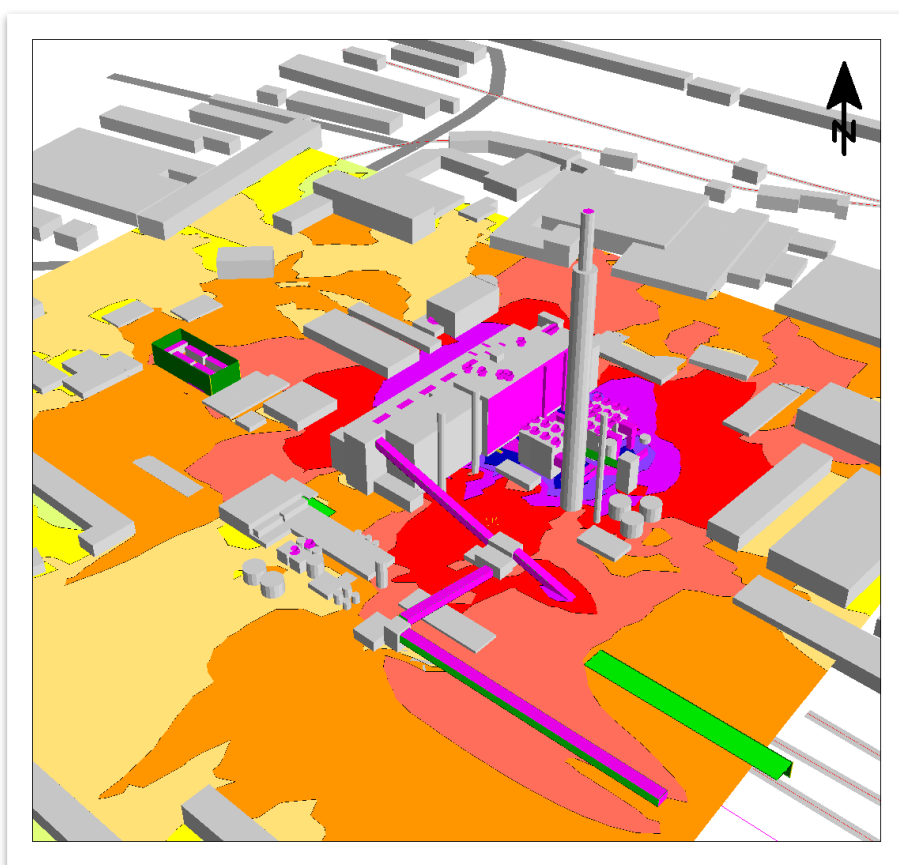




Greif-akustika
s.r.o.



Akustické modelování - reference

Matematické modely zdrojů hluku, hlukové mapy
Modelování provozních stavů
Návrh akustických úprav

Jsme jediná firma v České republice, která prošla přísným testováním akustických znalostí ze strany zahraničních investorů. Na základě těchto výsledků jsme byli pověřeni ke zpracování kompletních hlukových map průmyslové zóny v Kolíně pro konsorcium TPCA a průmyslové zóny v Nošovicích pro společnost HYUNDAI. Na základě těchto referencí jsme vyhráli zpracování kompletní hlukové studie stávajícího areálu Temelína, včetně jeho rozšíření (Temelín II) pro společnost ČEZ, a.s.

1. Modelování hluku:

Přesné modelování šíření hluku ve venkovním, resp. vnitřním prostoru z provozu nejrůznějších zdrojů hluku patří dnes již k nezbytným prostředkům moderní akustiky.

Hluk, jakožto nežádoucí zvuk, dnes patří z hlediska moderní ekologie k přísně sledovaným parametrům na stavbách, v okolí zařízení při hudebních produkcích a jiných lidských činnostech.

Vhodně navržené akustické úpravy, doporučení a zásady zajistí, že se stavba, resp. zařízení neprodrazí oproti předpokládaným, ekonomicky kalkulovaným nákladům.

Pro tyto účely disponujeme vhodným výpočtovými softwary SoundPlan, LimA, Predictor, které umožňují s dobrou přesností modelovat šíření hluků ve venkovním prostoru a v uzavřených místnostech. Je možné zpracovávat i velmi obtížné situace s velkým množstvím průmyslových a dopravních zdrojů hluku, a to i na velkých územních celcích. Lze dopředu modelovat úspěšnost jednotlivých navržených úprav a stanovit tak pro daného zákazníka v čase i prostoru neoptimálnější variantu řešení. Dvojnásob výhodné je to zvláště u průmyslových areálů s velkým počtem zdrojů hluku, jejichž odhlučnění nelze realizovat v jedné etapě.

