CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU

Zavedení nízkoemisní zóny ve městě Písku

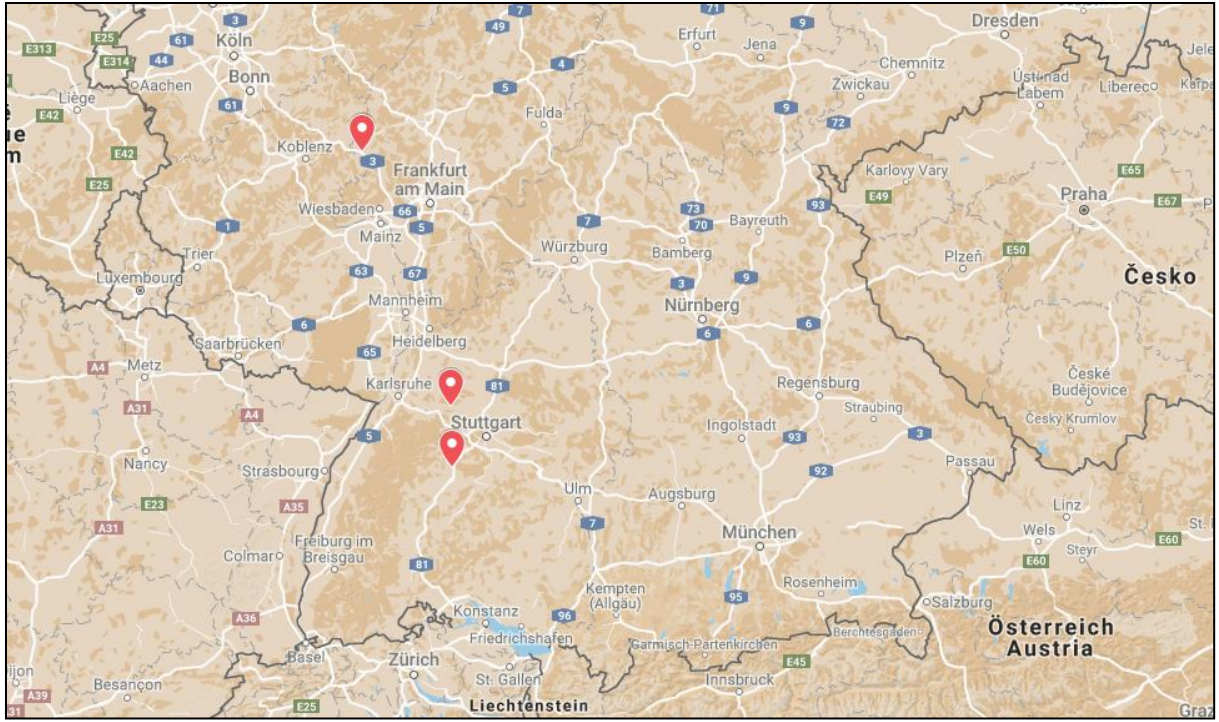
Ing. Roman Čampula
Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Základní údaje

- 30 000 obyvatel
- značný turistický ruch, historické památky
- 2 obchodní zóny
- 2 průmyslové zóny

Analýza projektů NEZ v zahraničí

- Německo
  - Herrenberg
  - Mühlacker
  - Limburg an der Lahn
- analýza rozsahu NEZ
- analýza pravidel vjezdu
- analýza přínosů

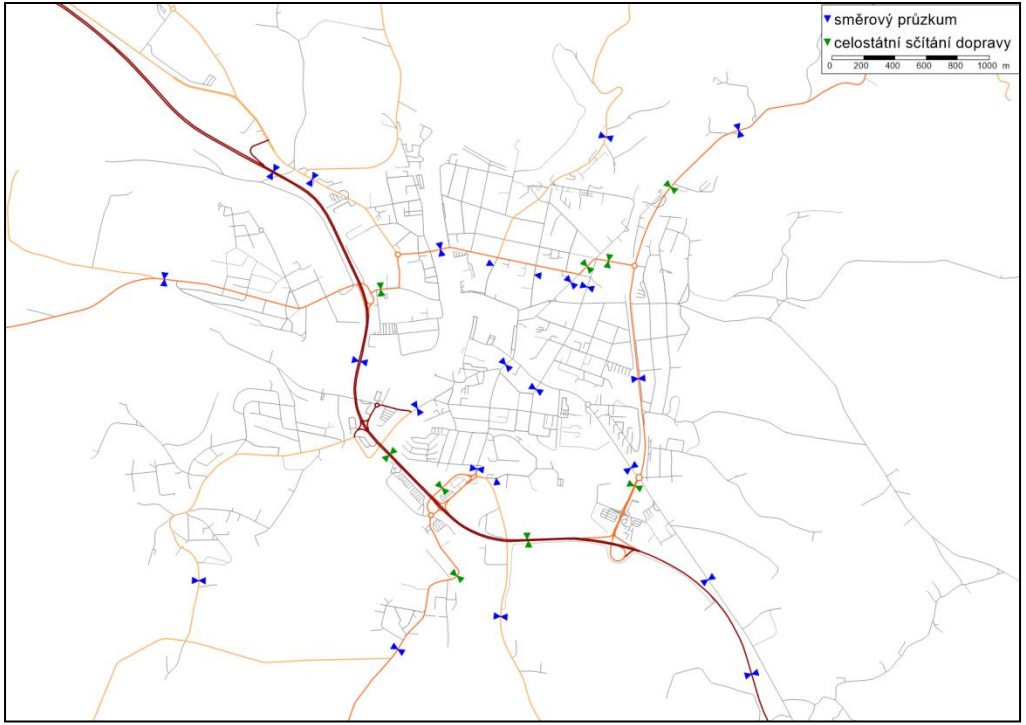


Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

Analýza dopravy ve městě (1/4)

