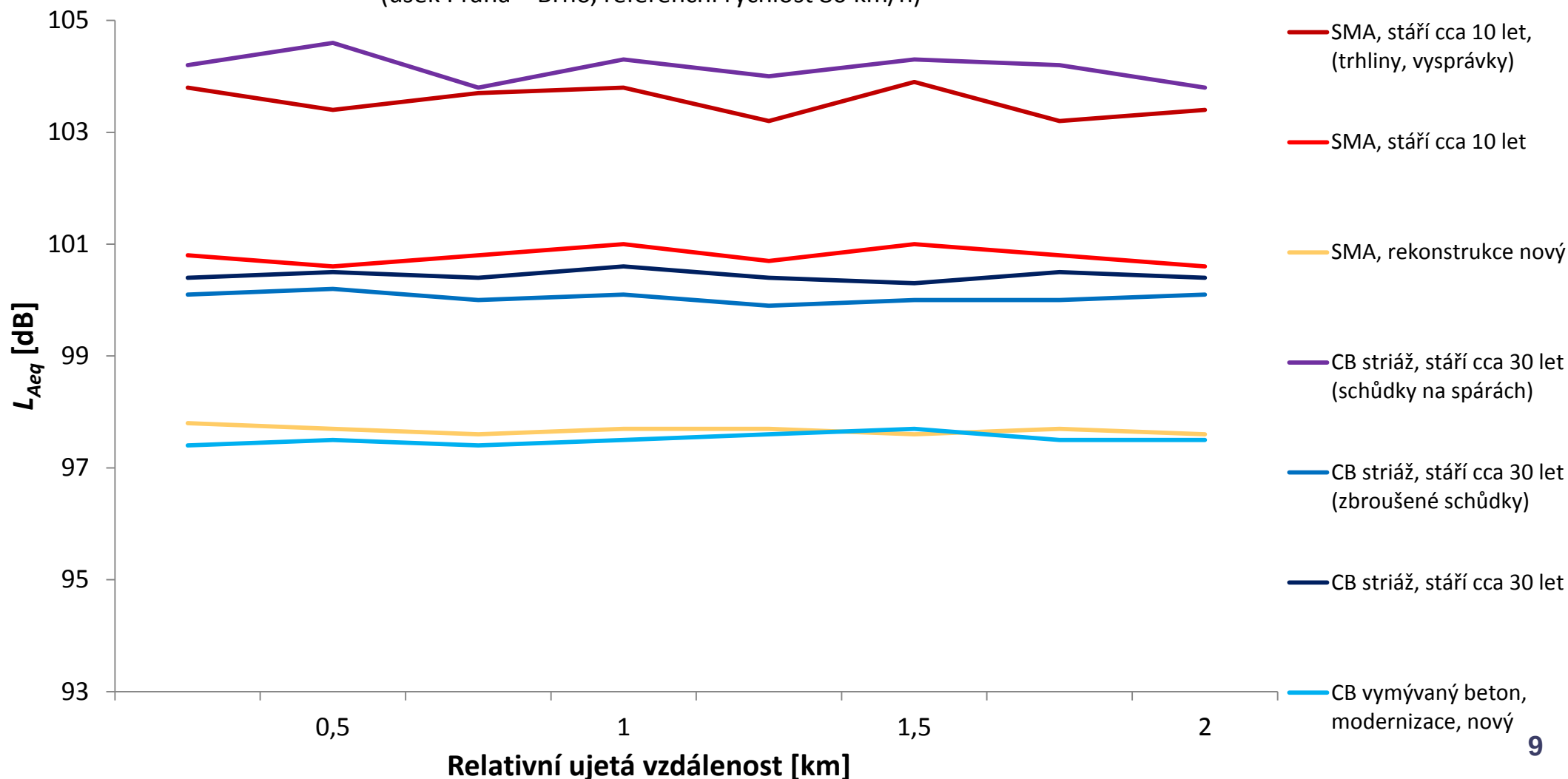
Referenční ekvivalentní hladina akustického tlaku A

Hlučnost vybraných úseků pozemní komunikace D1, ukázka
(úsek Praha – Brno, referenční rychlost 80 km/h)



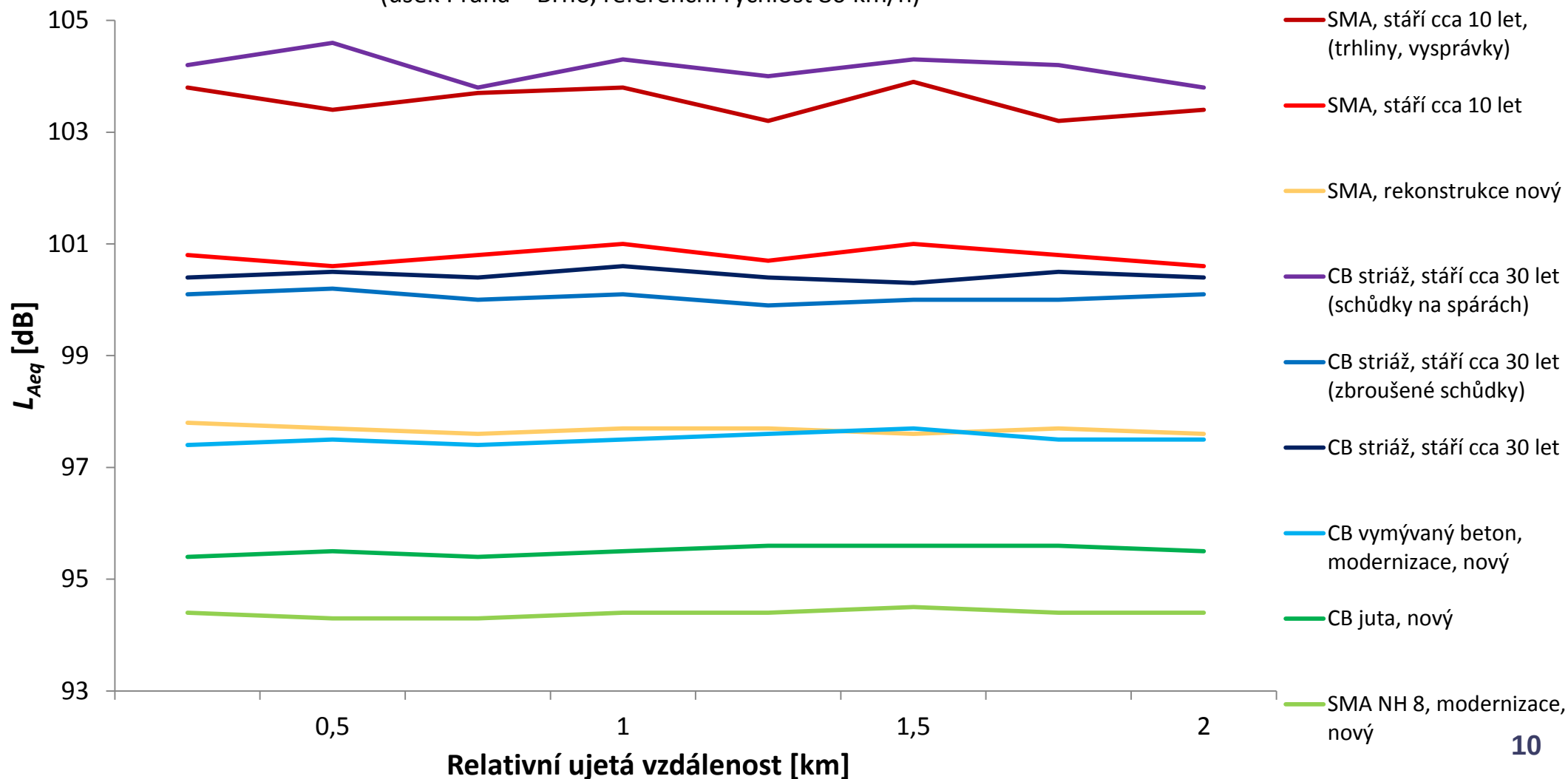
Referenční ekvivalentní hladina akustického tlaku A

