# Strategické hlukové mapování popáté…




**Mgr. Eliška Kobzová, Ing. Pavel Junek | Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

XII. česko-slovenská konference „Doprava, zdraví a životní prostředí“ | Lednice, 22.–23. 9. 2026

# Hluk – proč se jím zabývat?

- rušivý až škodlivý zvuk; míra tolerance se mezi lidmi liší

- akutní účinky: poškození sluchu, zvýšení krevního tlaku a tepové frekvence
- chronické účinky: kardiovaskulární onemocnění, zhoršení spánku, stres a poruchy soustředění

- více než 20 % evropské populace je vystaveno škodlivým hladinám hluk z dopravy
- při přísnějších doporučeních WHO jde přibližně o 30 % populace

Hluk není jen otázkou komfortu, ale také veřejného zdraví.

# Co jsou strategické hlukové mapy (SHM)?

- souhrnný přehled o tom, kde a v jaké míře jsou obyvatelé vystaveni hluku
- zaměřují se na silniční, železniční a leteckou dopravu a na hluk v aglomeracích
- mapy se zpracovávají v pravidelném pětiletém cyklu
- výsledky slouží jako podklad pro identifikaci problémových míst a návrh akčních plánů, součástí je také vymezení tichých oblastí

# Legislativní rámec I

- Směrnice 2002/49/ES: o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí (END)
  - pětiletý cyklus mapování hlukové zátěže obyvatelstva
  - následná tvorba akčních plánů
  - Informování veřejnosti
- Směrnice 2015/996, o stanovení společných metod hodnocení hluku podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES
  - jednotná metodika výpočtu CNOSSOS-EU.

# Dva hlavní ukazatele hluku

**$L_{dvn}$**

den–večer–noc
ukazatel celkové míry obtěžování hlukem

**$L_n$**

noc
ukazatel rušení spánku

- oba ukazatele představují dlouhodobou průměrnou hodnotu za období jednoho kalendářního roku
- pomáhají určit tzv. hot-spots – oblasti s nejvyšší zátěží
  - na jejich základě se připravují akční plány a protihluková opatření