Interní doprava

- směrový dopravní průzkum
  - 10 hodin (7:00 – 17:00)
  - 23 lokalit
  - výstup: OD matice
- celostátní sčítání dopravy

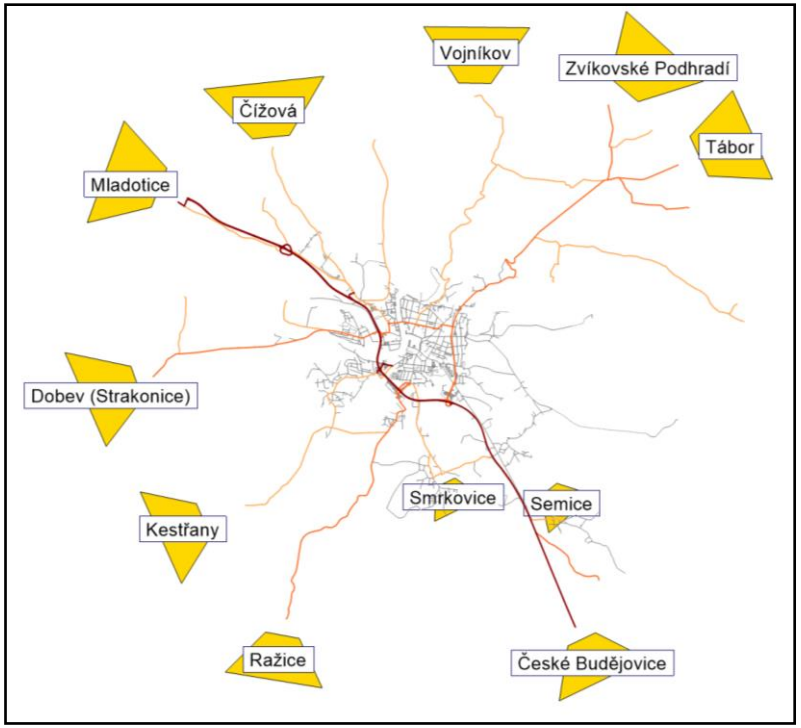


Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

Analýza dopravy ve městě (2/4)

Externí, tranzitní doprava

- 11 externích zón
- rozdělení
  - průjezd do 20 minut => tranzitní
  - průjezd nad 20 minut => externí
- počet tranzitních cest
  - IAD: 5 906 (27 %)
  - LN: 989 (2 %)
  - TN: 910 (3 %)



Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

Analýza dopravy ve městě (3/4)

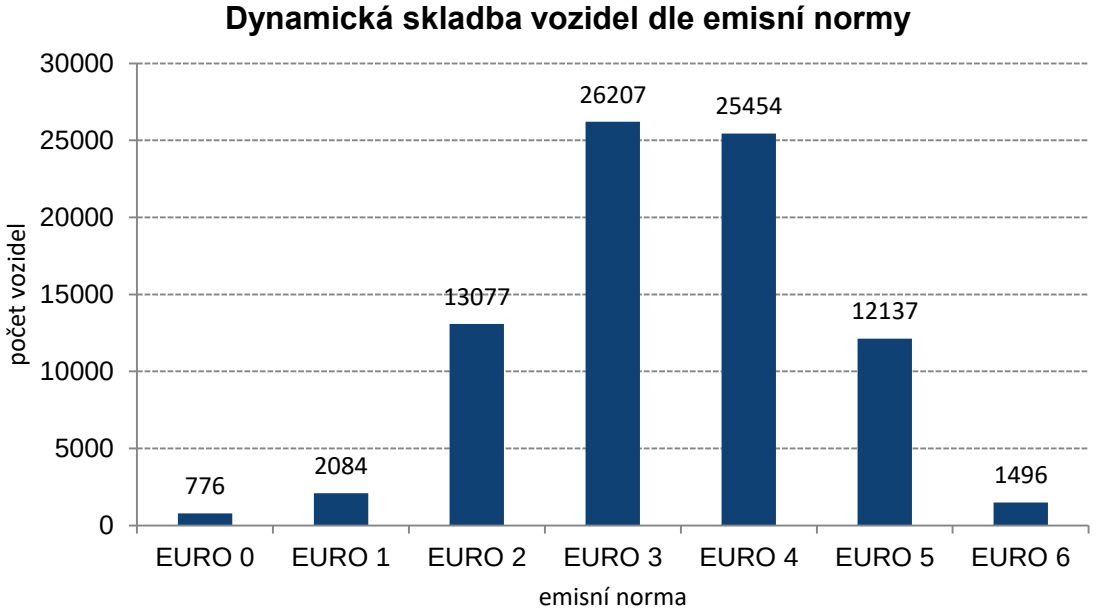
	Interní	Externí	Tranzitní	Celkem
IAD	16,8 %	40 %	26,9 %	**83,7 %**
LN	2,4 %	4,7 %	1,9 %	**9 %**
TN	0,1 %	4,2 %	3,1 %	**7,3 %**
Celkem	**19,3 %**	**48,9 %**	**31,8 %**	**100 %**

Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

Analýza dopravy ve městě (4/4)