Hlučnost vybraných úseků pozemní komunikace D1, ukázka
(úsek Praha – Brno, referenční rychlost 80 km/h)



Referenční ekvivalentní hladina akustického tlaku A

Hlučnost vybraných úseků pozemní komunikace D1, ukázka
(úsek Praha – Brno, referenční rychlost 80 km/h)



AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019

HODNOCENÍ POVRCHŮ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ DLE TP 259

Zajímavosti

SDRUŽENÍ
PRO VÝSTAVBU
SILNIC

ČESKÁ SILNIČNÍ SPOLEČNOST

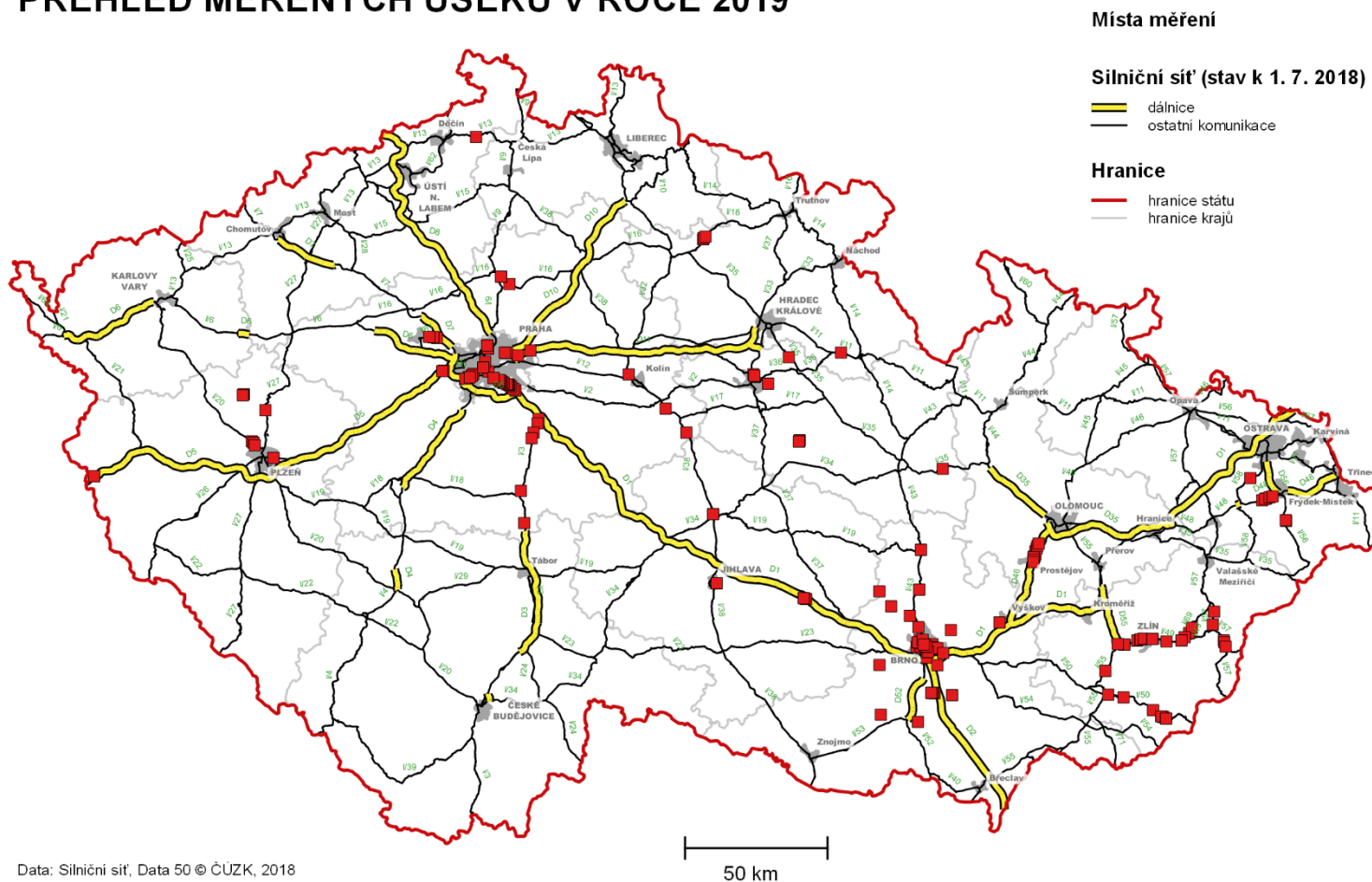
CZECH ROAD SOCIETY


EAPA

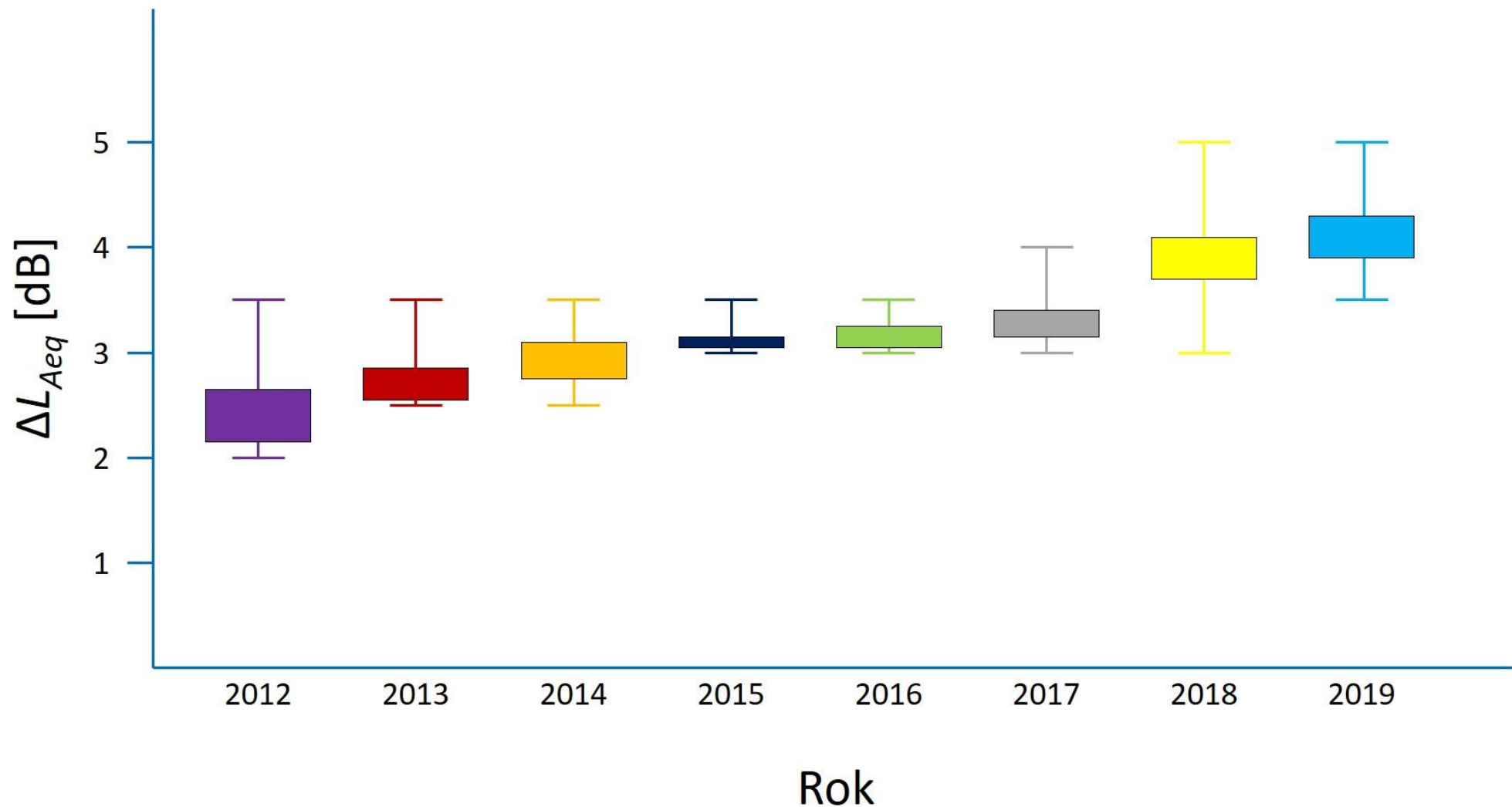

PRAGOPROJEKT

Měření v rámci projektu TL02000258 v roce 2019

PŘEHLED MĚŘENÝCH ÚSEKŮ V ROCE 2019



Zlepšování nízkohlučných povrchů – vývoj v čase

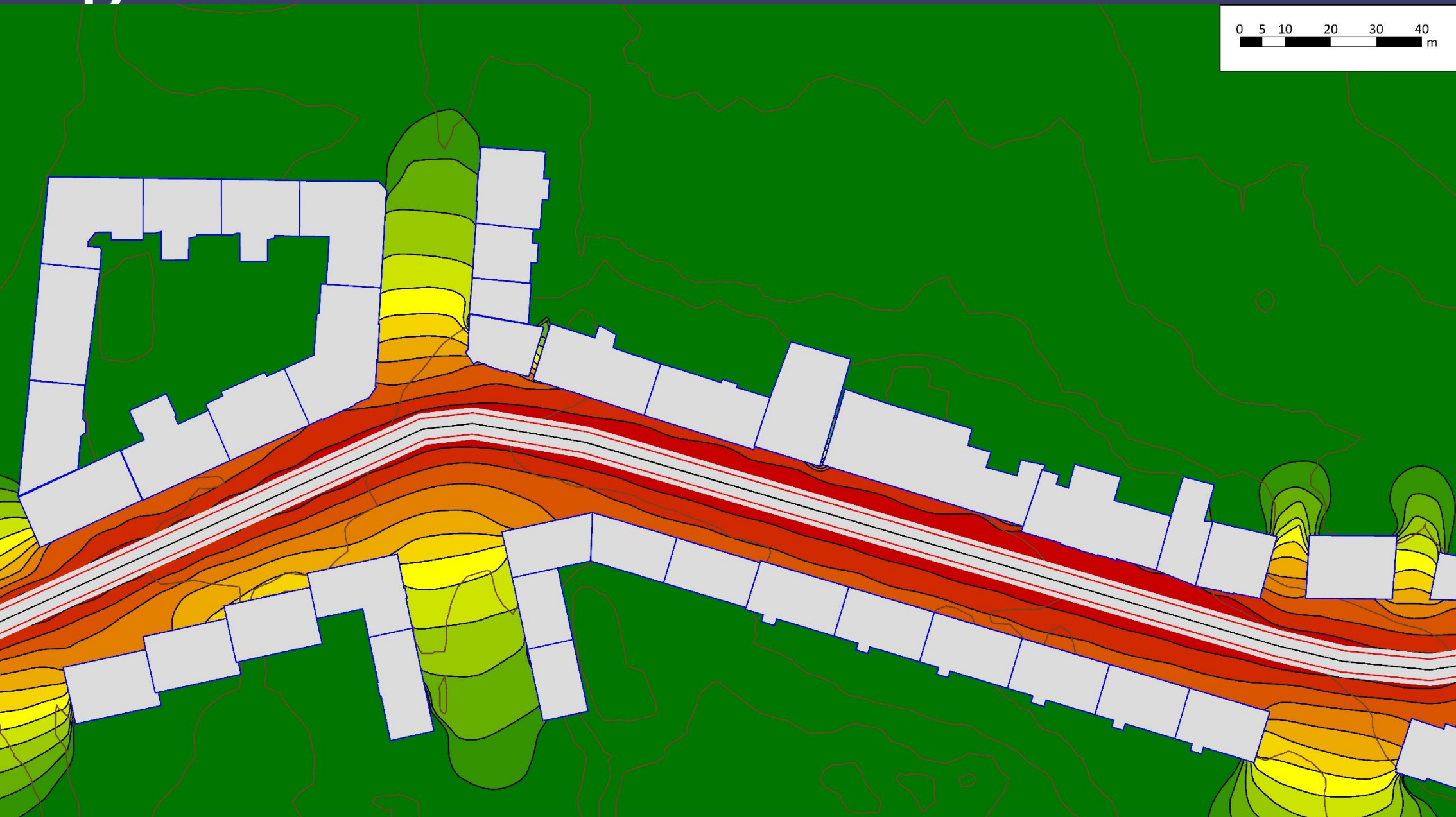


Ekonomické hodnocení nízkohlučných povrchů

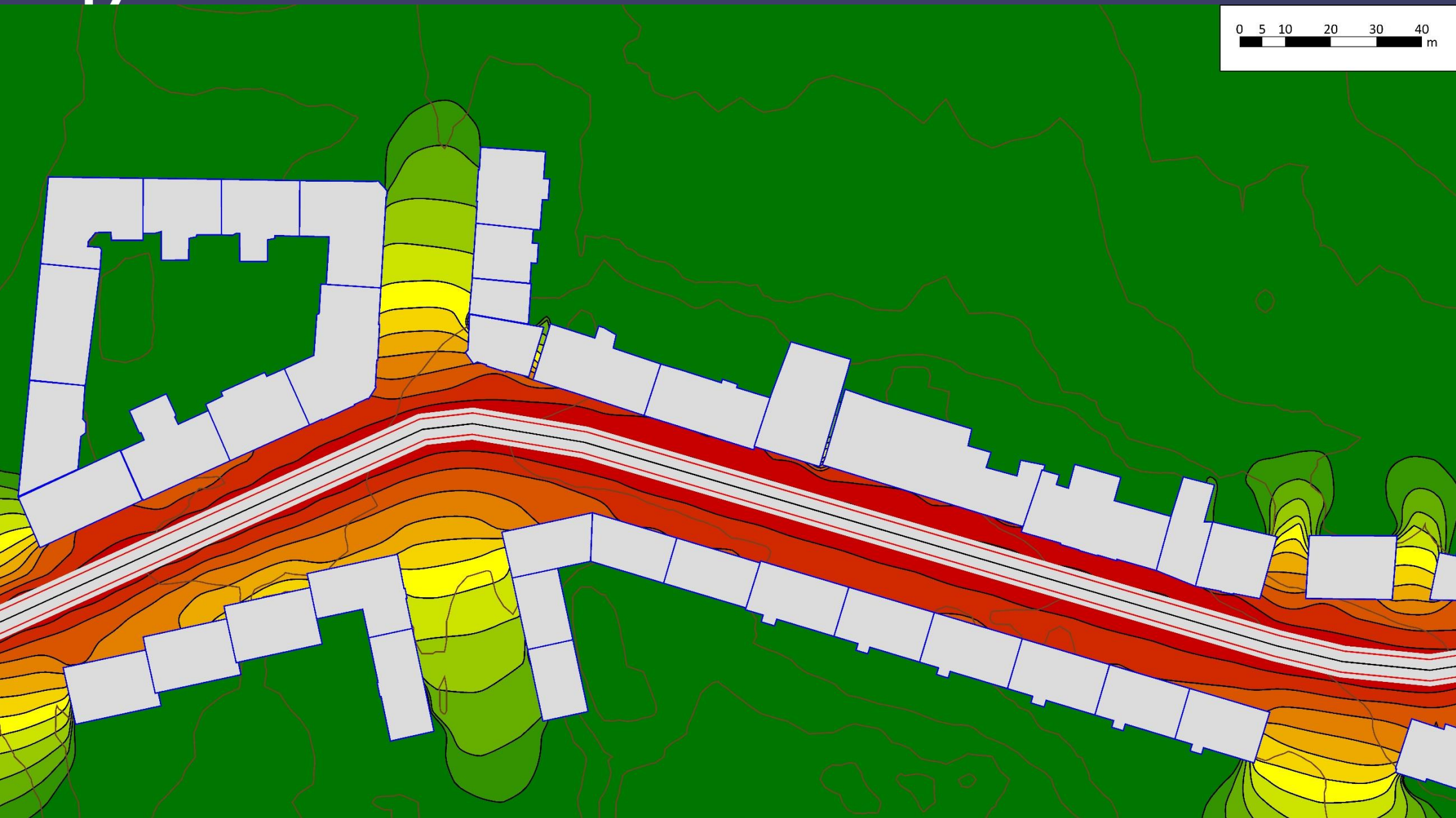
Náklady na pokládku x Náklady na lidské zdraví

