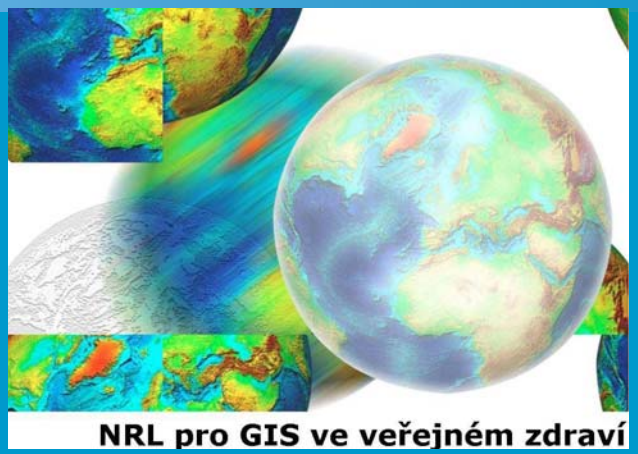
Strategická hluková mapa ČR - souhrn

Jiří Michalík
Hana Šlachtová
Ondřej Volf
Pavla Polaufová



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Michael Vít
Karla Říhová

Ministerstvo zdravotnictví ČR

„Strategické hlukové mapování“

„strategické hlukové mapování”

prezentace údajů o stávající nebo předpokládané hlukové situaci s použitím hlukového indikátoru, který ukazuje překročení jakékoli příslušné platné mezní hodnoty, počet postižených osob v uvažované oblasti nebo počet obydlí vystavených definovaným hodnotám hlukového indikátoru v uvažované oblasti

„strategická hluková mapa”

mapa určená pro globální posuzování zatížení hlukem z různých zdrojů v dané oblasti nebo pro souhrnné predikce pro takovou oblast

K čemu je SHM???

- ✓Analýza míry expozice obyvatel různými úrovněmi hlukové zátěže
- ✓Harmonizované indikátory a metody hodnocení hlukové zátěže a kritéria pro jednotné hlukové mapování v členských zemích EU
- ✓Podklad pro realizaci následných akčních plánů (postupné snižování hlukové zátěže)
- ✓Informování obyvatel o výsledcích přístupnou formou

LEGISLATIVA
související dokumenty

- ✓Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2002/49/ES (25.6. 2002) – o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí (dále jen „Směrnice").
- ✓Doporučení Evropské komise 2003/613/EK (6.8. 2003) ke směrnici 2002/49/ES (§2, přílohy II, Doporučené prozatímní metody výpočtu).
- ✓Good Practice Guide of Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure (WG-AEN - Version 2, 13.1. 2006 – dále jen „GPG").
- ✓I. fáze SHM 2002 – 2007, pětileté cykly
- ✓Zák. č. 222/2006 Sb., kterým se mění zák. č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci (1.5. 2006) – zákon č. 258/2002 Sb., o ochraně veřejného zdraví – povinnost zpracovat SHM MZ ČR. *V § 80 odst. 1 se na konci písmene p) tečka nahrazuje čárkou a doplňují se písmena q) až u).*

LEGISLATIVA
související dokumenty

- ✓Vyhláška č. 523/2006 Sb., kterou se stanoví mezní hodnoty hlukových ukazatelů, jejich výpočet, základní požadavky na obsah strategických hlukových map a akčních plánů a podmínky účasti veřejnosti na jejich přípravě (vyhláška o hlukovém mapování).
- ✓Vyhl. č. 561/2006 Sb.,o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku
  (ze dne 30. listopadu 2006, účinnost od 1.1. 2007)

HLUKOVÉ INDIKÁTORY ČR a SHM

Česká republika: L_{Aeq} – ekviv. hladina akustického tlaku

Hygienické limity hluku – NV 148/2006 Sb.

- denní hluková zátěž 6 – 22 hodin
- noční hluková zátěž 22 – 6 hodin

SHM: Vyhláška 523/2006 Sb. – hlukové indikátory

- **L_{dvn} – den – večer – noc** (celkové obtěžování hlukem)
- L_d – den: standardně 6^{00} - 18^{00}
- L_v – večer: standardně 18^{00} – 22^{00}
- **L_n – noc: standardně 22^{00} - 6^{00}**

$$L_{dvn} = 10 * \log \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_d}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_v + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_n + 10}{10}} \right)$$

Předmět zpracování SHM v ČR

Hlavní pozemní komunikace – rozděleno do 4 oblastí

Zpracovatel:	
Oblast I-III	EKOLA group, spol. s r.o.
Oblast IV	NRL pro hluk, ZÚ v Pardubicích