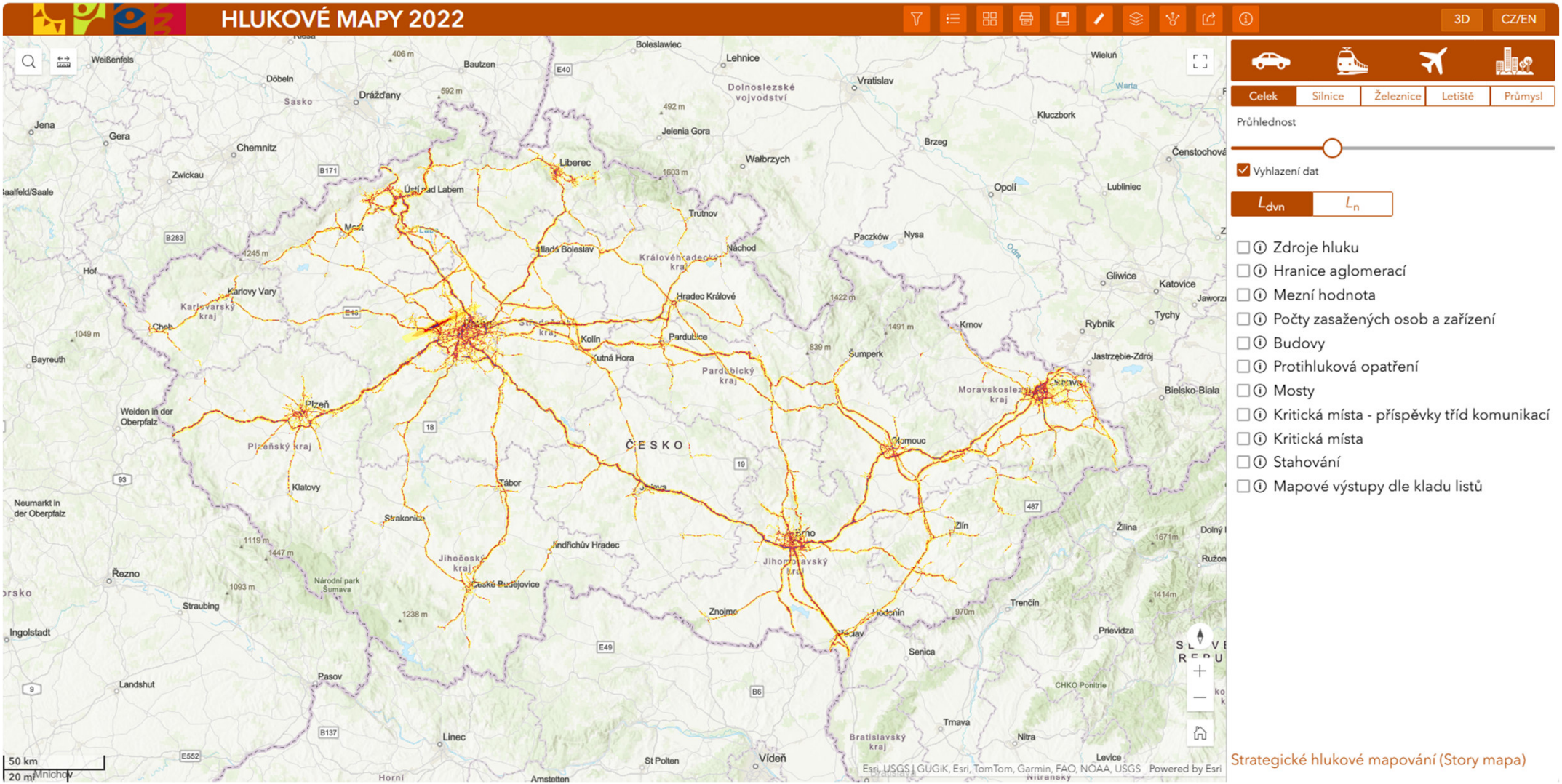
# Legislativní rámec II

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
  - SHM zakotveny v § 80 odst. 1 písm. q)-u)
- Vyhláška č. 315/2018 Sb., o strategickém hlukovém mapování
  - konkrétní postupy zpracování SHM a akčních plánů

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
  - stanovuje hygienické limity hluku a vibrací, podmínky jejich hodnocení a požadavky na měření
  - mezní hodnoty uvedené v SHM proto nemusí být totožné s hygienickými limity stanovenými tímto nařízením

# 5. kolo SHM

- Rozsah mapování
  - silnice s více než 3 miliony průjezdů vozidel ročně
  - železnice s více než 30 000 vlaky ročně
  - letiště s více než 50 000 vzlety a přistáními ročně
  - aglomerace: Praha, Brno, Ostrava, Plzeň, Olomouc, Liberec–Jablonec nad Nisou a Ústí nad Labem–Teplice




Strategické hlukové mapování (Story mapa)

# Vstupní data

- výsledná kvalita závisí na přesnosti vstupních dat, aproximacích a implementaci metodiky CNOSSOS-EU
- pozice budov, výškopis (Český úřad zeměměřický a katastrální - Zabaged®)
- adresní body a územní členění ČR (Český statistický úřad)
- linie a pasport komunikací (Ředitelství silnic a dálnic s.p., Silniční databanka Ostrava)
- celostátní sčítání dopravy (Ministerstvo dopravy)
- parametry železniční infrastruktury a počty i charakteristiky vlaků (Správa železnic s.o.)
- data aglomerací (krajské úřady, magistráty měst, dopravní podniky)
- krajinný pokryv Corine (Česká informační agentura životního prostředí)