- ➔ **Oborový třídník stavebních konstrukcí a prací staveb pozemních komunikací** (jednotkové náklady - ceny stavebních prací)
- ➔ **Metodika oceňování hluku z dopravy** (externality → ocenění pomocí peněz)

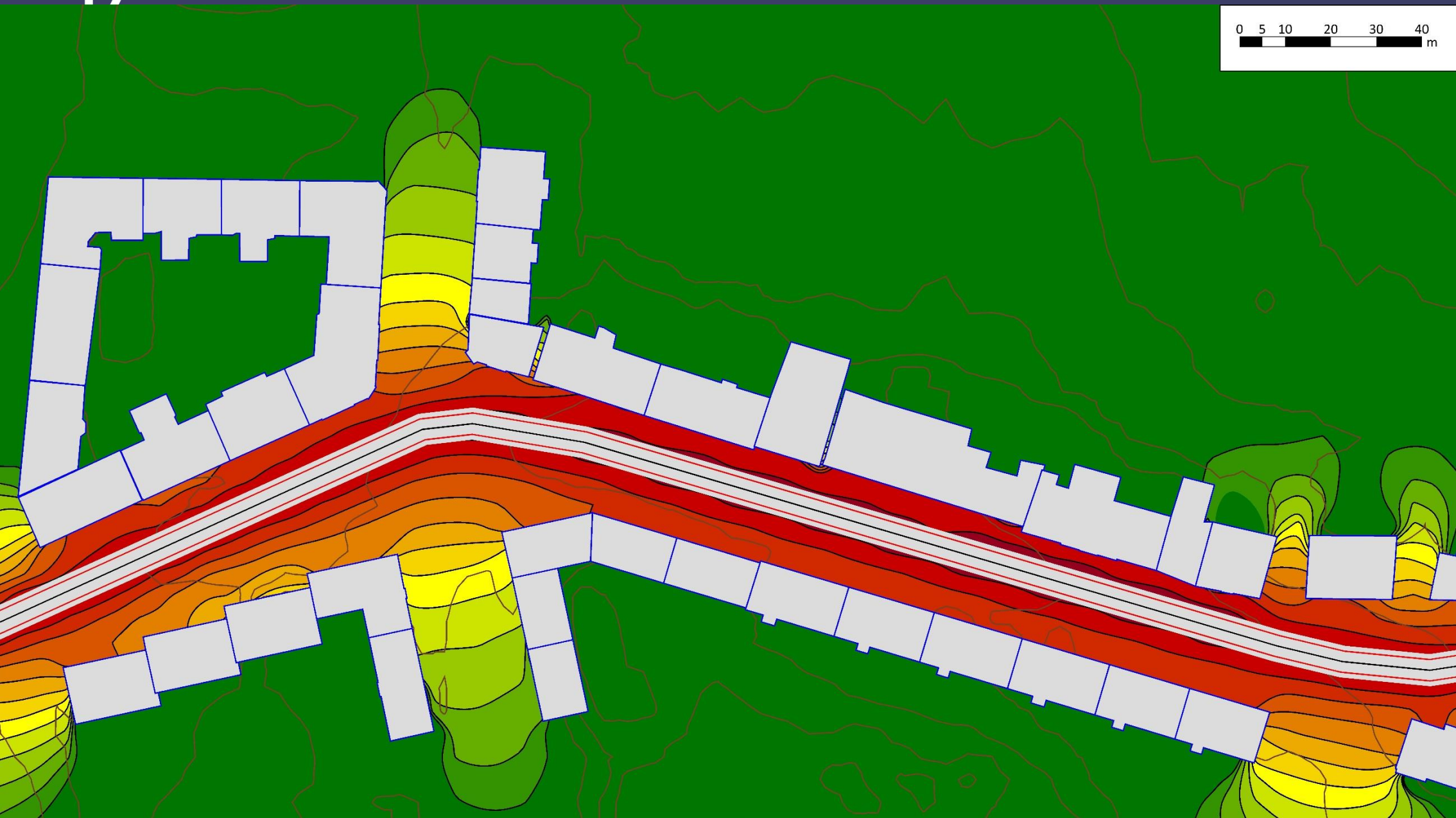
AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019



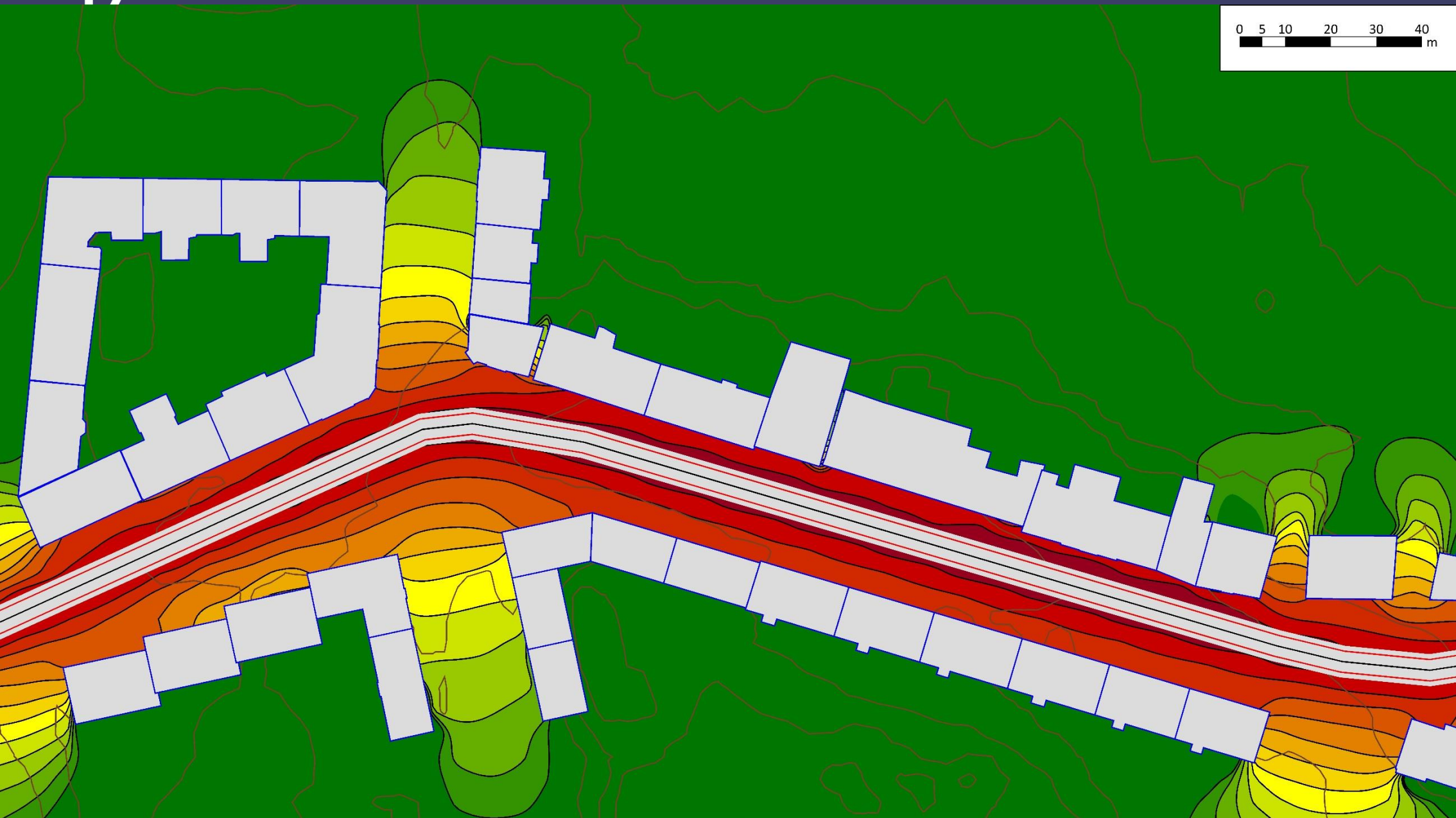
AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019