Hlavní železniční tratě

Zpracovatel:	NRL pro GIS, ZÚ v Ostravě

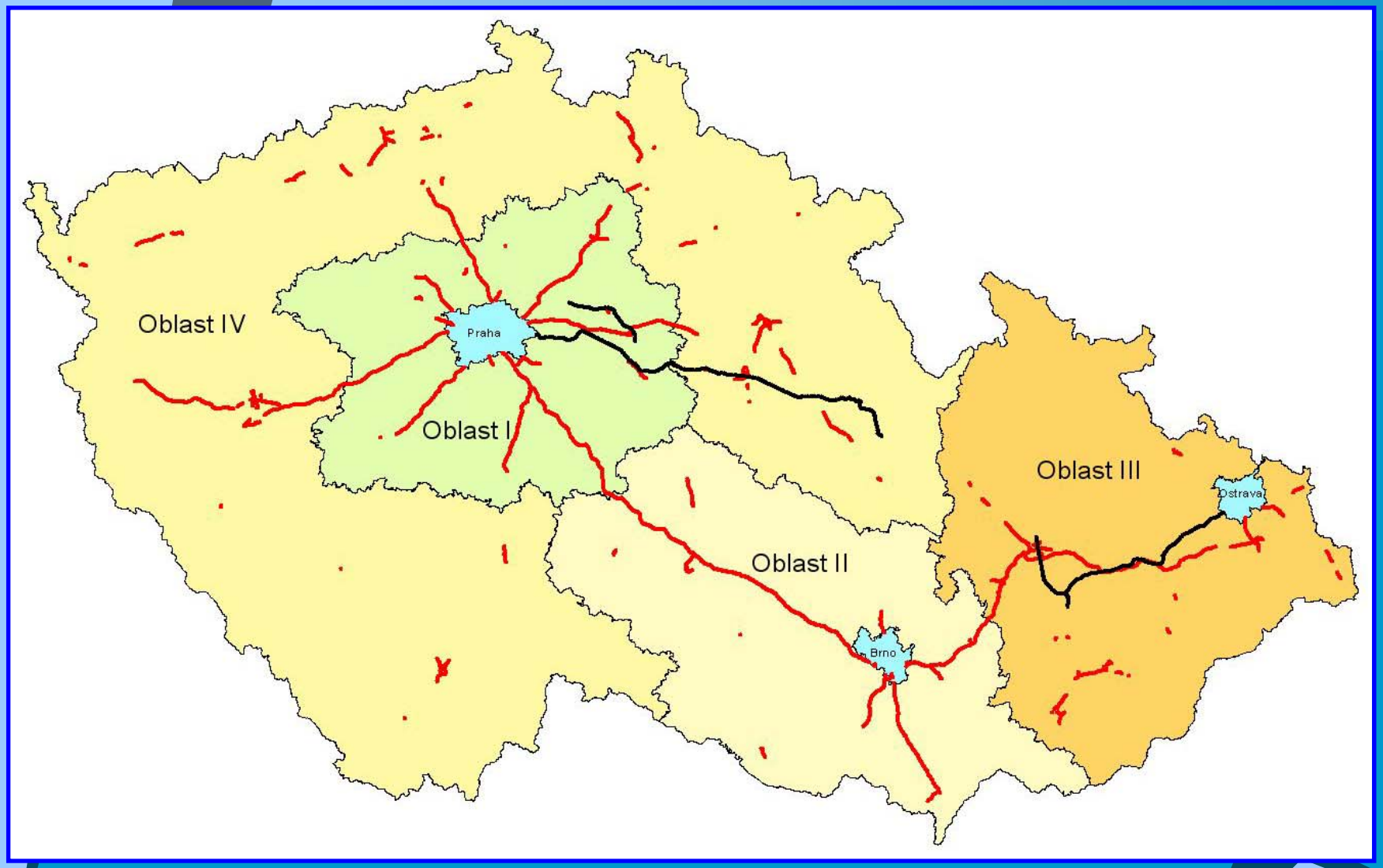
Hlavní letiště – Praha Ruzyně

Zpracovatel:	EKOLA group, spol. s r.o.

Aglomerace – Praha, Brno, Ostrava

Zpracovatel:	
Praha, Brno	Akustika Praha s. r. o.
Ostrava	NRL pro GIS, ZÚ v Ostravě

Předmět zpracování SHM v ČR



Rozsah zpracování SHM v ČR celková plocha území >55 dB

Hlavní pozemní komunikace

průjezd >6 mil. vozidel za rok

celkem 1.370 km komunikací

celková plocha 2.089 km^2

Hlavní železniční tratě

průjezd >60 tis. vlaků za rok

celkem 300 km tratí

celková plocha 142 km^2

Hlavní letiště – Praha Ruzyně

vzletů a přistání >50 tis. za rok

celková plocha 64 km^2

Aglomerace – Praha, Brno, Ostrava

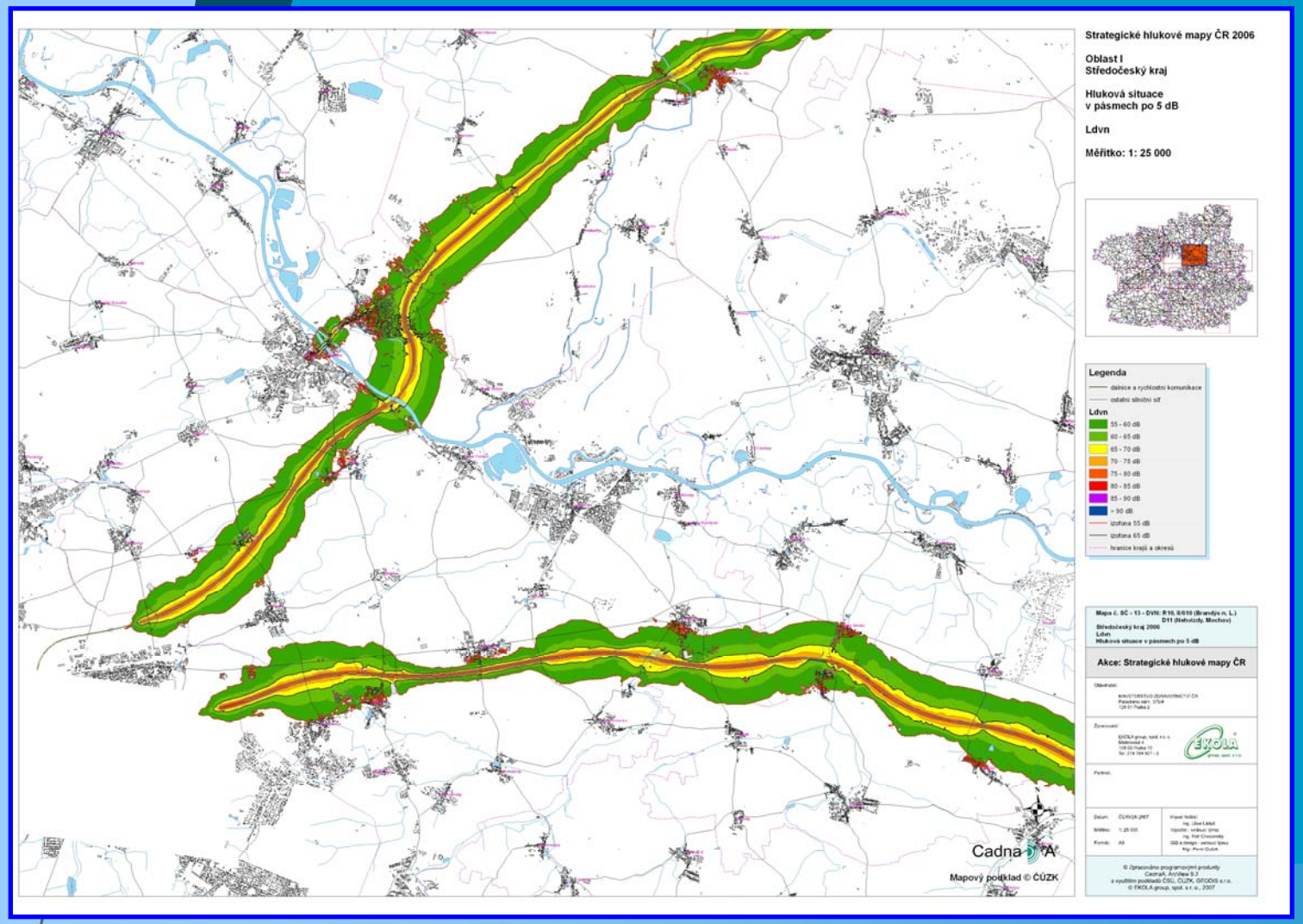
>250 tis. obyvatel

Praha	celková plocha 373 km^2
Brno	celková plocha 128 km^2
Ostrava	celková plocha 161 km^2