Přesné výpočty v kombinaci s měřením hluku po provedených úpravách (akustický monitoring) umožní jednotlivá řešení průběžně aktualizovat, upřesňovat a optimalizovat.

Kvalitní grafické výstupy (hlukové mapy – viz dále) umožní prezentovat výsledky v přehledné podobě. Komunikace s hygienickou stanicí, resp. stěžovateli je pak transparentnější.

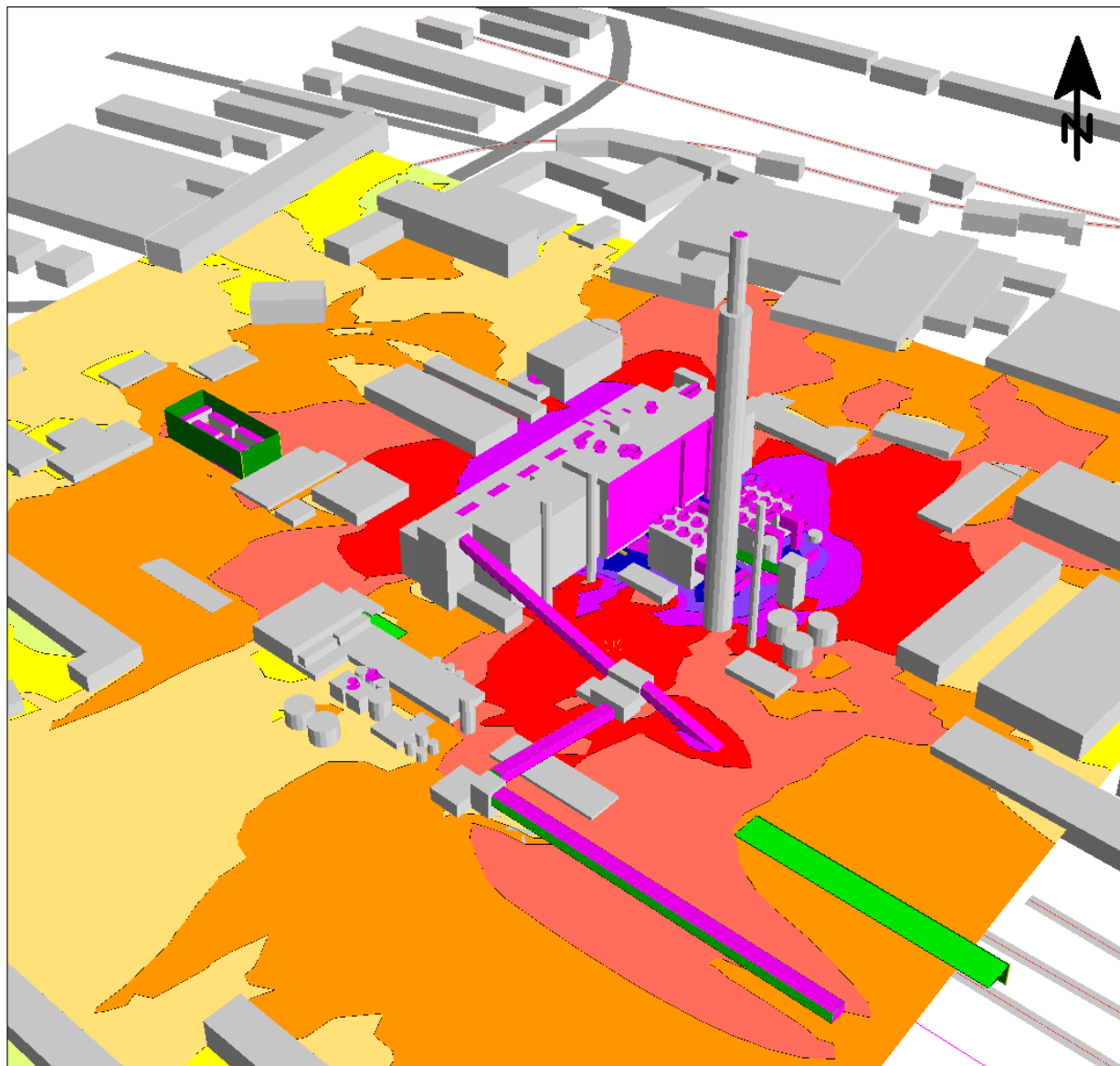
2. Výhody spolupráce s naší společností:

- Komplexní řešení problému: měření – výpočet – návrh úprav – případně výroba zařízení;
- Kvalitní technická podpora odborníků s více jak 30letou zkušeností v akustice;
- Archivace modelů pro další použití (pro dlouhodobý rozvoj Vaší společnosti);
- Pomoc při návrhu akustických úprav v případech, kdy výpočet zjistí překročení limitních hodnot;
- Možnost další spolupráce při realizaci akustických úprav.
- Vlastníme nejmodernější výpočtové nástroje: SoundPlan, LimA, Predictor;

3. Modelování průmyslových areálů:

Hluk šířený z provozu průmyslového areálu.

Hluková mapa 4 m nad terénem, noční provoz, šíření zvuku v blízké lokalitě.

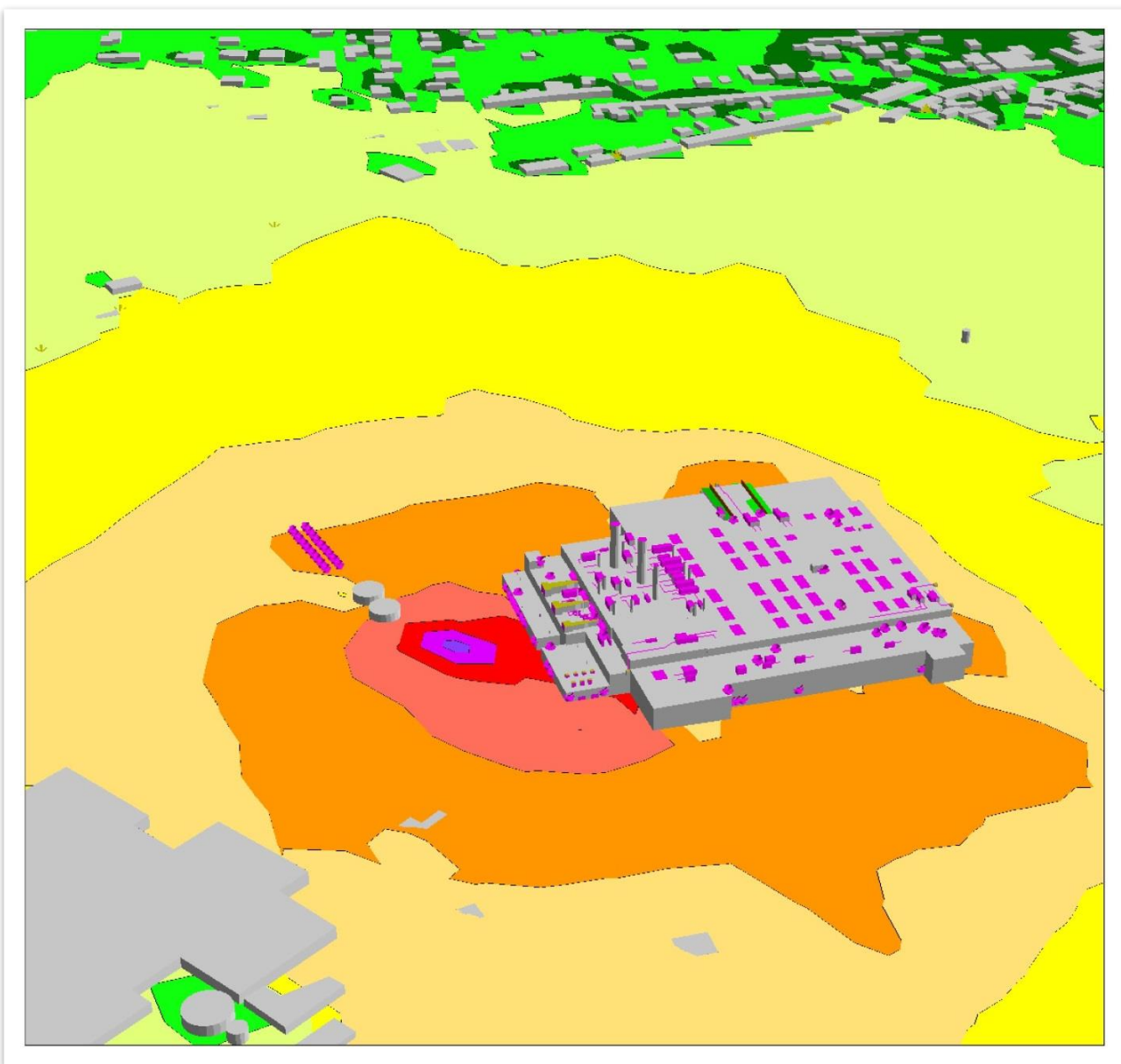


Zatížení hlukem v rámci areálu a jeho blízkého okolí.