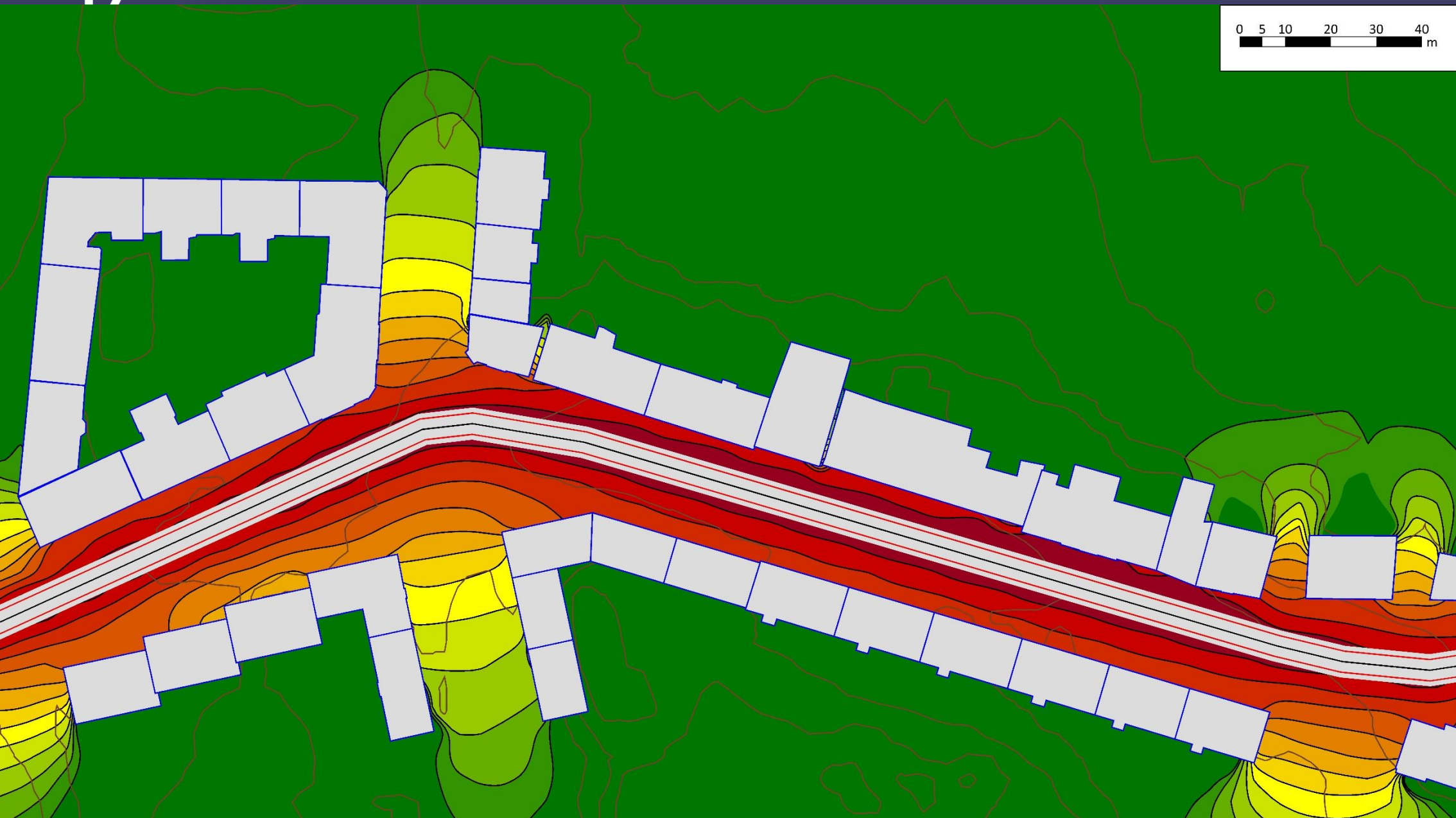
AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019