Dynamická skladba vozidel

- vozidla rozdělena dle
  - kategorie
  - emisní normy
  - typu paliva

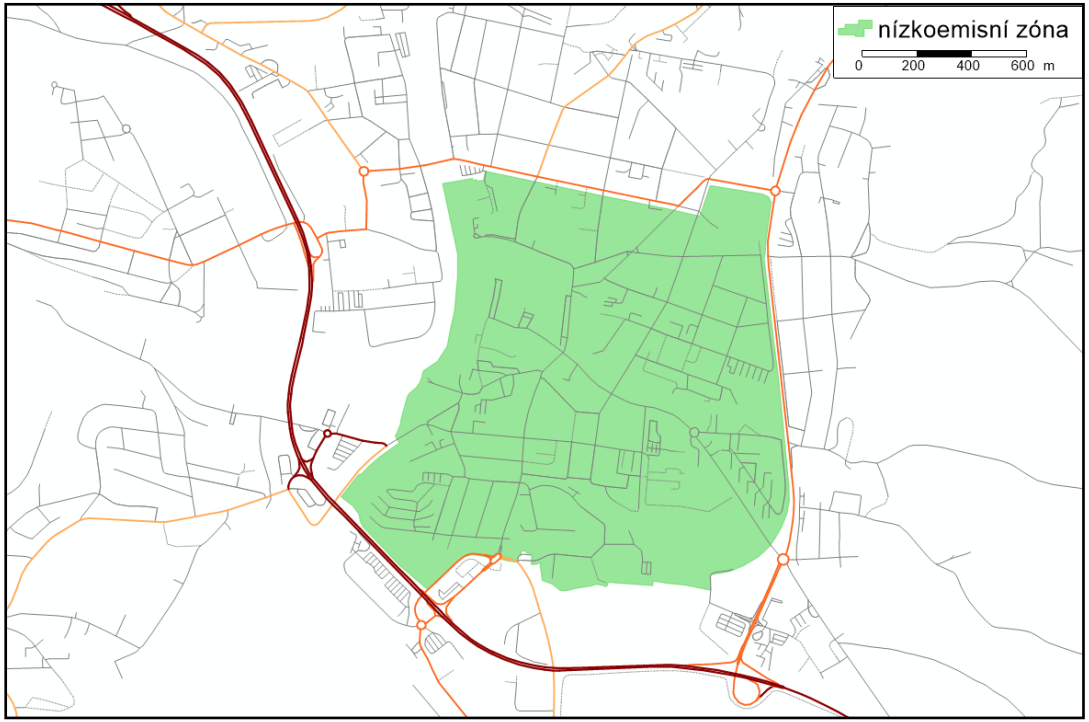


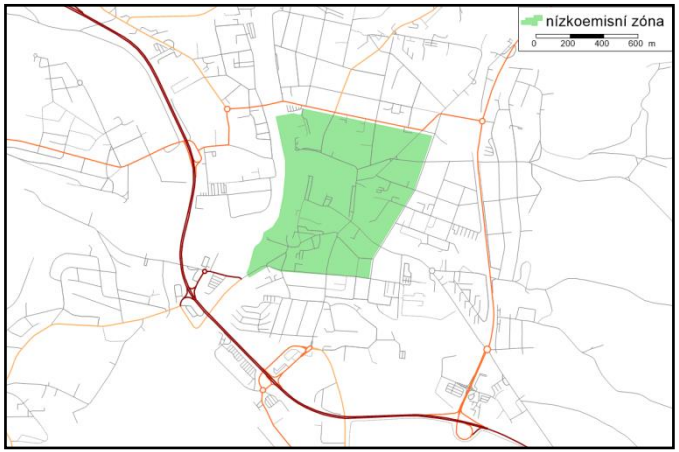
Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

Veřejná doprava

- autobusová doprava
  - významné spojení Praha – Písek – České Budějovice – Český Krumlov (cca 2x25 spojů/den)
- železniční doprava
  - spojení s okolními městy (České Budějovice, Tábor, Příbram)
  - na území města 3 zastávky
- MHD
  - 11 linek (5 významných)
  - spojení s okolními obcemi
  - nejvyšší frekvence 12 spojů/den