Mapové výstupy SHM v ČR

Hlavní pozemní komunikace

oblast I-III **měřítko 1:25 000**

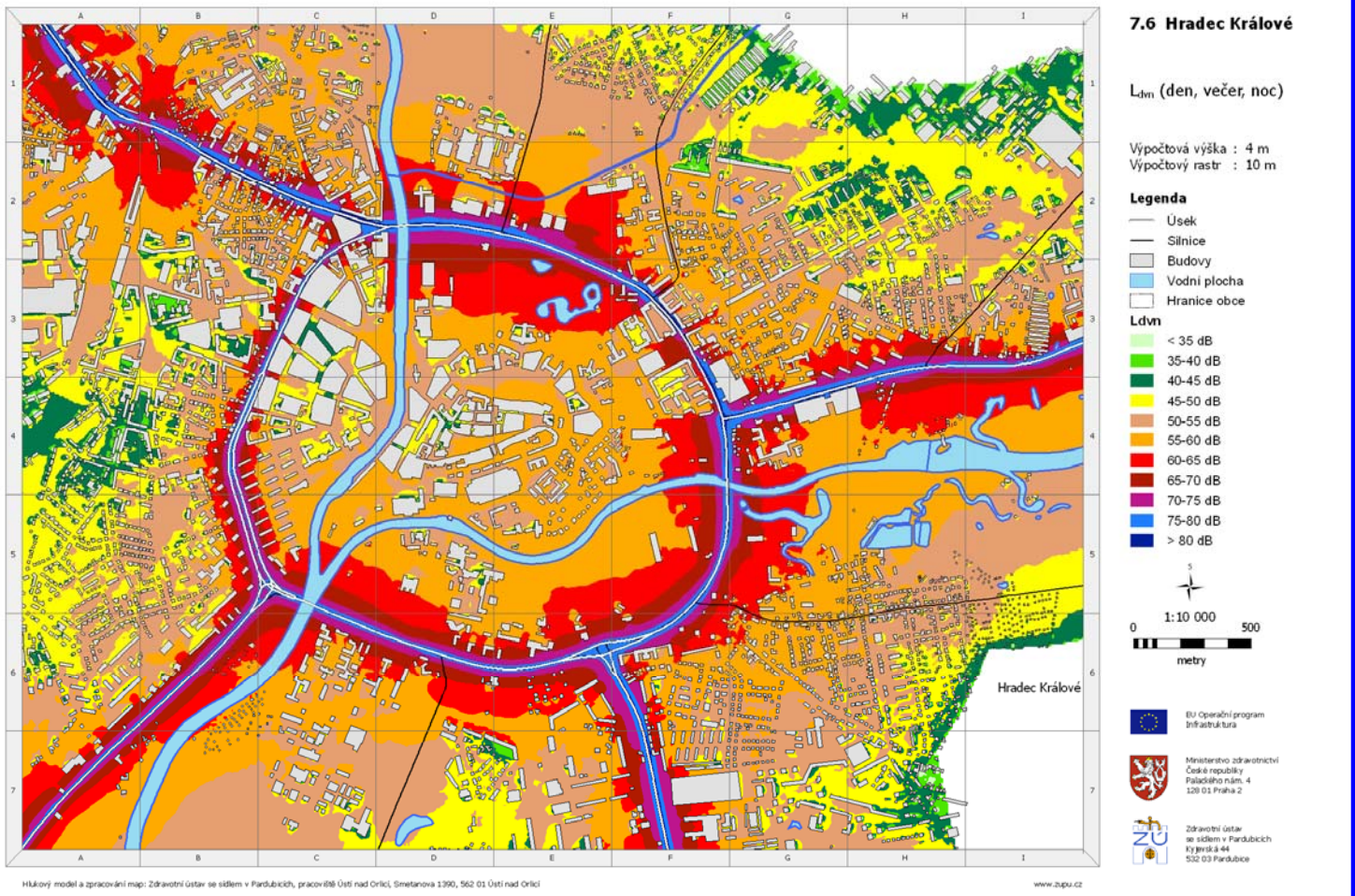


NRL pro GIS

Mapové výstupy SHM v ČR

Hlavní pozemní komunikace

oblast IV **měřítko 1:50 000 a detail 1:10 000**

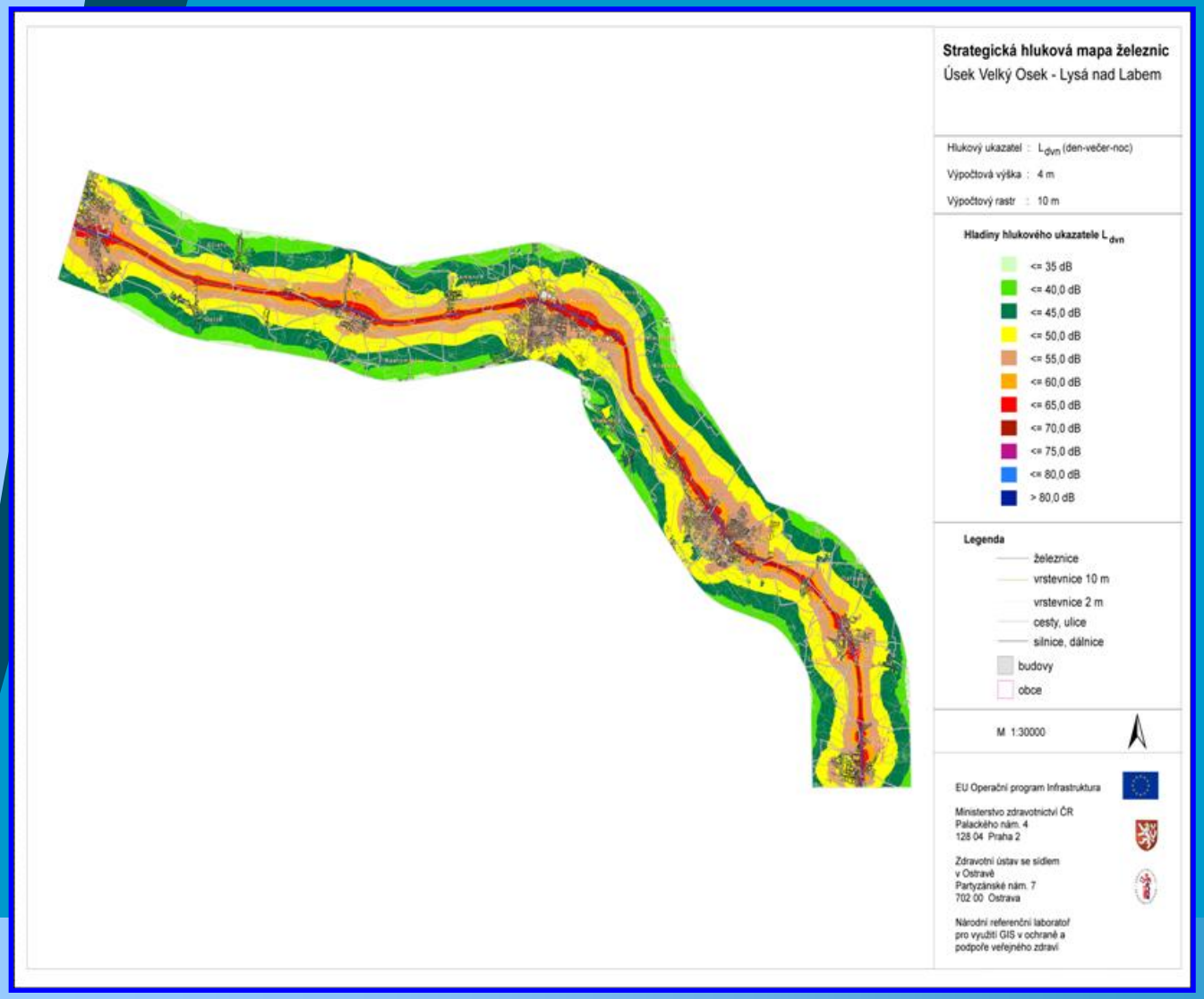


NRL pro GIS

Mapové výstupy SHM v ČR

Hlavní železniční trati

měřítko 1:30 000 a detail 1:10 000

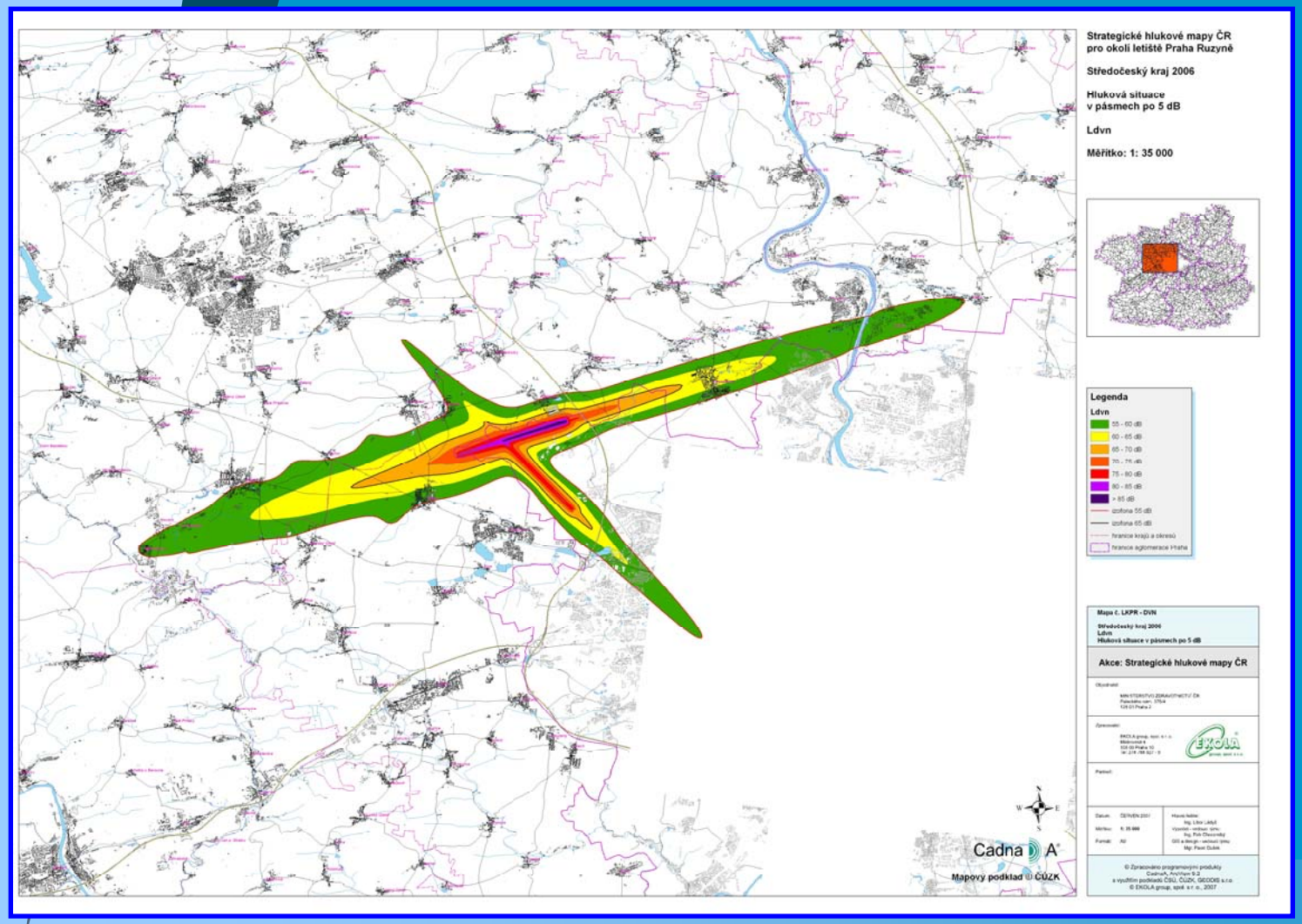


NRL pro GIS

Mapové výstupy SHM v ČR

Hlavní letiště

měřítko 1:35 000

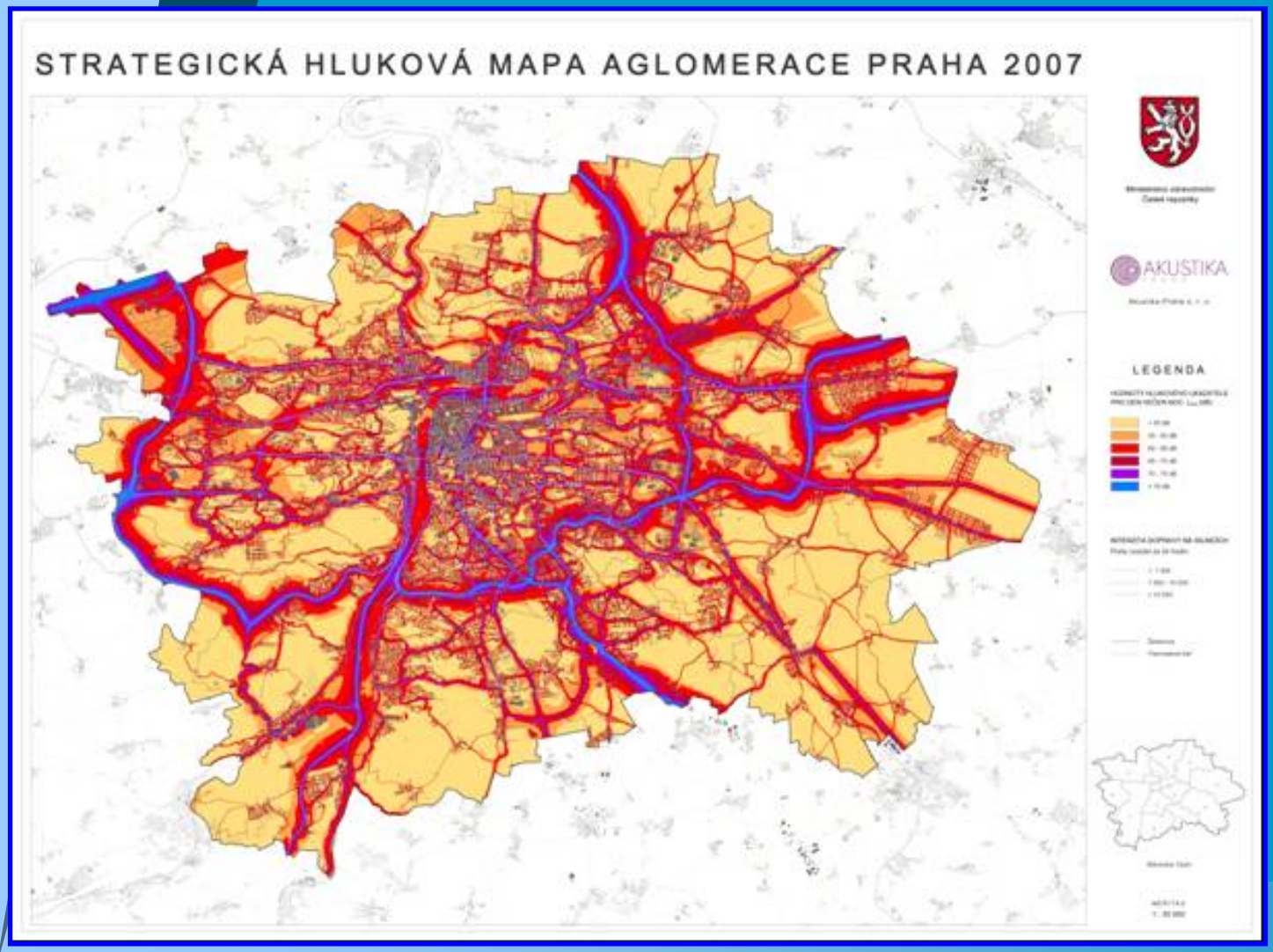


NRL pro GIS

Mapové výstupy SHM v ČR

Aglomerace Praha

měřítko 1:35 000

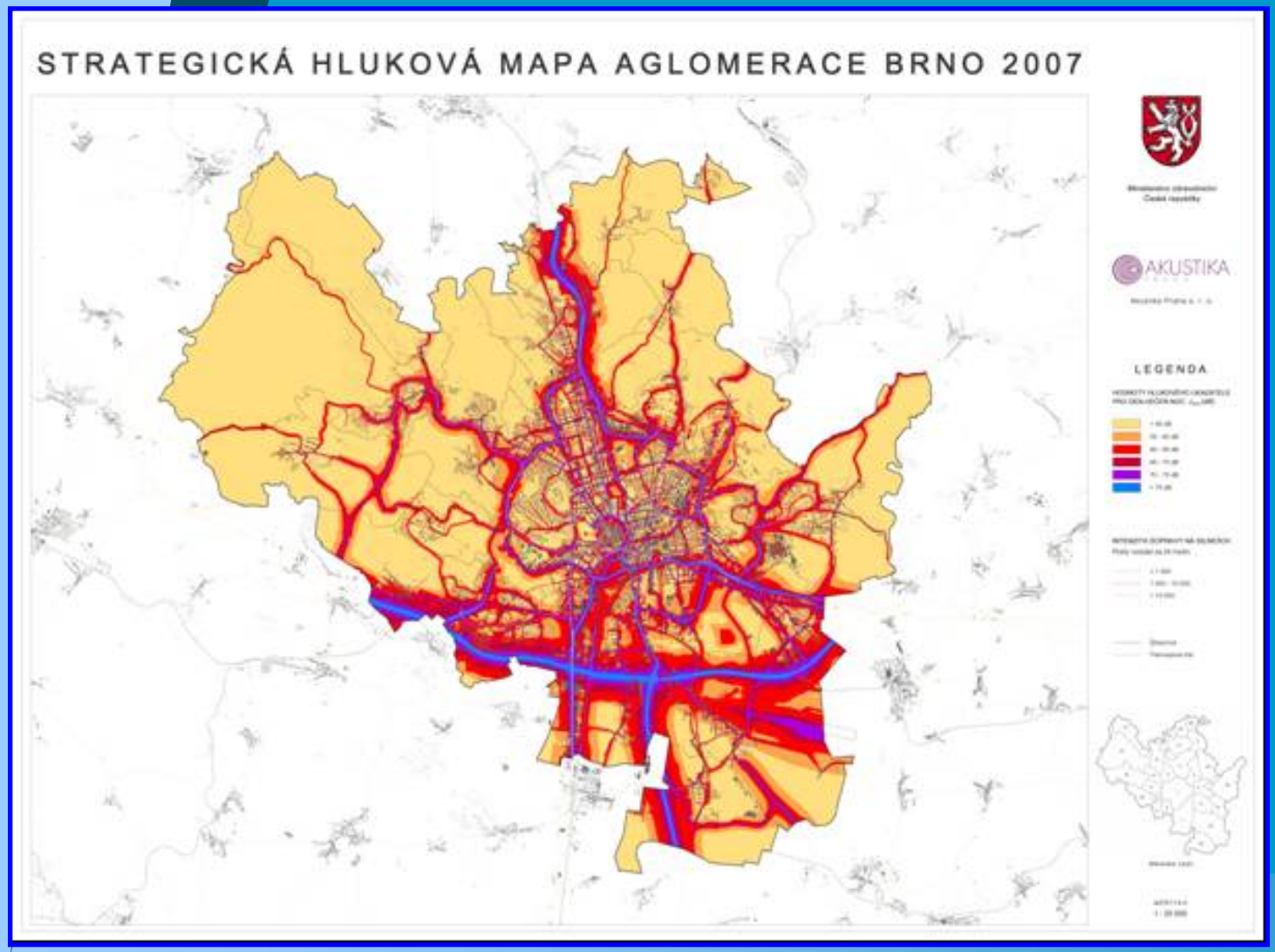


NRL pro GIS

Mapové výstupy SHM v ČR

Aglomerace Brno

měřítko 1:25 000

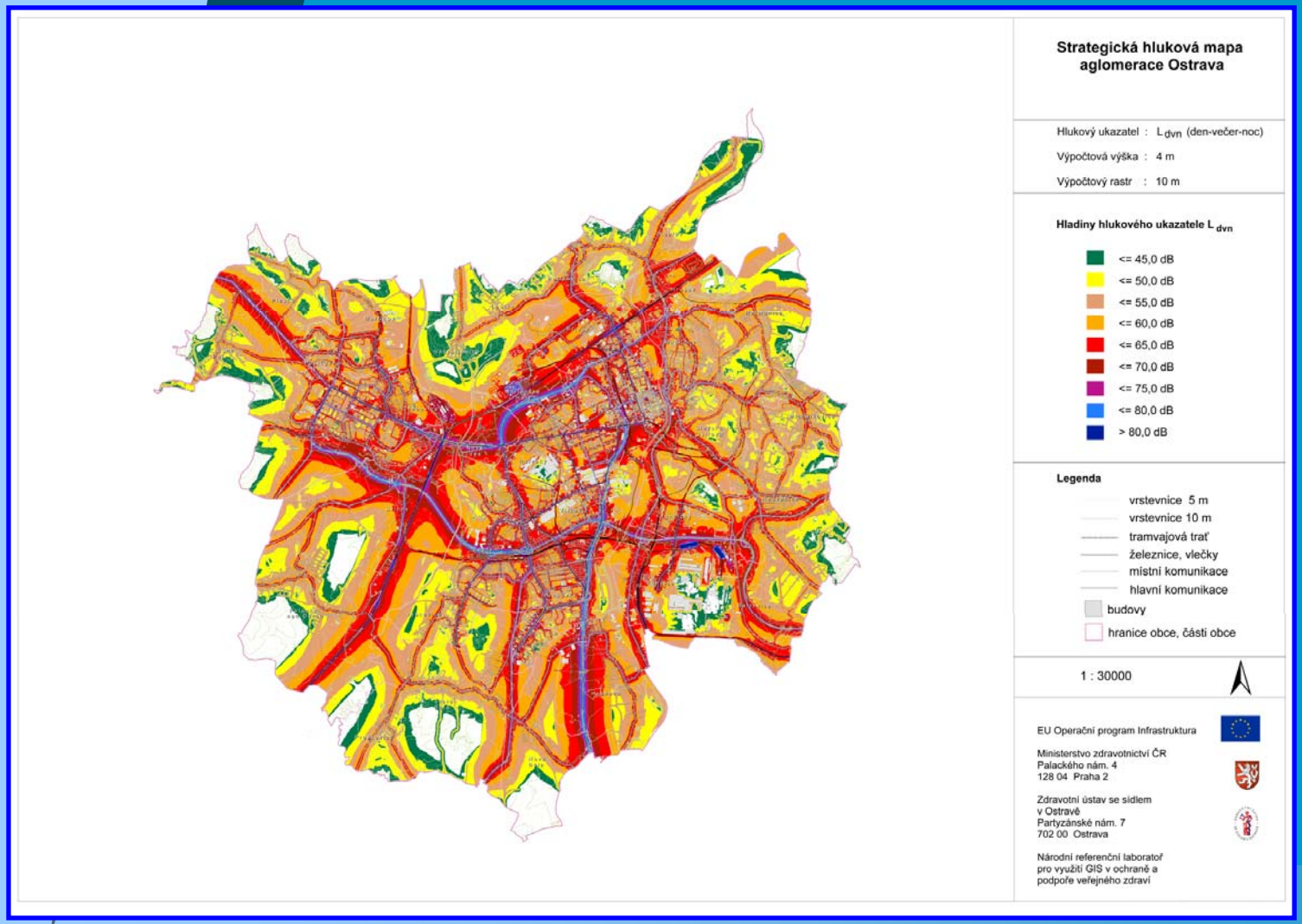