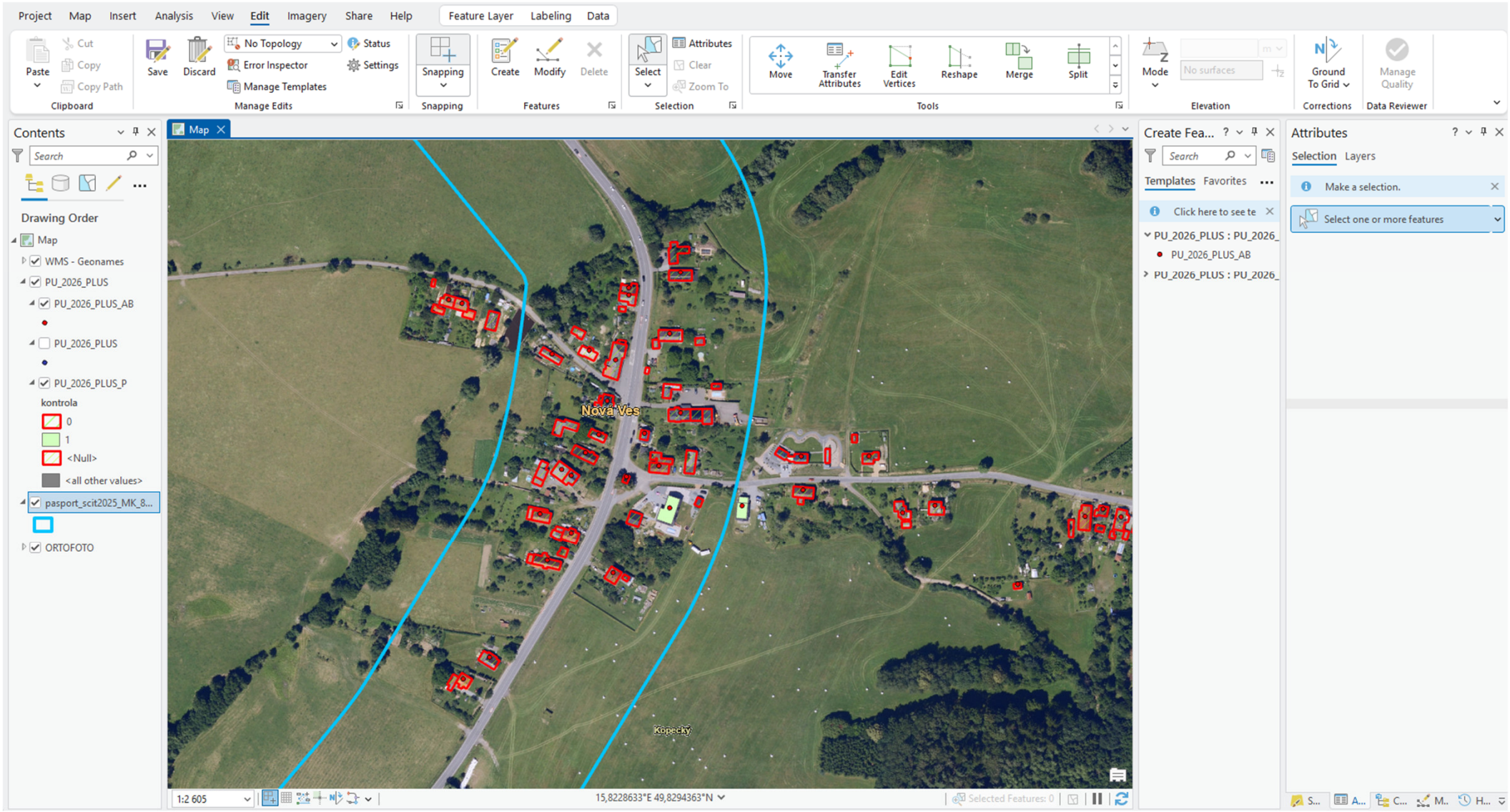
# Limitace vstupních dat

- v ČR není dosud dostupná mapová vrstva budov s přiřazenou výškou
- poloha adresního bodu nemusí být přesně a kompatibilně přiřazena k budově
- nepřesnosti vstupních dat mohou ovlivnit výsledky modelování
- průběžná kontrola, zpřesňování a koordinace dat mezi institucemi

- Co by nám (všem) pomohlo?
  - Postupný přechod na 3D data v rámci všech institucí státu
  - Jasné odpovědnosti za správu a údržbu jednotlivých datových témat:
    - jedny budovy, ale správně … ne Zabaged®, Ruian, Katastr, … samostatné budovy, typy budov, …
    - jedny linie komunikací a železnic … ale 3D
    - jedny adresní body … ale propojené na budovu přes jednoznačný identifikátor