Výběr oblasti NEZ





Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

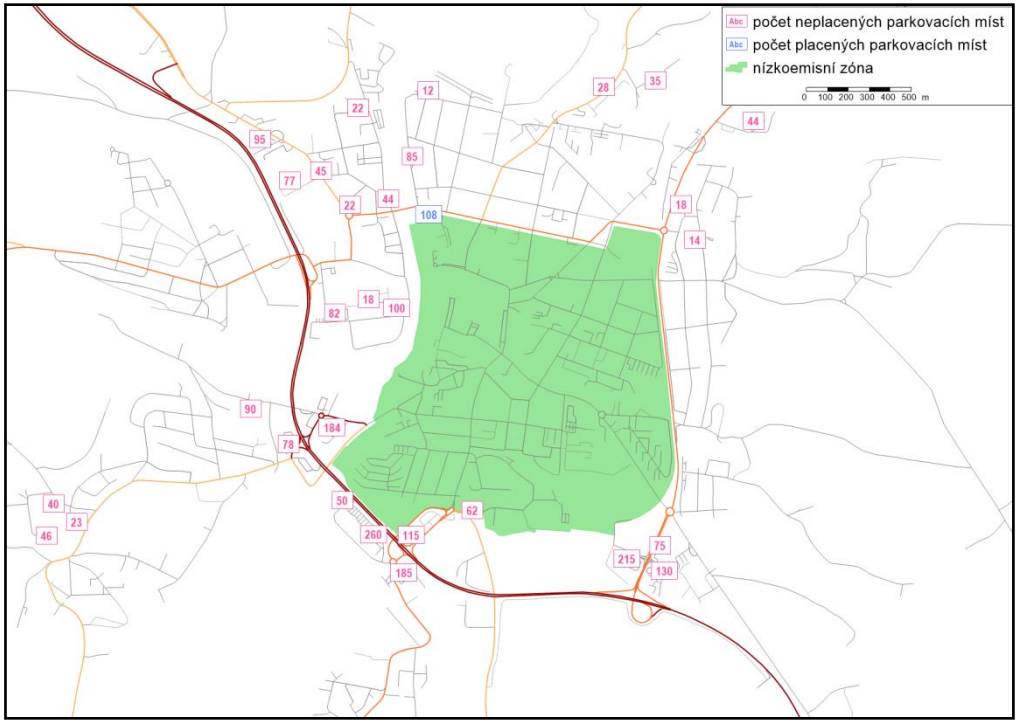
Varianty podmínek provozu NEZ

- EURO 4 a vyšší
  - zákaz pro 52 % vozidel
  - nevyváženost mezi omezením a přínosy
- EURO 4 a vyšší + rezidenti
  - zákaz pro 30 % vozidel
  - doporučeno jako další fáze po několika letech
- EURO 3 a vyšší
  - zákaz pro 20 % vozidel
  - značné omezení rezidentů, omezení zejm. IAD
- EURO 3 a vyšší + rezidenti
  - zákaz pro 11 % vozidel
  - doporučená varianta v první fázi zavedení NEZ

Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

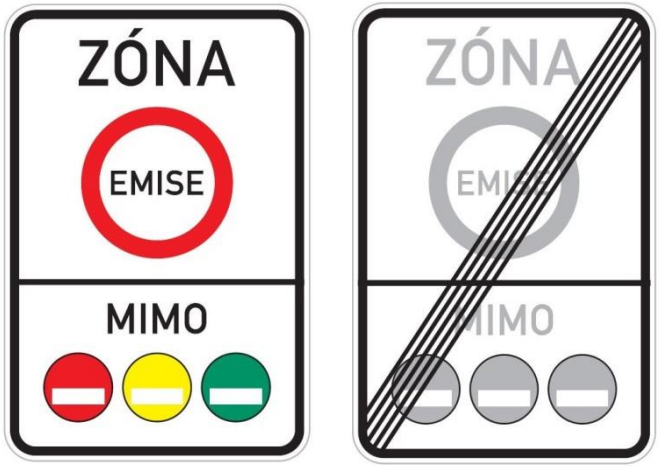
Dostupnost MHD a odstavných parkovišť

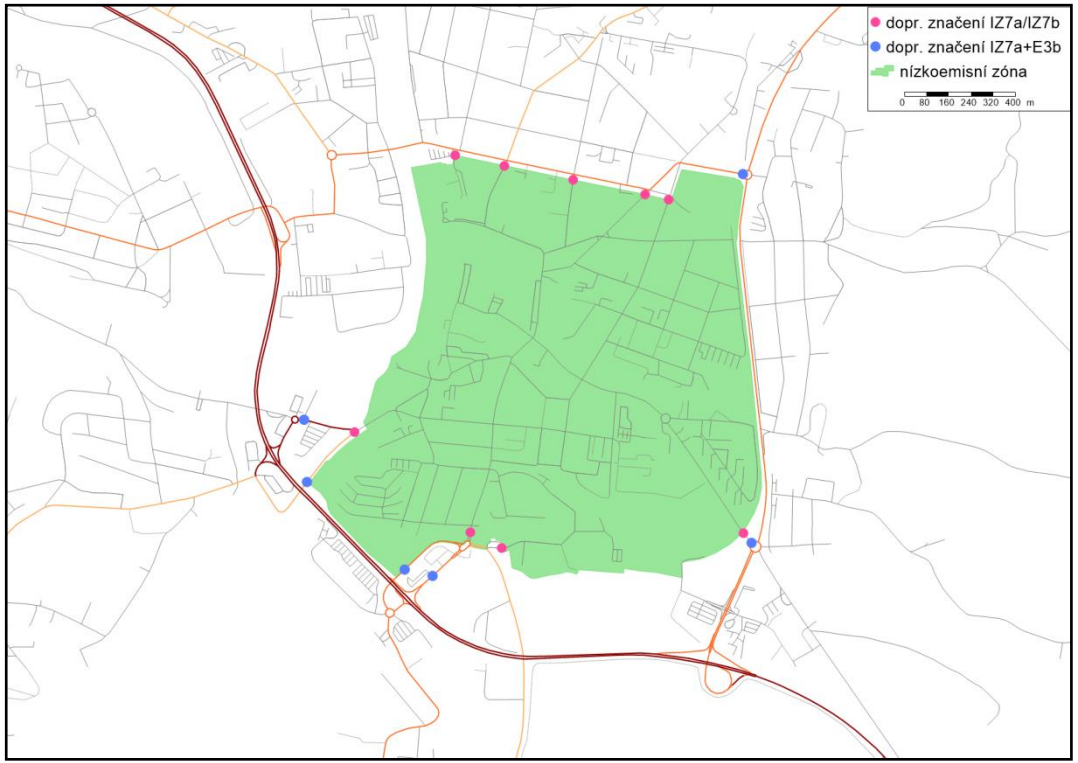
- analýza lokalit, intervalů spojů, zpoplatnění apod.
- průměrná vzdálenost od parkoviště na MHD: 290 m
- průměrný interval MHD: 30 minut
- doporučení
  - zjednodušení tras MHD
  - zkrácení intervalů některých spojů



Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

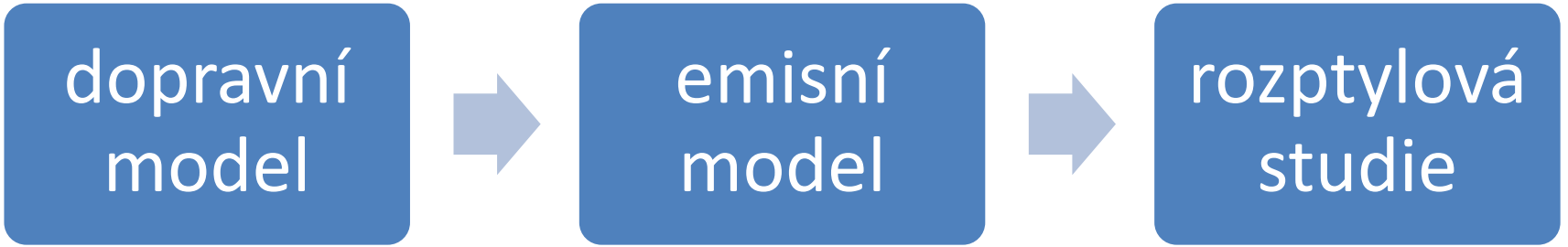
Dopravní značení





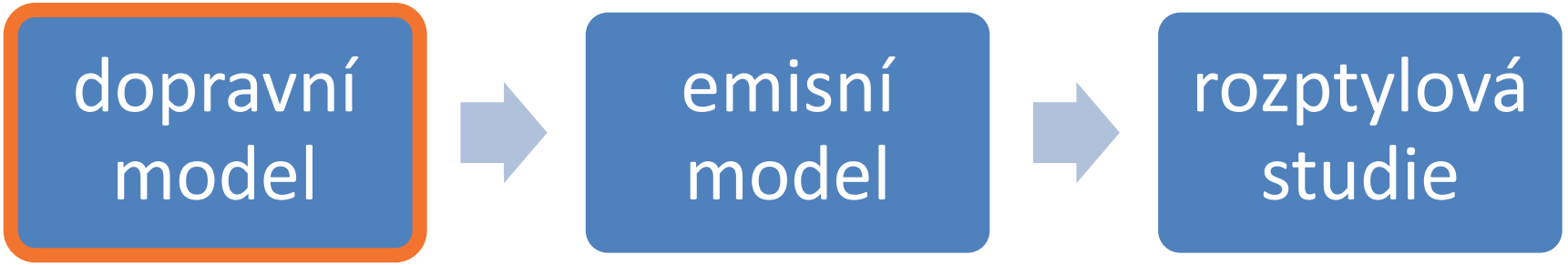
Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