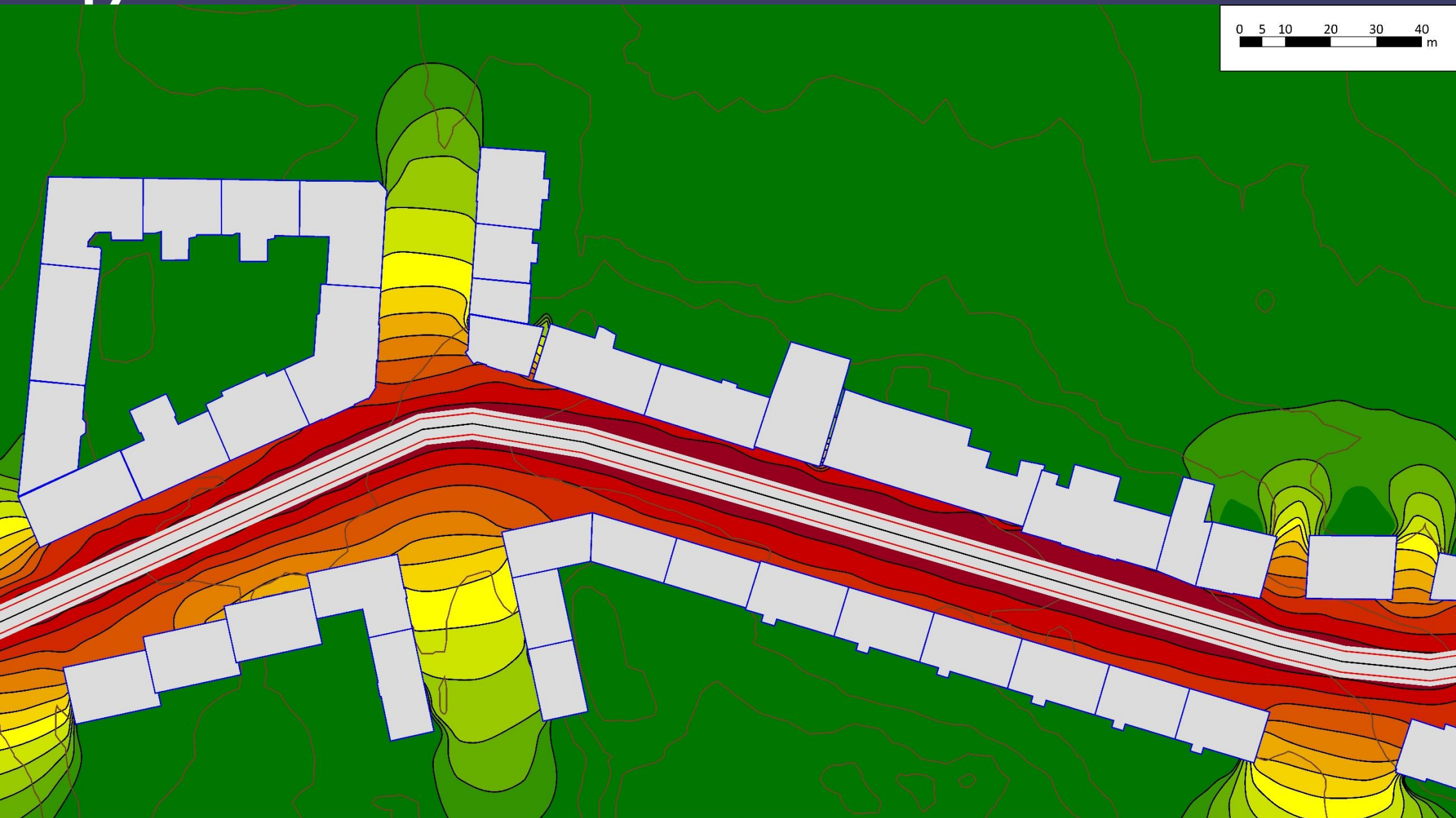
AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019



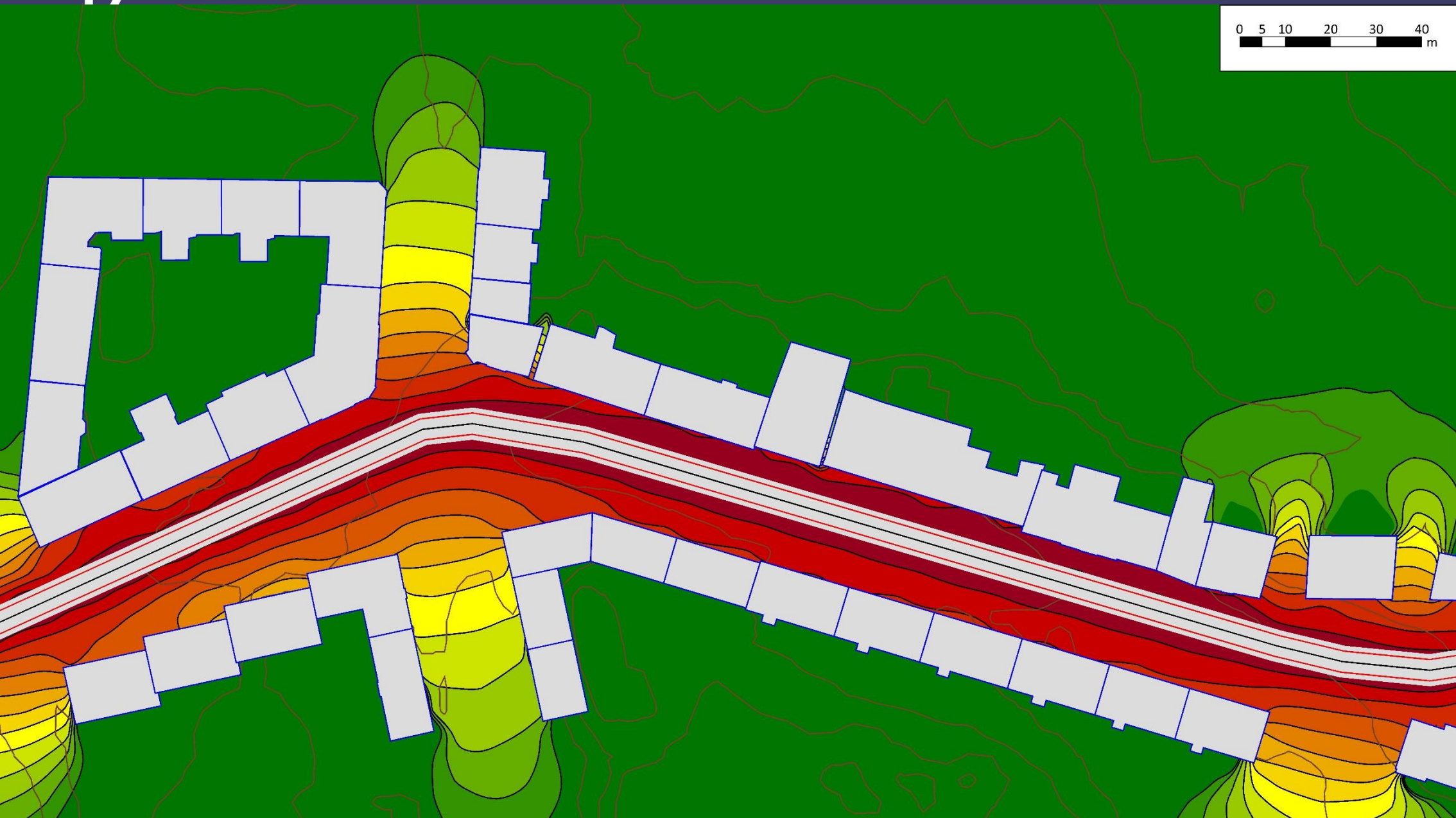
AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019