NRL pro GIS

Mapové výstupy SHM v ČR

Aglomerace Ostrava

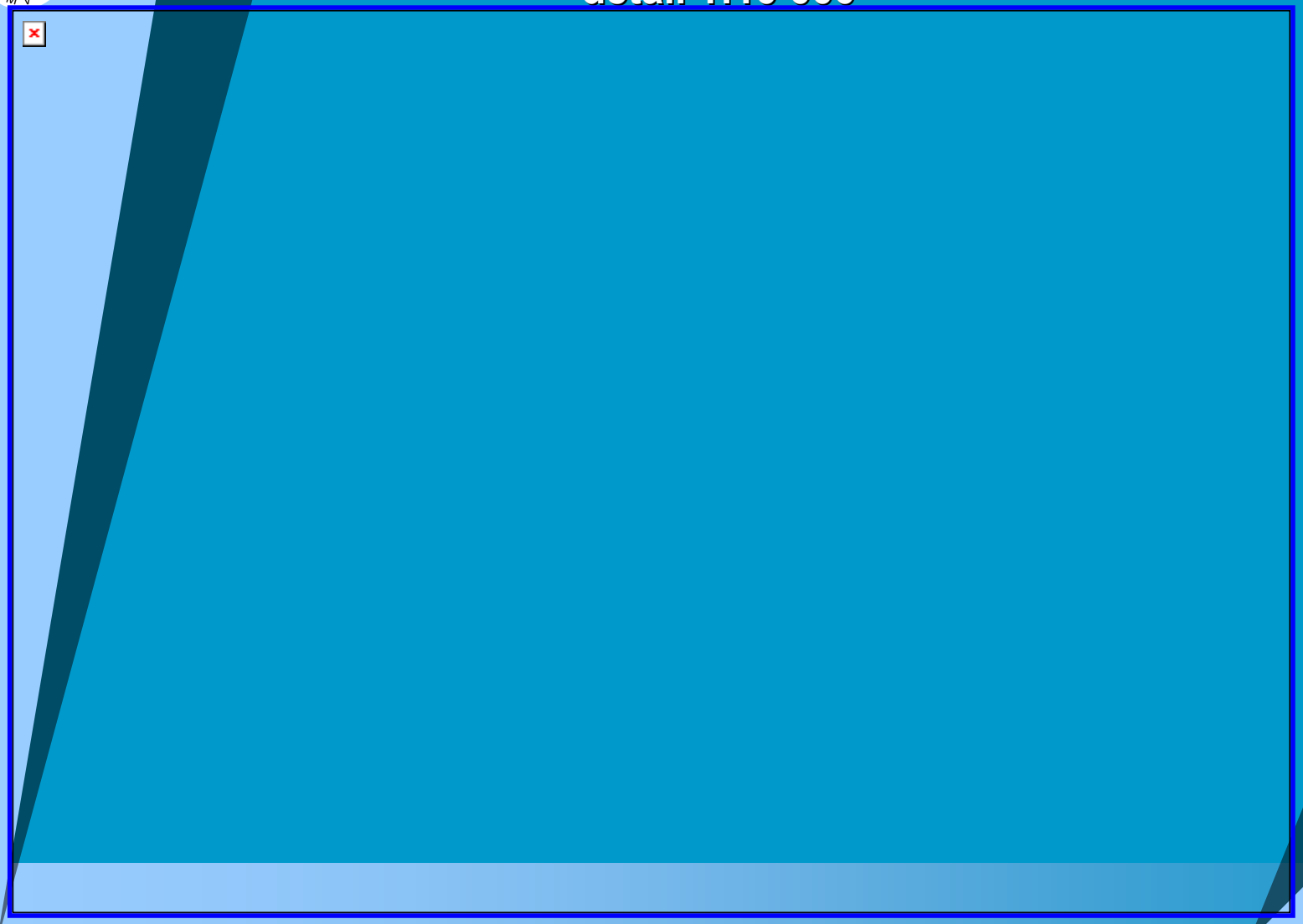
měřítko 1:30 000 a detail 1:10 000



Mapové výstupy SHM v ČR

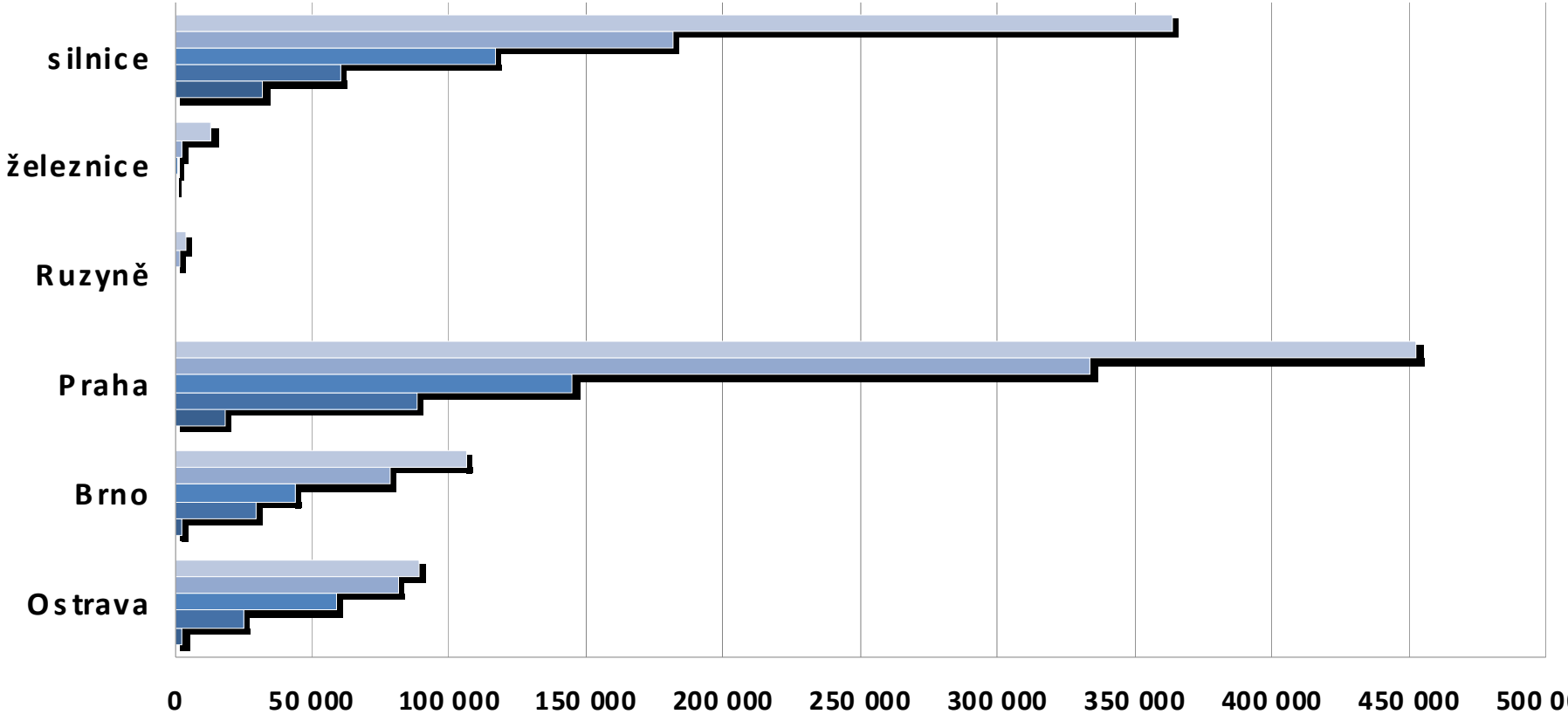
Aglomerace Ostrava

detail 1:10 000



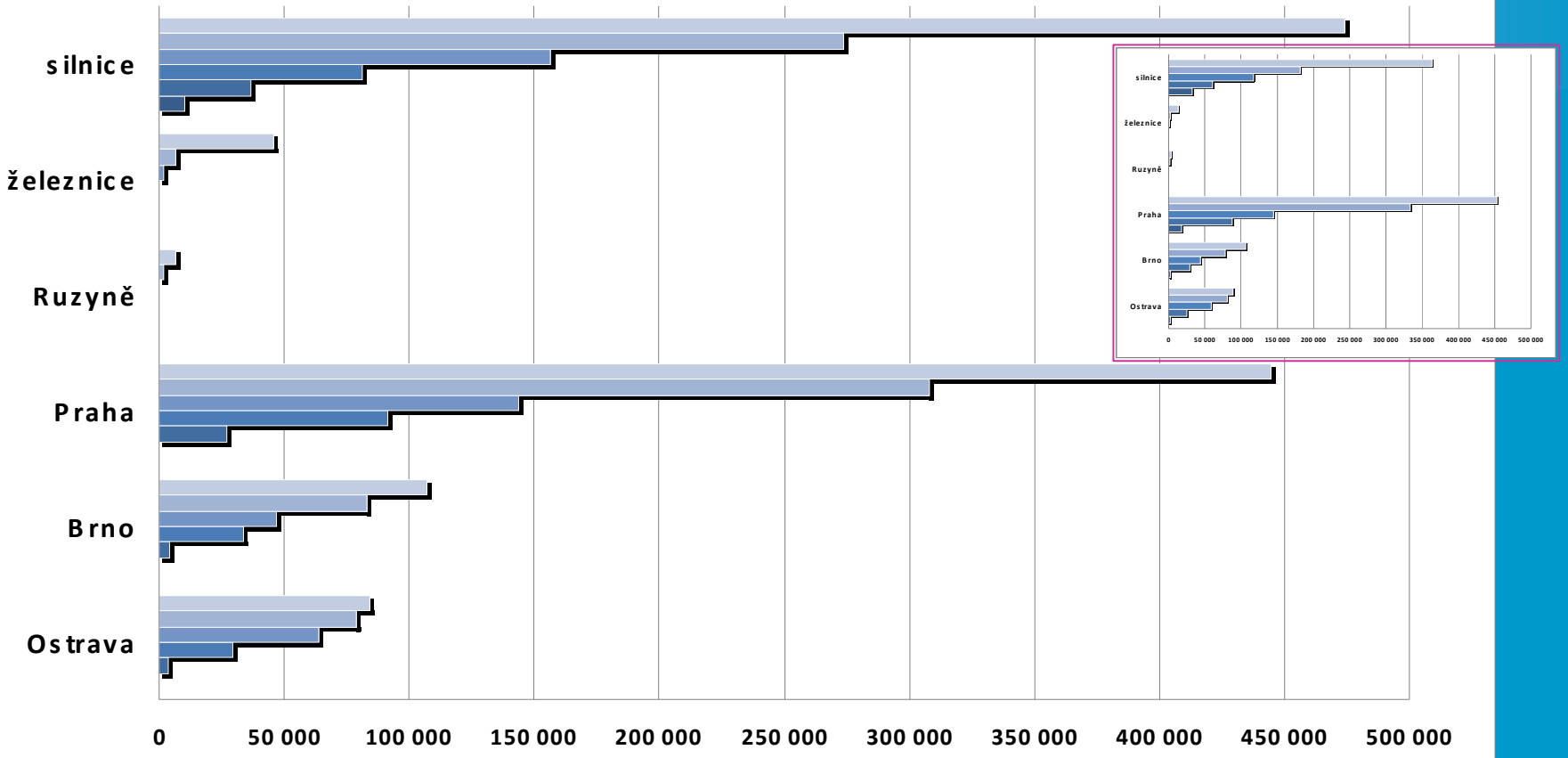
NRL pro GIS

Hlukem dotčené obyvatelstvo - L_{dvn}



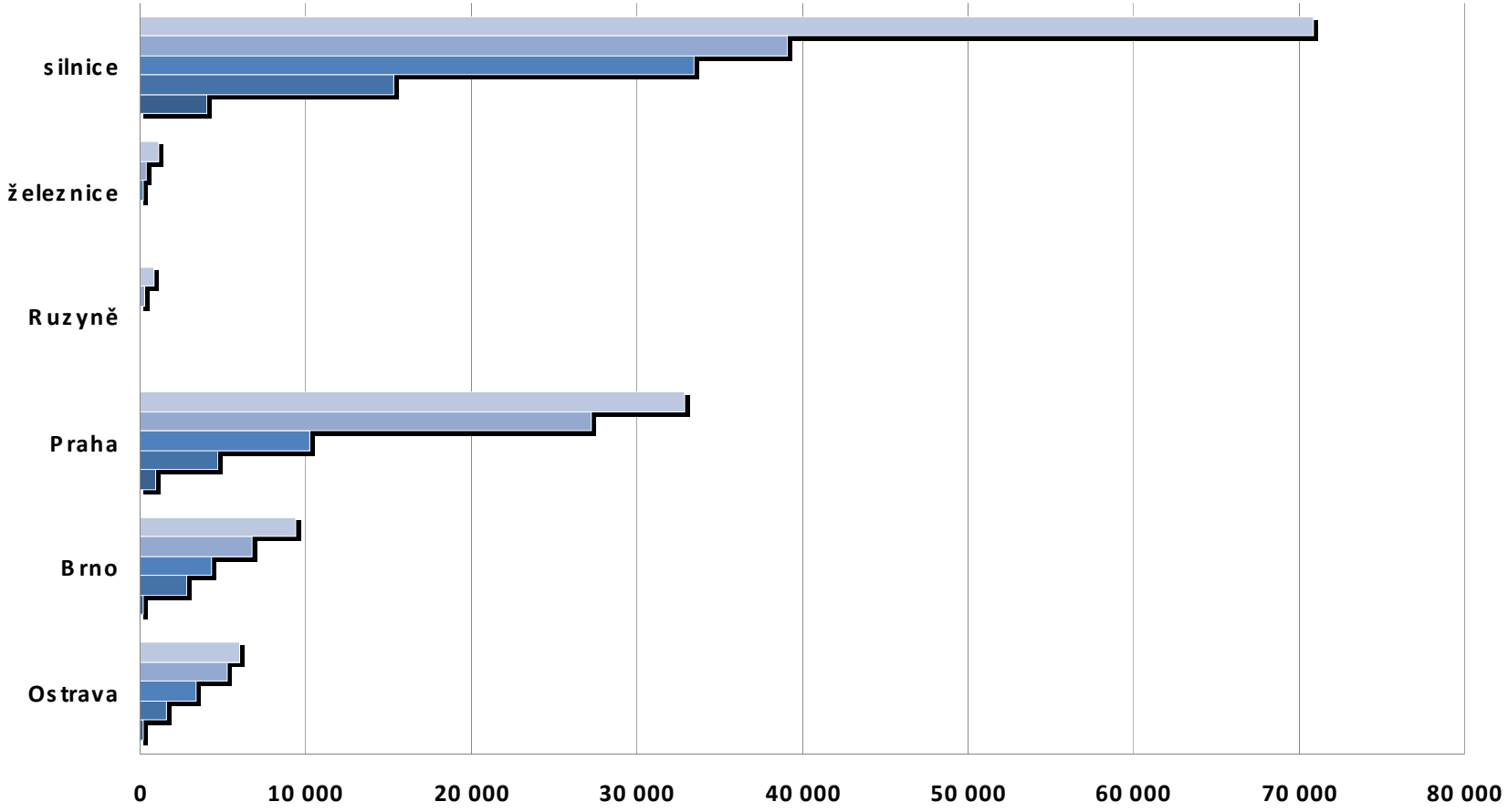
	Ostrava	Brno	Praha	Ruzyně	železnice	silnice
55 - 59	88 800	106 200	452 900	3 900	13 300	363 800
60 - 64	81 200	78 200	333 800	1 600	2 600	181 400
65 - 69	58 700	43 600	145 000	0	1 100	116 900
70 - 74	25 100	29 700	88 000	0	300	60 500
>75	2 700	2 300	18 000	0	0	32 200

Hlukem dotčené obyvatelstvo- L_n



	Ostrava	Brno	Praha	Ruzyně	železnice	silnice
45 - 49	84 200	107 200	444 800	6 500	45 700	474 200