Modelování dopravy



Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

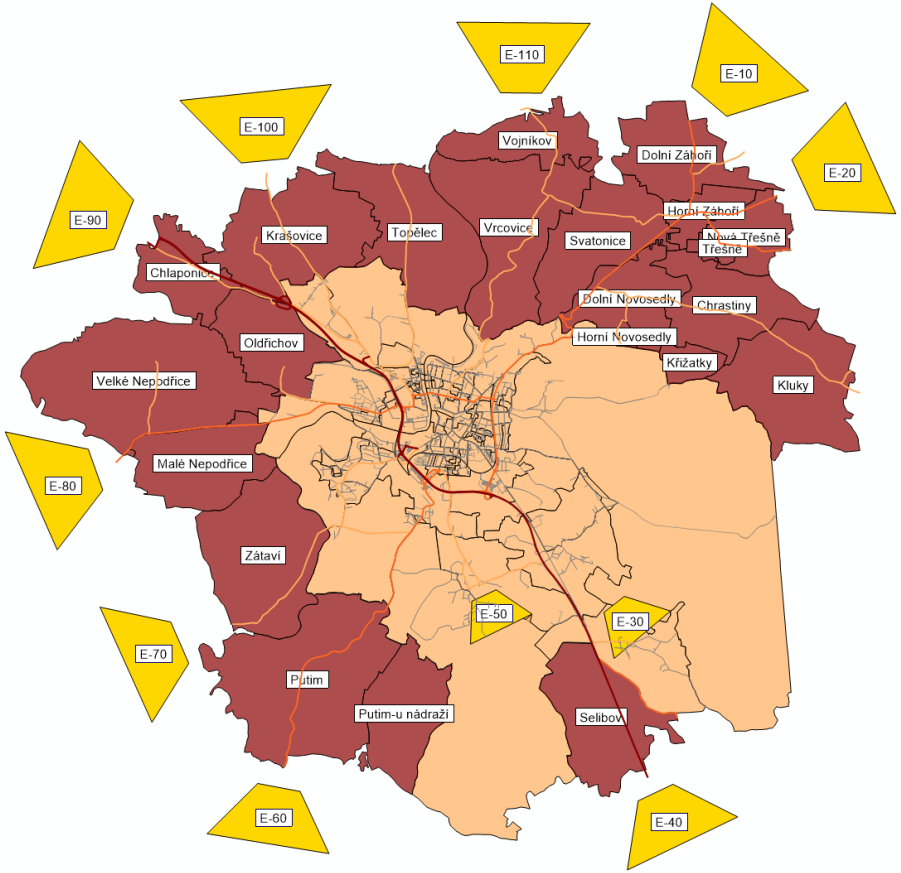
Modelování dopravy



Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

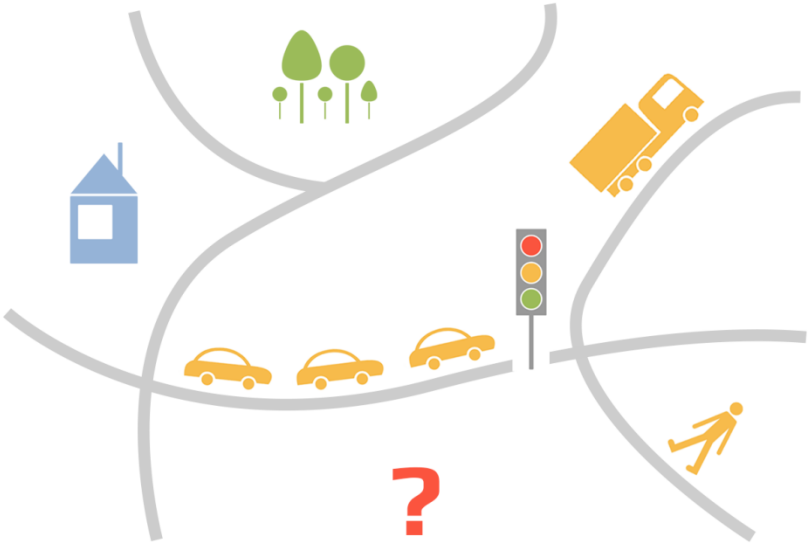
Dopravní model (1/5)

- dopravní nabídka
  - vlastnosti komunikací
  - povolené dopravní módy
- dopravní poptávka
  - dle zdroje/cíle cesty
  - dle dopravního módu
  - dle vlastnictví emisní známky



Dopravní model (2/5)

DOPRAVNÍ MODEL



1. DATA O DOPRAVNÍ SÍTI
2. DATA O VYUŽITÍ ÚZEMÍ
3. DEMOGRAFICKÁ A SOCIOEKONOMICKÁ DATA
4. PRŮZKUMY DOPRAVNÍ POPTÁVKY
5. DATA O NÁKLADNÍ DOPRAVĚ
6. SČÍTÁNÍ DOPRAVY A SMĚROVÉ PRŮZKUMY
7. DATA PRO KONSTRUKCI PREDIKCE

Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

Dopravní model (3/5)

Dopravní model odpovídá na otázky:

- Vykonám cestu?
- Kam budu cestovat?
- Čím budu cestovat?
- Kudy pojedu?

Dopravní model (3/5)

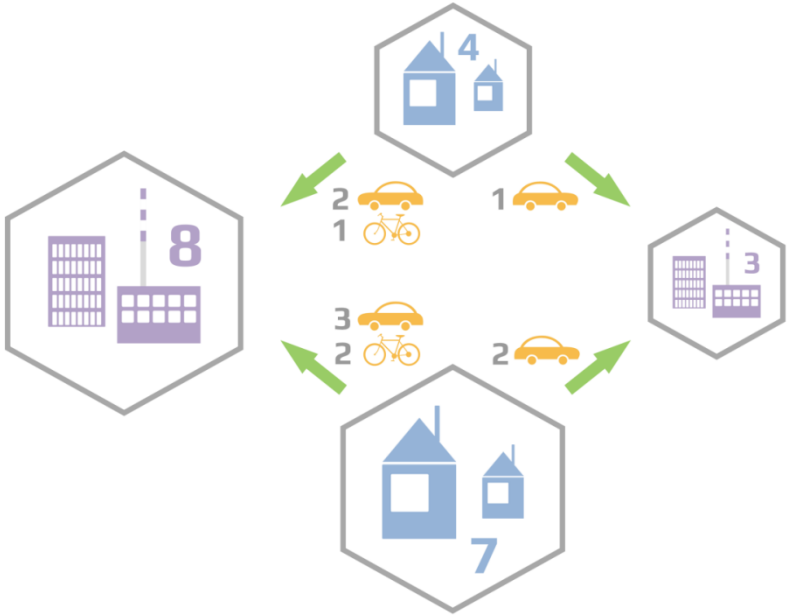
Dopravní model odpovídá na otázky:

- Vykonám cestu?
- Kam budu cestovat?
- Čím budu cestovat?
- Kudy pojedu?

Dopravní model (3/5)

Dopravní model odpovídá na otázky:

- Vykonám cestu?
- Kam budu cestovat?
- Čím budu cestovat?
- Kudy pojedu?



Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

Dopravní model (3/5)

Dopravní model odpovídá na otázky:

- Vykonám cestu?
- Kam budu cestovat?
- Čím budu cestovat?
- Kudy pojedu?

Dopravní model (4/5)