V modelu jsou zadány bodové (ventilátory, odfuku atd.), liniové (pásové dopravníky) ale i plošné zdroje hluku (fasády hal).

Hluk šířený z provozu průmyslového areálu.

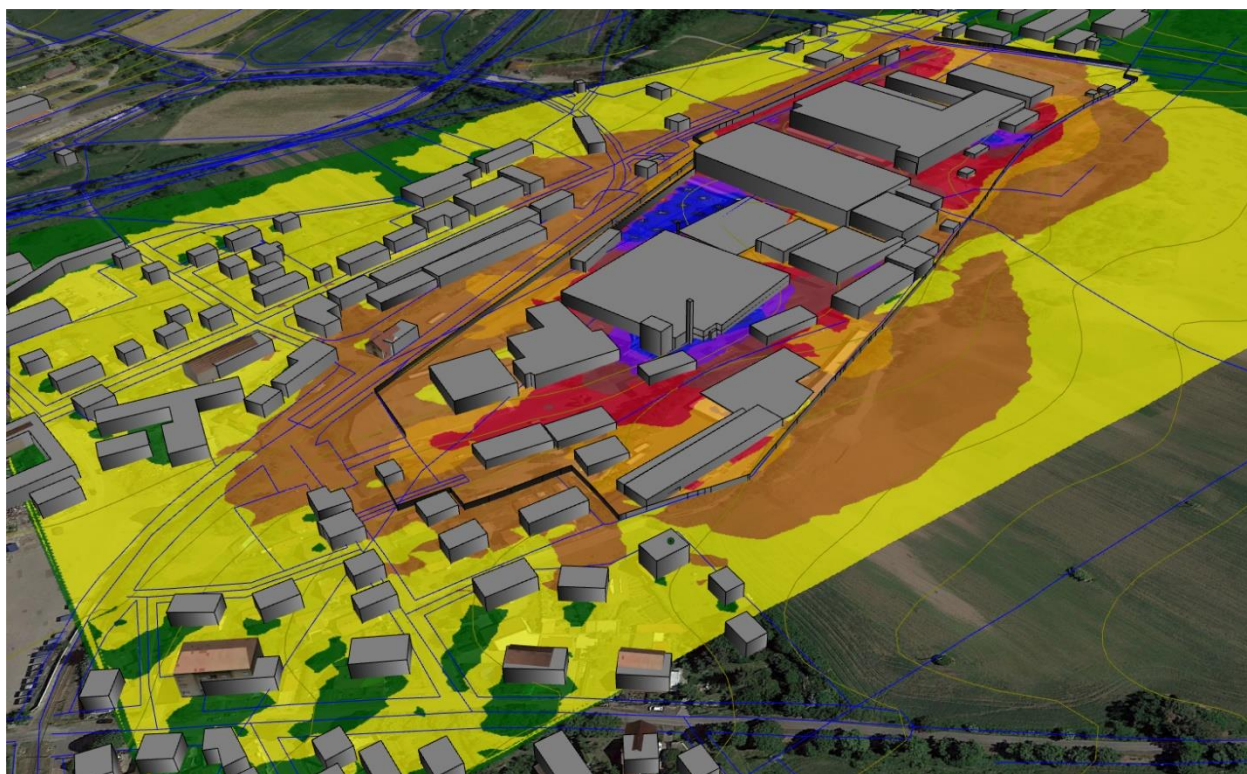
Hluková mapa 4 m nad terénem, noční provoz, šíření zvuku ve velkých vzdálenostech.



Výpočetní model obsahuje stovky zdrojů hluku jak na vlastní budově, tak mimo ní. Sledováno je hlukové zatížení na velké vzdálenosti, kde jsou zohledněny faktory pohltivosti terénu, absorpce zvuku ve vzduchu, výškové rozložení terénu apod.

Hluk z provozu průmyslového areálu.

Noční doba, výška 4 m nad terénem, šíření hluku z rozsáhlých průmyslových celků.