50 - 54	78 800	83 000	308 300	1 600	6 700	273 600
55 - 59	63 900	46 700	143 700	300	2 000	156 400
60 - 64	29 500	33 500	91 700	0	800	81 100
65 - 69	3 900	4 200	27 200	0	200	36 500
>70	0	0	600	0	0	10 400

Hlukem dotčené stavby pro bydlení - L_{dvn}



	Ostrava	Brno	Praha	Ruzyně	železnice	silnice
55 - 59	6 000	9 400	32 900	800	1 100	70 900
60 - 64	5 300	6 800	27 300	300	400	39 100
65 - 69	3 400	4 300	10 200	0	200	33 500
70 - 74	1 600	2 800	4 700	0	0	15 300
>75	200	200	900	0	0	4 000

MEZNÍ HODNOTY PRO SHM

Hlukové ukazatele - mezní hodnoty (§80, odst. 1, písm. q, zákona č. 258/2000 Sb., - „hodnota hlukových ukazatelů, při jejímž překročení dochází ke škodlivému zatížení životního prostředí“)

Mezní hodnoty dle vyhl. č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování:

Zdroj hluku	L_{dvn} [dB]	L_n [dB]
Silniční doprava	70	60
Železniční doprava	70	65
Letecká doprava	60	50
Integrovaná zařízení	50	40

Počty obyvatel žijících nad mezními hodnotami hlukových ukazatelů

Nad mezní hodnotou pro hluk ze silniční dopravy

L_{dvn}	226.700
L_n	278.800

Nad mezní hodnotou pro hluk ze železniční dopravy

L_{dvn}	14.800
L_n	600

Nad mezní hodnotou pro hluk z provozu integrovaných zařízení

L_{dvn}	700
L_n	1.500

Nad mezní hodnotou pro hluk z letecké dopravy

L_{dvn}	1.600
L_n	2.400

Hlukem dotčené nemocnice v ČR

dB	L_{dvn}	Sum L_{dvn}	dB	L_n	Sum L_n
55 - 59	195	195	**45 - 49**	261	261
60 - 64	111	306	**50 - 54**	159	420
65 - 69	76	382	**55 - 59**	85	505
70 - 74	27	409	**60 - 64**	39	544