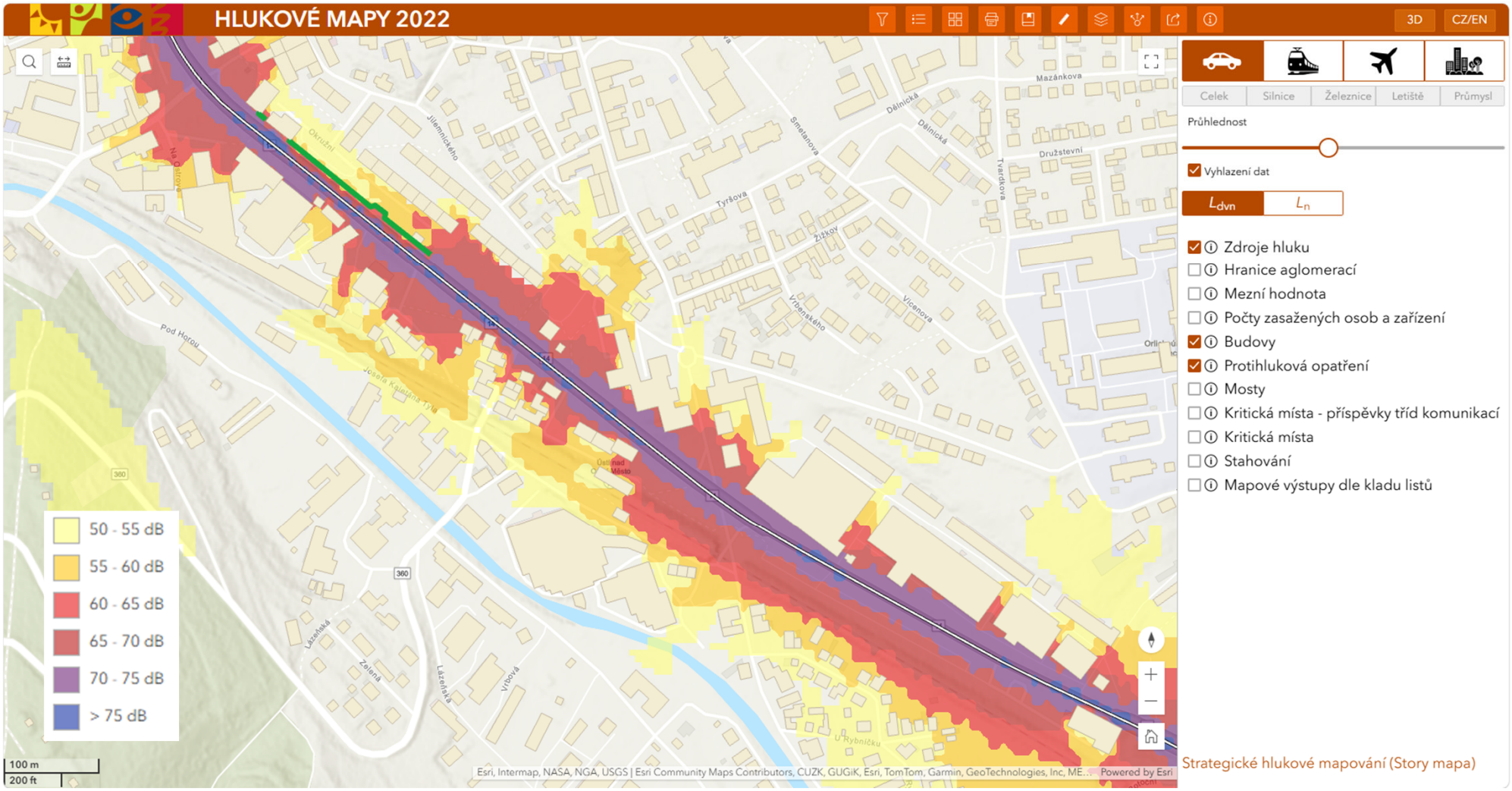
# Od vstupních dat k hlukové mapě

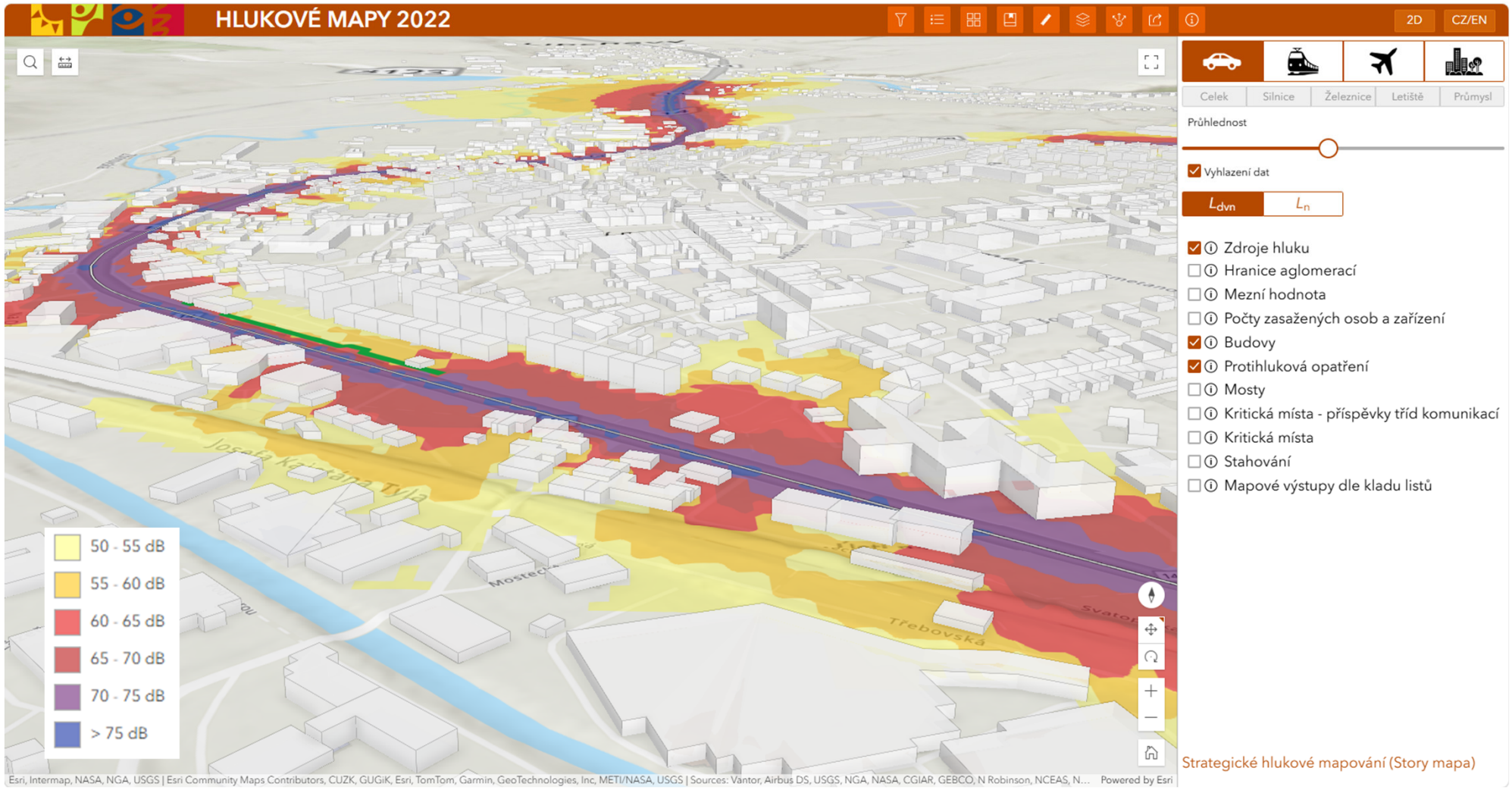



Project
Map
Insert
Analysis
View
Edit
Imagery
Share
Help
Feature Layer
Labeling
Data
Paste
Cut
Copy
Copy Path
Clipboard
Save
Discard
No Topology
Error Inspector
Manage Templates
Status
Settings
Manage Edits
Snapping
Snapping
Create
Modify
Delete
Features
Select
Attributes
Clear
Zoom To
Selection
Move
Transfer Attributes
Edit Vertices
Reshape
Merge
Split
Tools
Mode
No surfaces
Elevation
Ground To Grid
Corrections
Manage Quality
Data Reviewer
Contents
Search
Drawing Order
Map
WMS - Geonames
PU_2026_PLUS
PU_2026_PLUS_AB
PU_2026_PLUS
PU_2026_PLUS_P
kontrola
0
1
<Null>
<all other values>
pasport_scit2025_MK_8...
ORTOFOTO
Map
Nová Ves
Kopecky
1:2 605
15,8228633°E 49,8294363°N
Selected Features: 0
Create Fea...
Search
Templates
Favorites
Click here to see te
PU_2026_PLUS : PU_2026_
PU_2026_PLUS_AB
PU_2026_PLUS : PU_2026_
Attributes
Selection
Layers
Make a selection.
Select one or more features