Model rozsáhlého, výrobně logistického areálu, který je částečně zapuštěný do bytové zástavby. Zadáno je velké množství bodových a plošných zdrojů. V modelu je rovněž zahrnuta vnitropodniková doprava, která se dle definice v nařízení vlády posuzuje jako stacionární.

Rozsáhlý model a jeho příspěvková analýza ve vybraných bodech (bytové domy) jsou podkladem pro optimalizaci a návrh úprav na jednotlivých zdrojích hluku.

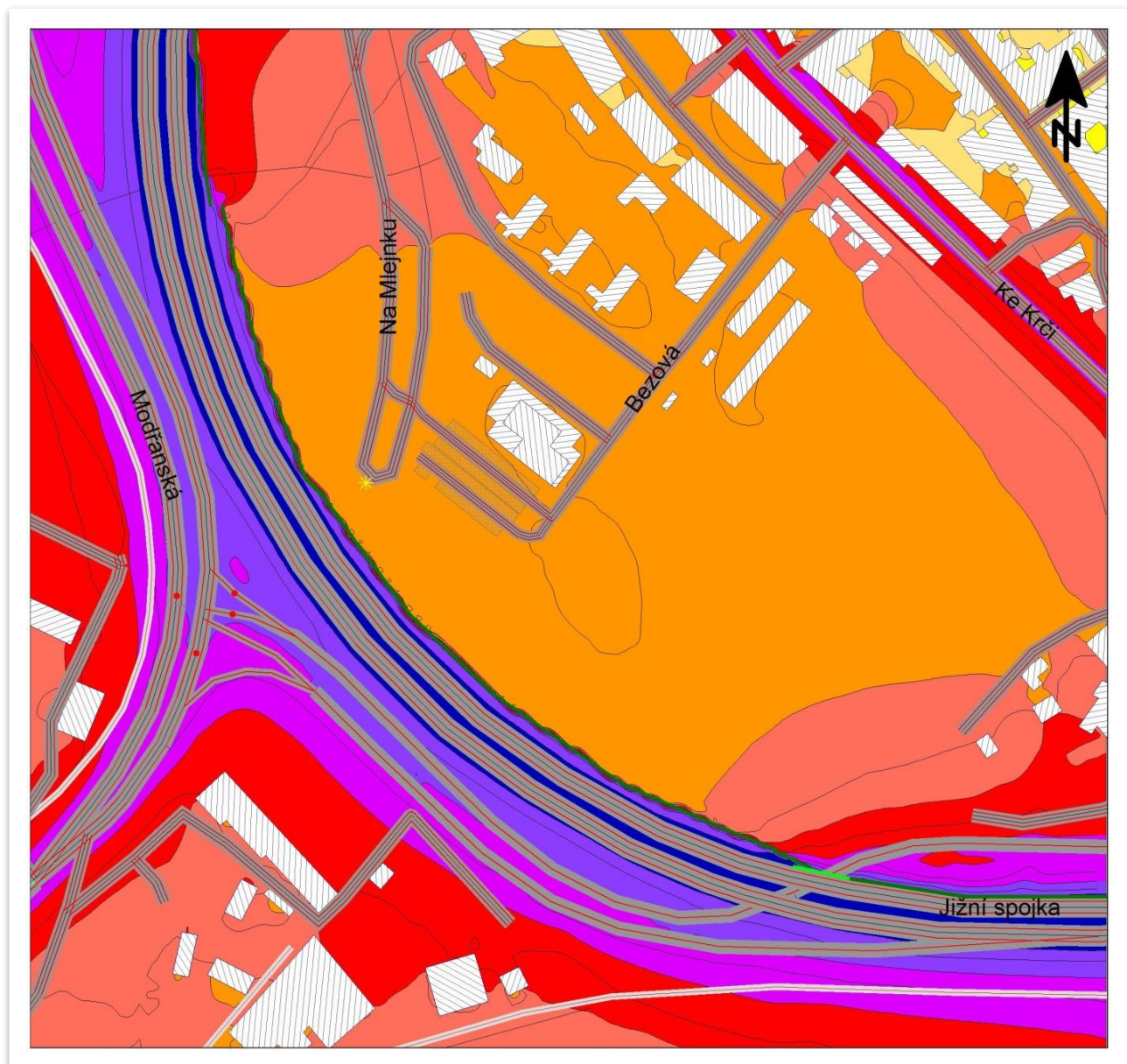
Realizace úprav je z důvodů finančního zatížení podniku rozložena do několika let. Probíhá akustický monitoring a průběžná aktualizace hlukových map. Je stanoven plán úprav a kontrolní mechanismy.