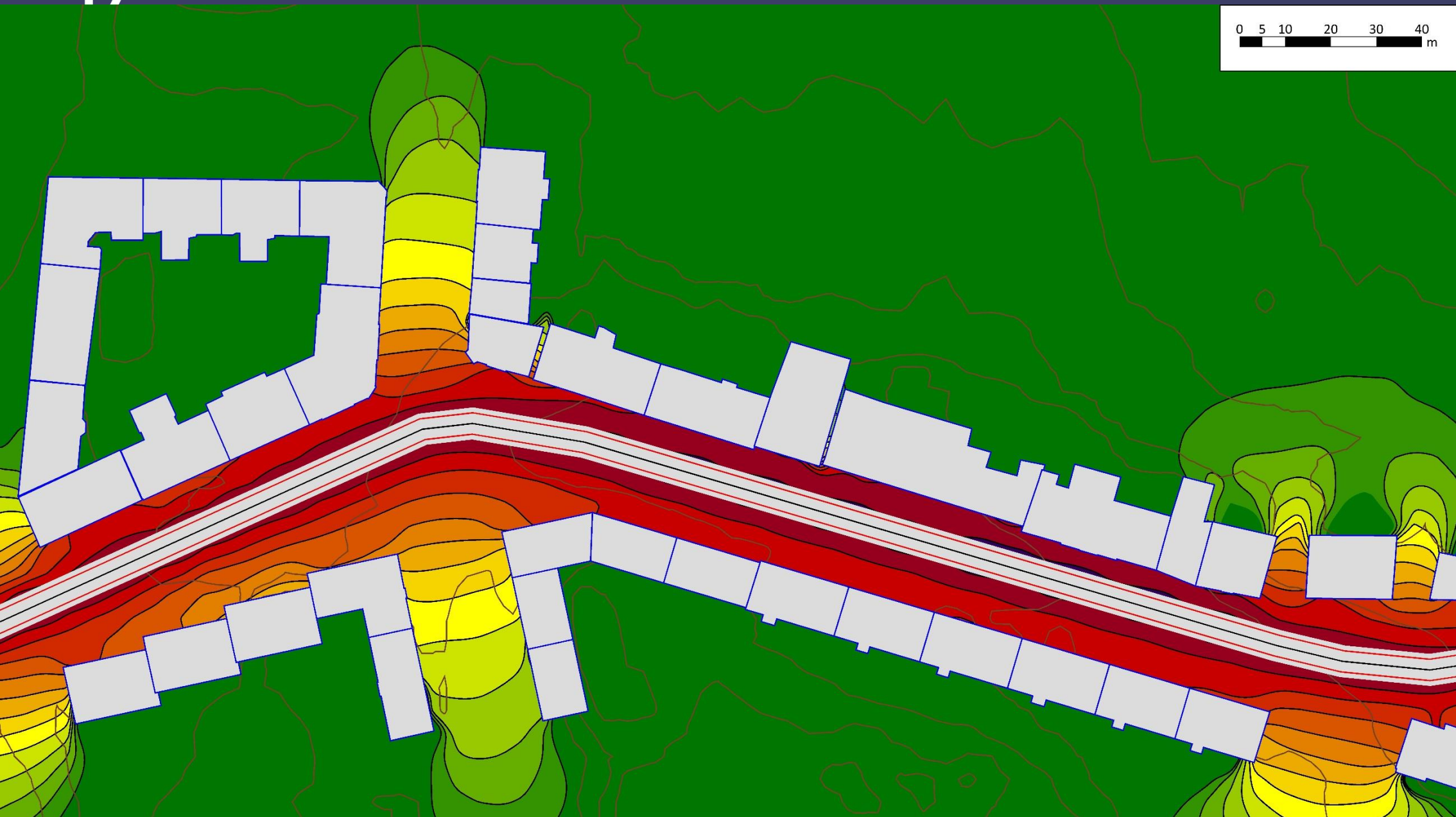
AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019



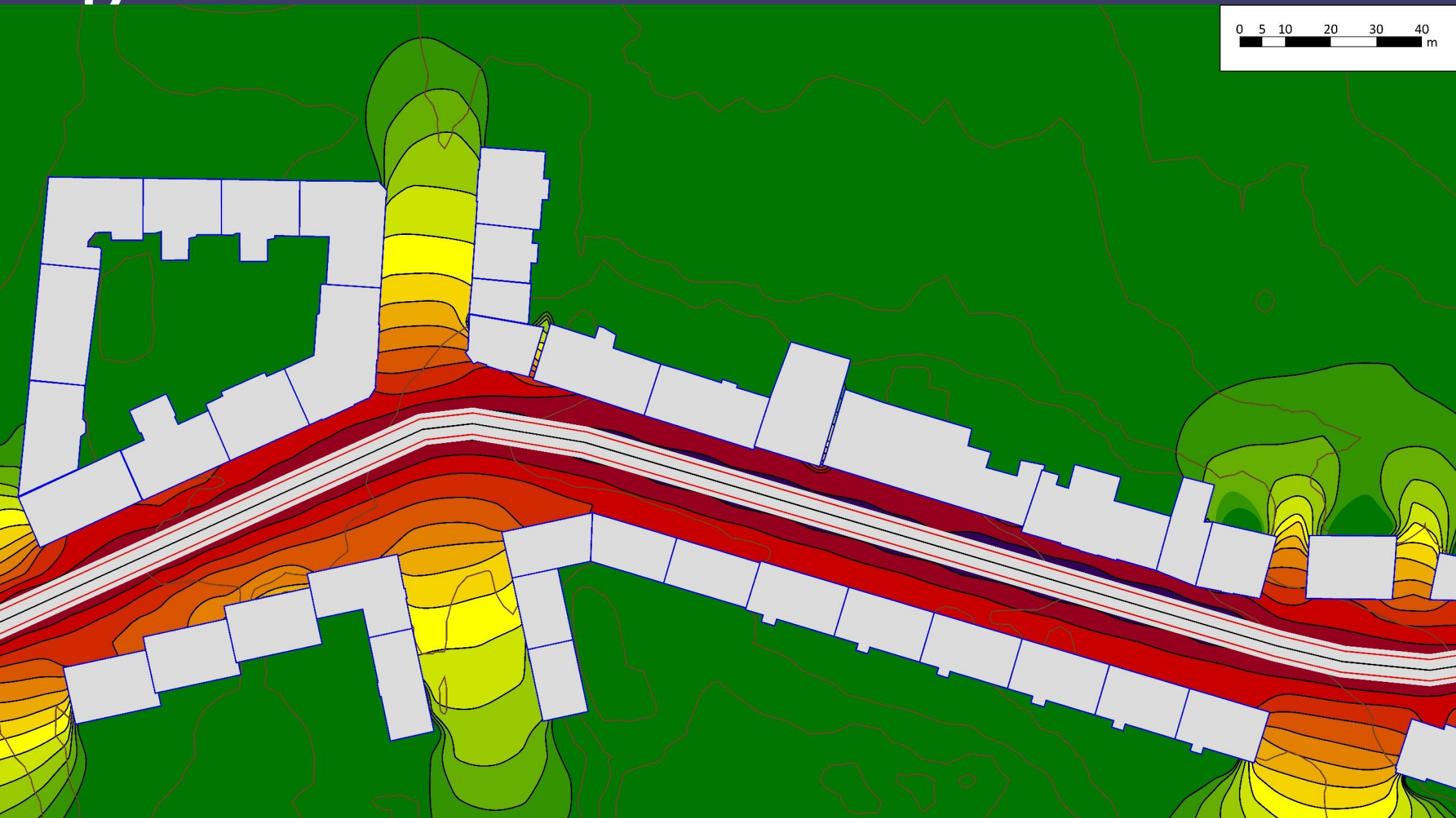
AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019