>75	19	428	**65 - 69**	15	559
			>70	11	570

Hlukem dotčená školská zařízení

dB	L_{dvn}	Sum L_{dvn}	dB	L_n	Sum L_n
55 - 59	728	728	**45 - 49**	908	908
60 - 64	425	1 153	**50 - 54**	543	1 451
65 - 69	224	1 377	**55 - 59**	286	1 737
70 - 74	113	1 490	**60 - 64**	144	1 881
>75	62	1 552	**65 - 69**	67	1 948
			>70	21	1 969

Vyhodnocení v pásmech >55, >65, >75 dB

Celková plocha – km²

dB	L_{dvn}
>55	2 217
>65	615
>75	125

Celkový počet staveb pro bydlení

dB	L_{dvn}
>55	281 300
>65	81 300
>75	5 300

Celkový počet osob

dB	L_{dvn}
>55	2 326 800
>65	623 600
>75	54 400

Počet osob ve stavbách pro bydlení s tichou fasádou

Celkem	484 000

SHRNUTÍ A ZÁVĚR

- ✓Nutnost detailního nastudování hlukové legislativy EU.
- ✓Screening všech dostupných informací a zkušeností se SHM členských zemí EU na Internetu http://ec.europa.eu/environment/noise/home.htm
- ✓Informování široké veřejnosti o hlukové zátěži – tištěná i elektronická podoba:

  www.mzcr.cz

  hlukovemapy.mzcr.cz

  www.geoportal.cenia.cz
- ✓Budou následovat detailnější SHM pro hlavní silniční komunikace, hlavní železniční tratě ve větším rozsahu, letiště Ruzyně a kromě aglomerace Praha, Brno a Ostrava přibudou aglomerace Plzeň, Ústí nad Labem – Teplice, Liberec a Olomouc
  Termín: do 30.6. 2012
- ✓SHM - podklad pro realizaci následných akčních plánů (postupné snižování hlukové zátěže) – účast veřejnosti.

Poděkování:

Tento projekt byl řešen za finanční podpory Ministerstva zdravotnictví a spolufinancován Evropským společenstvím z Operačního programu Infrastruktura.