Provozovatel komunikuje s úřady a s místním obyvatelstvem. Hlukové mapy v kombinaci s měřením slouží jako dobrý příklad pro prezentaci navržených účinků.

4. Modelování hluku od dopravy:

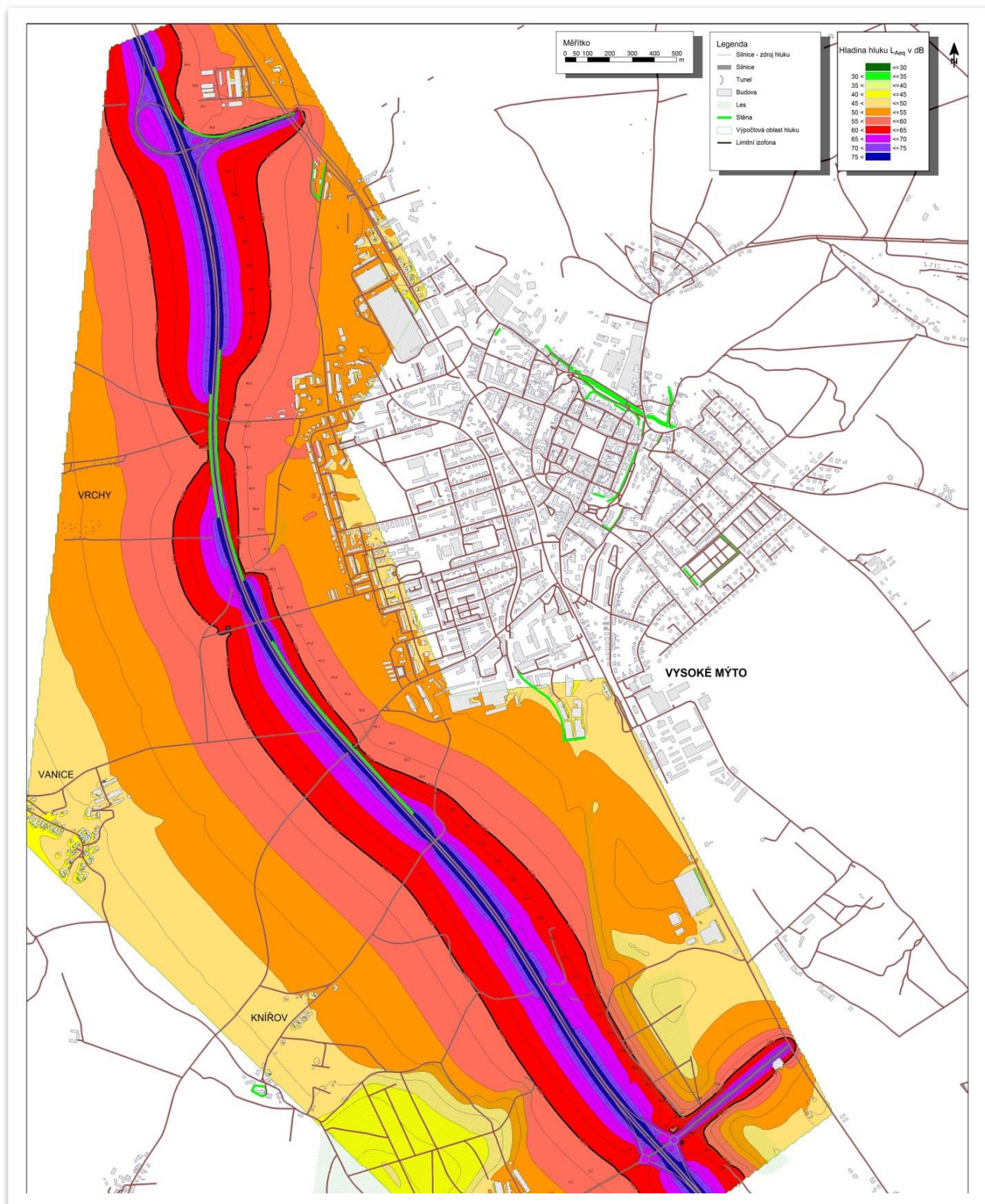
Hluk z dopravy na pozemních komunikacích.

Výška 12 m nad terénem, noční doba.