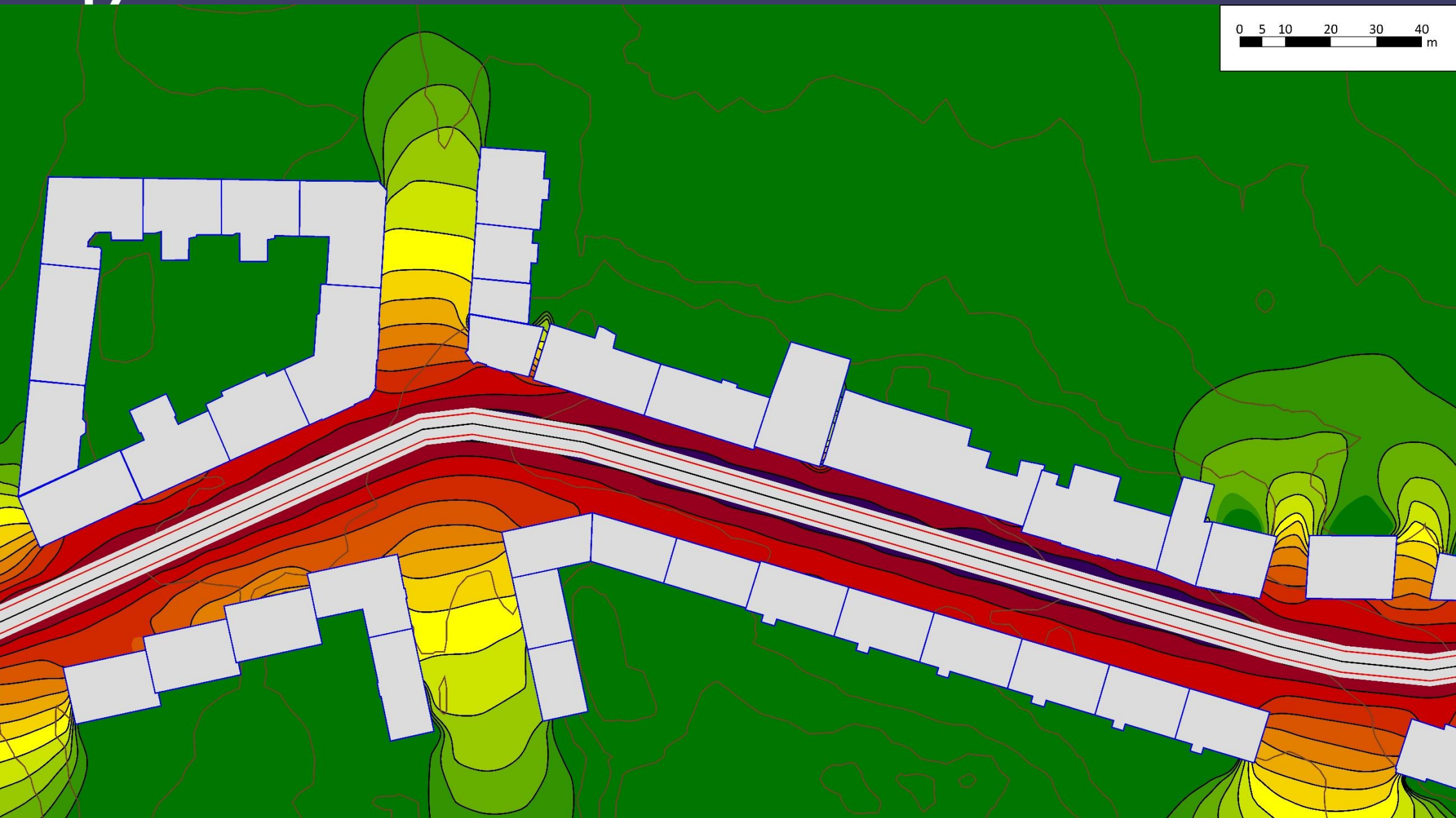
AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019



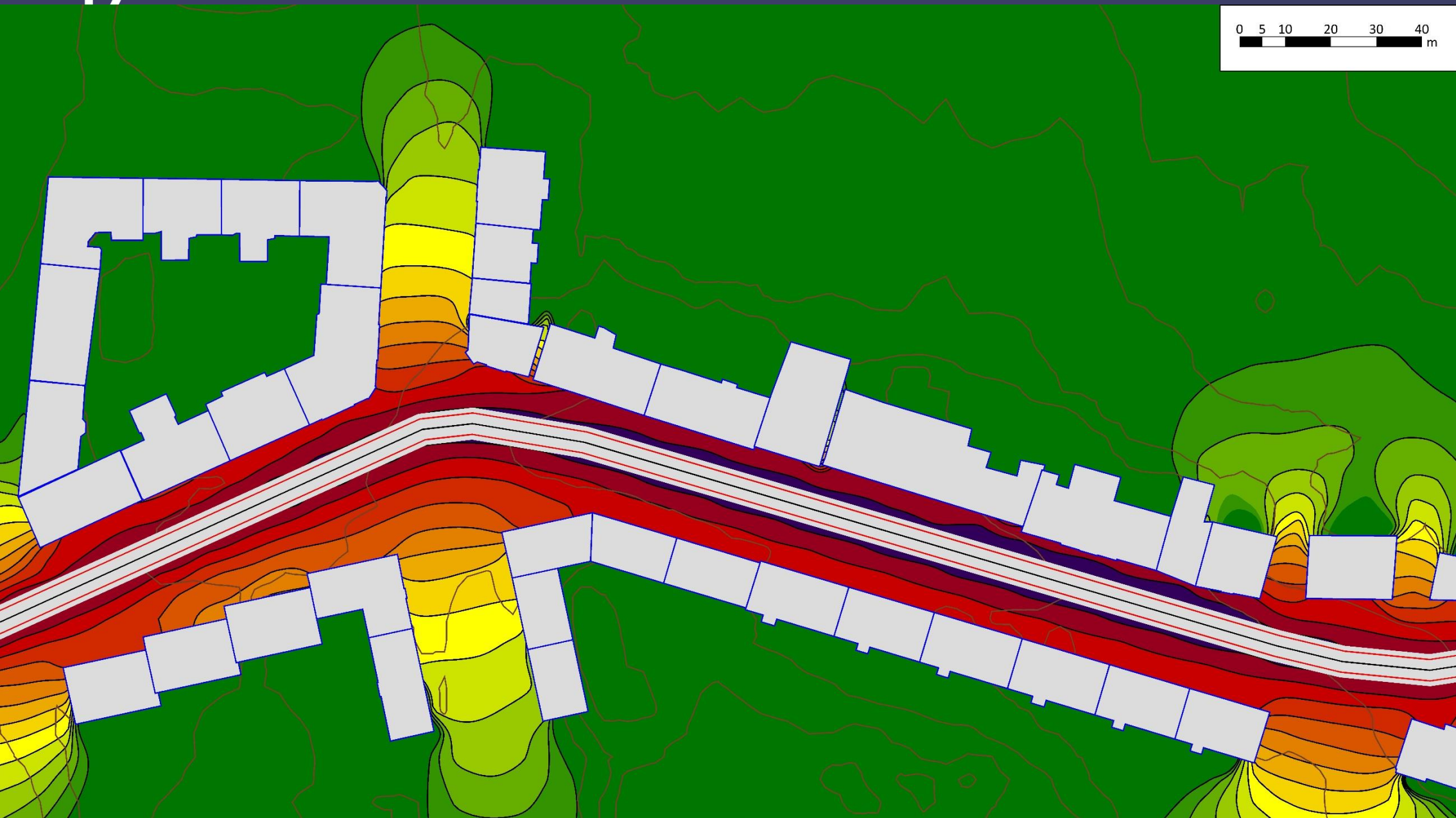
AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019



AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019



AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019



Závěr:

- ➔ Pokládka nových progresivních technologií obrusných vrstev se sníženou hlučností v souladu s TP 259 – nově pokládáné směsi od roku 2018:
 - Provedená měření v roce 2018 a 2019 na běžných typech povrchů vykazují údaje v souladu s hodnotami uvedenými v certifikované metodice Ministerstva dopravy „Dlouhodobé hodnocení hlučnosti povrchů vozovek“ (ISBN 978-80-88074-53-3).
 - Provedená měření v roce 2018 a 2019 na „NH površích“, která jsou realizována v souladu s TP 259 vykazující výrazné zlepšení akustických vlastností.
- ➔ Povrch pozemní komunikace je jedním ze tří zásadních faktorů ovlivňující celkovou generovanou hlučnost, kdy povrch lze ovlivňovat na mnoha místech snadněji než intenzitu provozu a jeho složení (ne vždy je možné vozidla „vytěsnit“) nebo rychlost vlastního dopravního proudu (asi není vhodné jezdit po dálnici rychlostí 50 km/h pro snížení hlučnosti), pak povrch použité komunikace mnohdy představuje zásadní klíčový faktor, jež lze změnit i třeba za účelem snížení celkové hlukové situace ze silniční dopravy.
 - **Obrusné směsi se sníženou hlučností mohou umožňovat další udržitelný rozvoj v území - záměr výzkumného projektu č. TL02000258.**

AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019

Děkuji Vám za pozornost

Ing. Vítězslav Křivánek, Ph.D.

Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.

E-mail: vitezslav.krivanek@cdv.cz

Mob.: +420 601 321 681