# Výsledky mapování

- grafická prezentace údajů o stávající hlukové situaci s použitím **vypočítaných** hlukových ukazatelů
- určení počtu **osob** zatížených hlukem ve vypočítaných hlukových 5 dB pásmech
- určení počtu **domů** zatížených hlukem ve vypočítaných hlukových pásmech
- určení počtu **školských** a lůžkových **zdravotnických** zařízení ve vypočítaných hlukových pásmech
- určení **kritických míst** (míst, pro která budou vytvářeny akční plány)
- stanovení **tichých oblastí** v aglomeracích a ve volné krajině


HLUKOVÉ MAPY 2022
3D
CZ/EN
Celek
Silnice
Železnice
Letiště
Průmysl
Průhlednost
Vyhlazení dat
$L_{dvn}$
$L_n$
Zdroje hluku
Hranice aglomerací
Mezní hodnota
Počty zasažených osob a zařízení
Budovy
Protihluková opatření
Mosty
Kritická místa - příspěvky tříd komunikací
Kritická místa
Stahování
Mapové výstupy dle kladu listů
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 70 dB
70 - 75 dB
> 75 dB
100 m
200 ft
Esri, Intermap, NASA, NGA, USGS | Esri Community Maps Contributors, CUZK, GUGiK, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, ME...
Powered by Esri
Strategické hlukové mapování (Story mapa)


HLUKOVÉ MAPY 2022
2D
CZ/EN
Celek
Silnice
Železnice
Letiště
Průmysl
Průhlednost
Vyhlazení dat
$L_{dvn}$
$L_n$
Zdroje hluku
Hranice aglomerací
Mezní hodnota
Počty zasažených osob a zařízení
Budovy
Protihluková opatření
Mosty
Kritická místa - příspěvky tříd komunikací
Kritická místa
Stahování
Mapové výstupy dle kladu listů
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 70 dB
70 - 75 dB
> 75 dB
Třebovská
Esri, Intermap, NASA, NGA, USGS | Esri Community Maps Contributors, CUZK, GUGiK, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS | Sources: Vantor, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, GEBCO, N Robinson, NCEAS, N...
Powered by Esri
Strategické hlukové mapování (Story mapa)

# Shrnutí

- páté kolo přinese aktualizovaný obraz hlukové zátěže v ČR
- mapování propojuje zdravotní, dopravní, technická a územně-plánovací data
- jednotná metodika CNOSSOS-EU podporuje srovnatelnost výsledků v EU
- přesnost výsledků závisí na kvalitě vstupních dat a modelování
- výstupy pomáhají veřejné správě, odborníkům i veřejnosti porozumět hlukové zátěži

**mapujeme**
abychom rozuměli, kde je z hlediska hluku jaká situace

**identifikujeme**
abychom udělali z kritických míst prioritu v řešení pomocí následných AP

**plánujeme opatření**
abychom mohli hluk snižovat

# Poděkování za data, která využíváme

- Český úřad zeměměřický a katastrální ČÚZK – pozice budov a výškopis
- Český statistický úřad – adresní body, územní členění ČR
- Ředitelství silnic a dálnic s.p., Silniční databanka Ostrava – linie a pasport komunikací
- Ministerstvo dopravy – celostátní sčítání dopravy
- Správa železnic s.o. – linie kolejí, počty vlaků, parametry kolejí a vlaků, …
- Krajské úřady, magistráty měst, dopravní podniky – data na území aglomerací
- Česká informační agentura životního prostředí – data o krajinném pokryvu Corine

# Kde lze najít výsledky 4. kola SHM?

Mapová aplikace:
https://geoportal.mzcr.cz/shm

Story mapa:
https://geoportal.mzcr.cz/portal/apps/storymaps/stories/e51bc98c0bc841d0b17e244c67659be7

„Strategické hlukové mapování není pouze technickým výpočtem, ale jedním z nástrojů, které mohou přispět k plánování zdravějšího a příjemnějšího prostředí pro život.“




# Děkuji za pozornost.

eliska.kobzova@zuova.cz | www.hluk.nrl.cz | www.zuova.cz