Hluk šířený od dopravy je z dnešního pohledu jeden z nejpalčivějších problémů. Přesné hlukové modelování dokáže stanovit místa s nadlimitním hlukem a navrhnout vhodné akustické úpravy (zástěny, přírodní valy apod.).

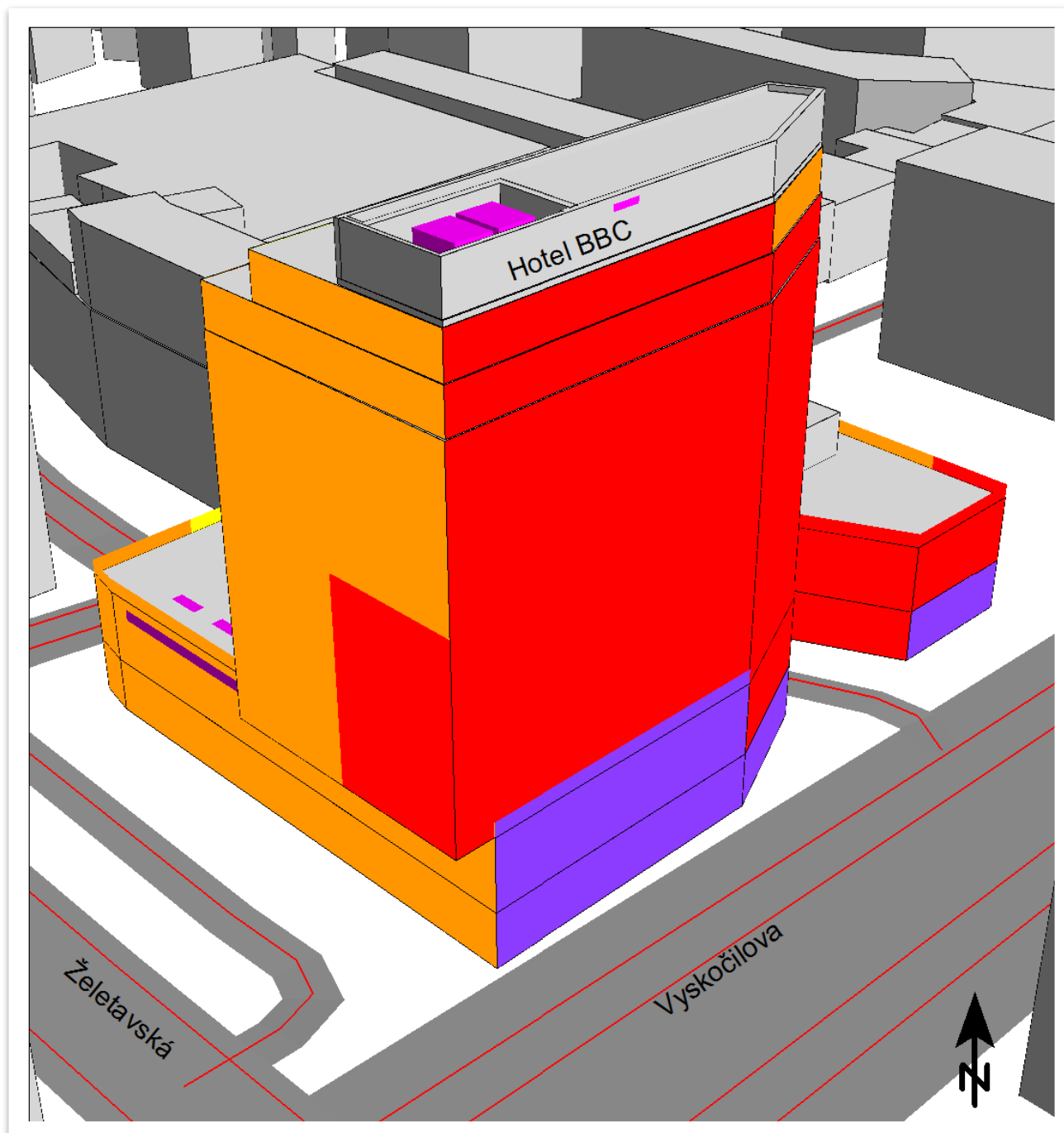
Hluk z dopravy na dálnici D35 a dálničních přivaděčích.
Výška 4 m nad terénem, denní doba.



5. Návrh fasád zatížených hlukem:

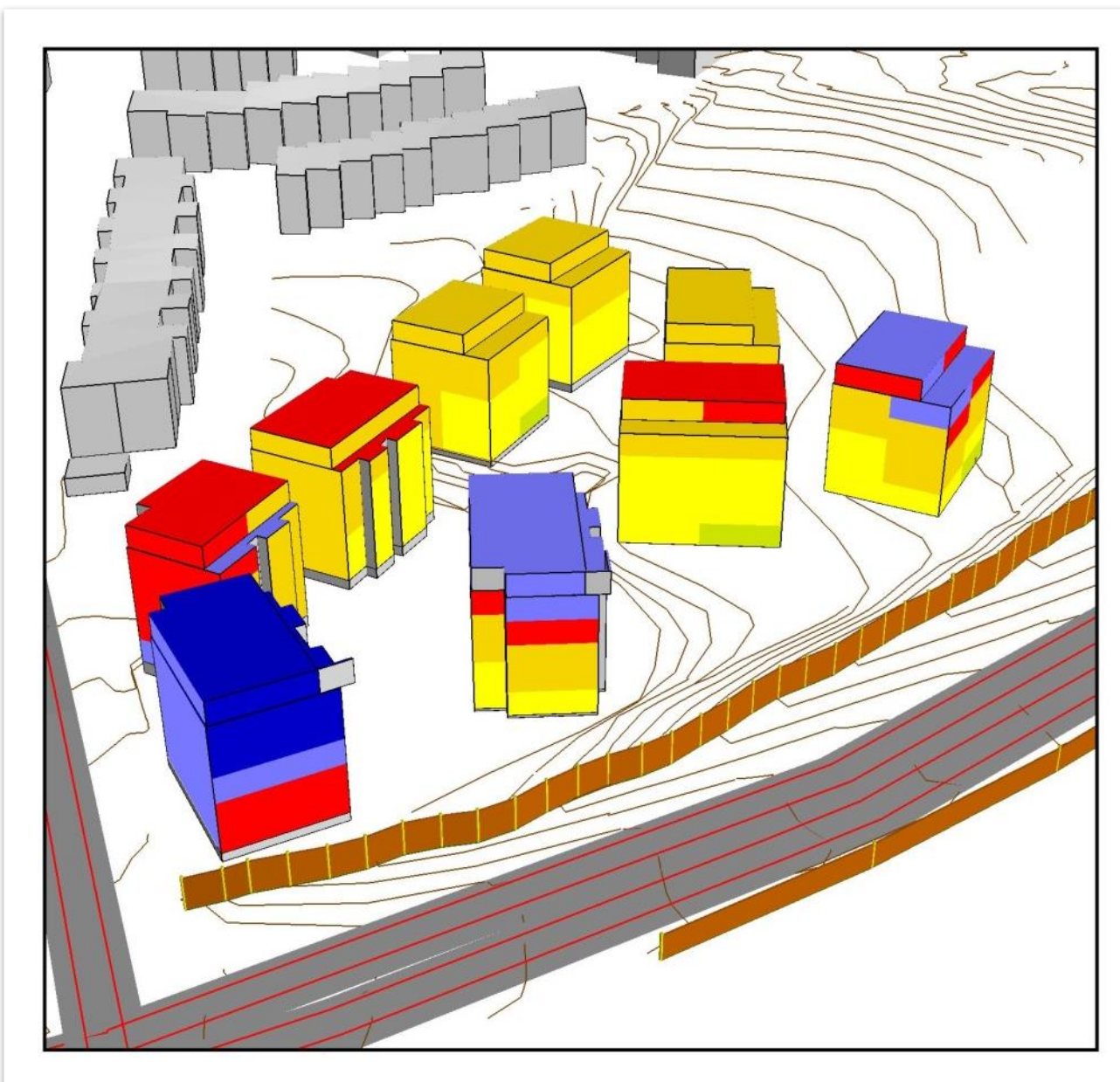
Rozložení hluku od dopravy na jednotlivých fasádách.

Hotel BBC, Praha 4.



Na zatížení jednotlivých fasád se podílí nejen hluk z ulice Vyskočilova a Želetavská, ale i hluk ze stacionárních zdrojů (chladicí jednotky) umístěné na střeše za zvýšenou atikou.

Rozložení hluku od dopravy na jednotlivých fasádách.
Vliv stínění akustických zástěn, bytový park Praha 4.



Podle rozložení hluku na fasádách jsou navrženy neprůzvučnosti oken, dveří a stanoveny požadované útlumy hluku tlumičů (nucená ventilace), nebo zvoleny vhodné průvětrníky.