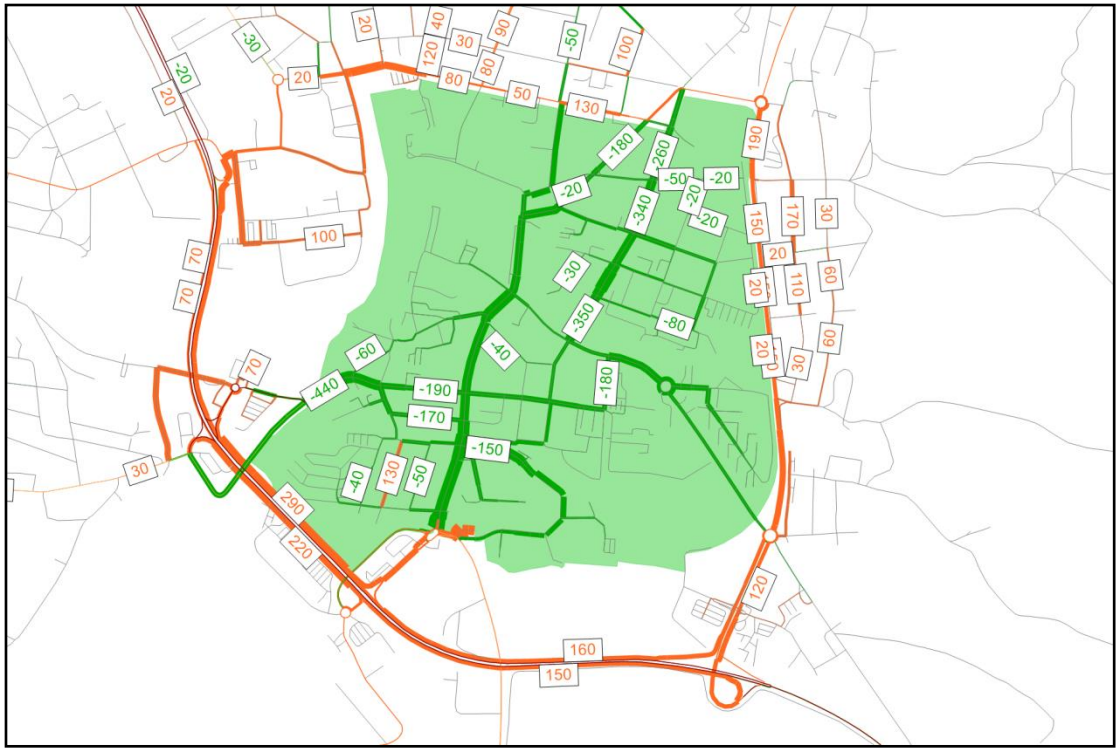
- rozdělení dle možnosti vjedu do NEZ
- zohlednění předpokládaných výjimek

Mód	Splňuje požadavky	Nesplňuje požadavky	Ti, kteří nesplňují…
IAD	90 %	10 % (výjimka ano/ne: 50/50)	Cesty ukončeny v nejbližším parkovišti
LN	97 %	3 % (výjimka ano/ne: 75/25)	Cesty odebrány
TN	87 %	13 % (výjimka ano/ne: 10/90)	Cesty odebrány

Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

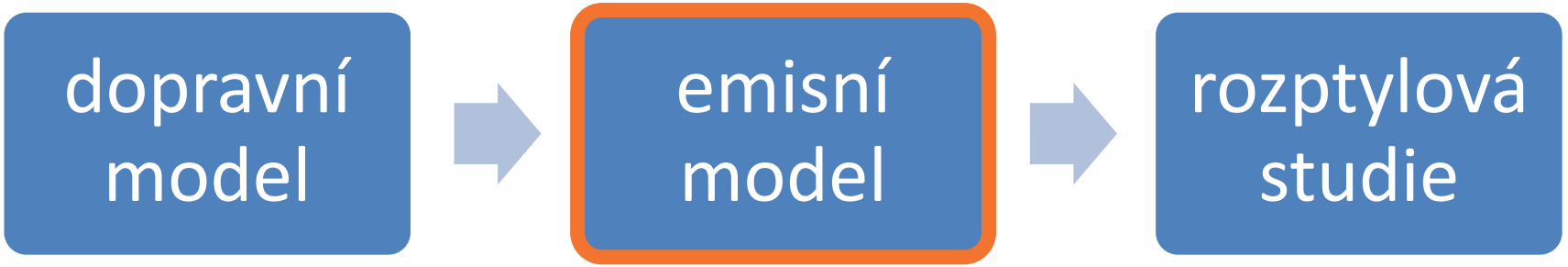
Dopravní model (5/5)

- rozdílový kartogram intenzit dopravy
- varianty
  - bez zavedení NEZ
  - se zavedením NEZ (EURO 3 a vyšší + rezidenti)



Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

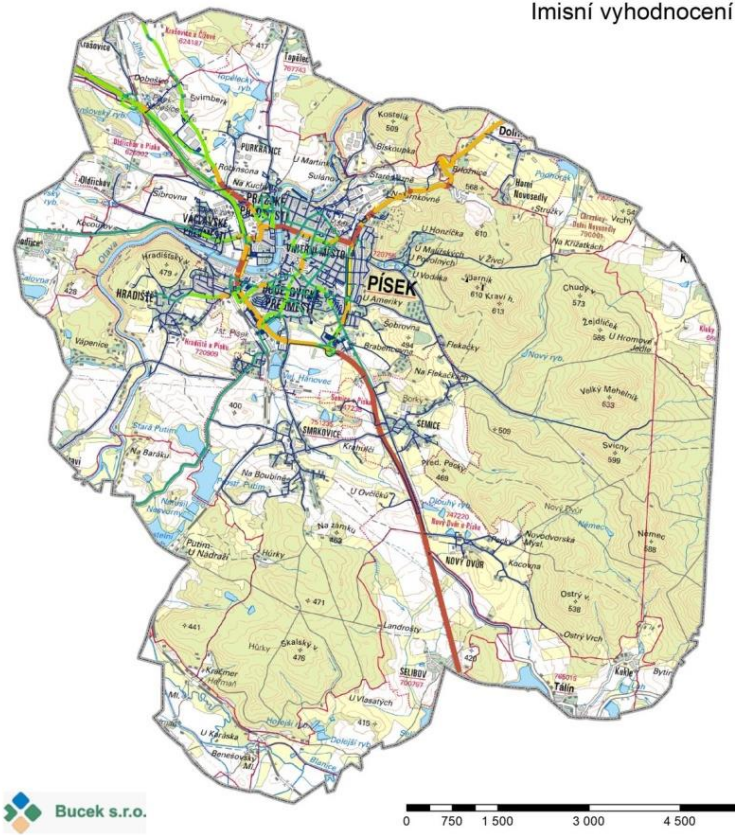
Modelování dopravy



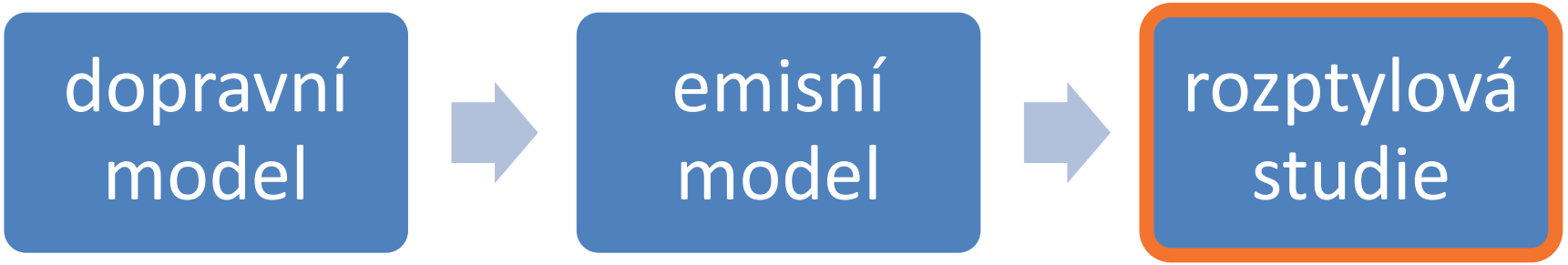
Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

Emisní model

- vstup
  - intenzity dopravy z dopravního modelu
  - dynamická skladba vozidel
- výstup
  - množství škodlivin NO_X, $PM_{2,5}$, B[a]P



Modelování dopravy



Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

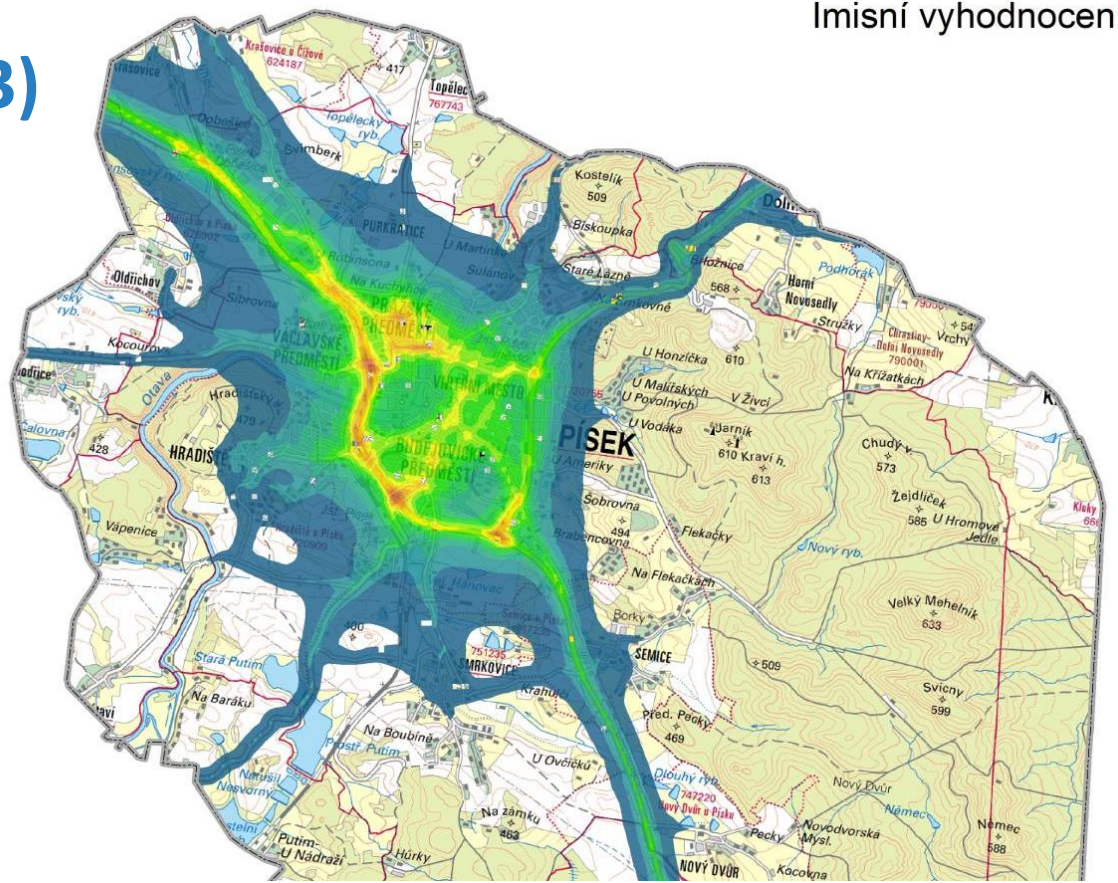
Rozptylová studie (1/3)

- vstup
  - emise produkované dopravou dle emisního modelu
  - meteorologická charakteristika území
- výstup
  - imisní situace v území města Písek
  - škodliviny NO_X, $PM_{2,5}$, B[a]P

Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

Rozptylová studie (2/3)

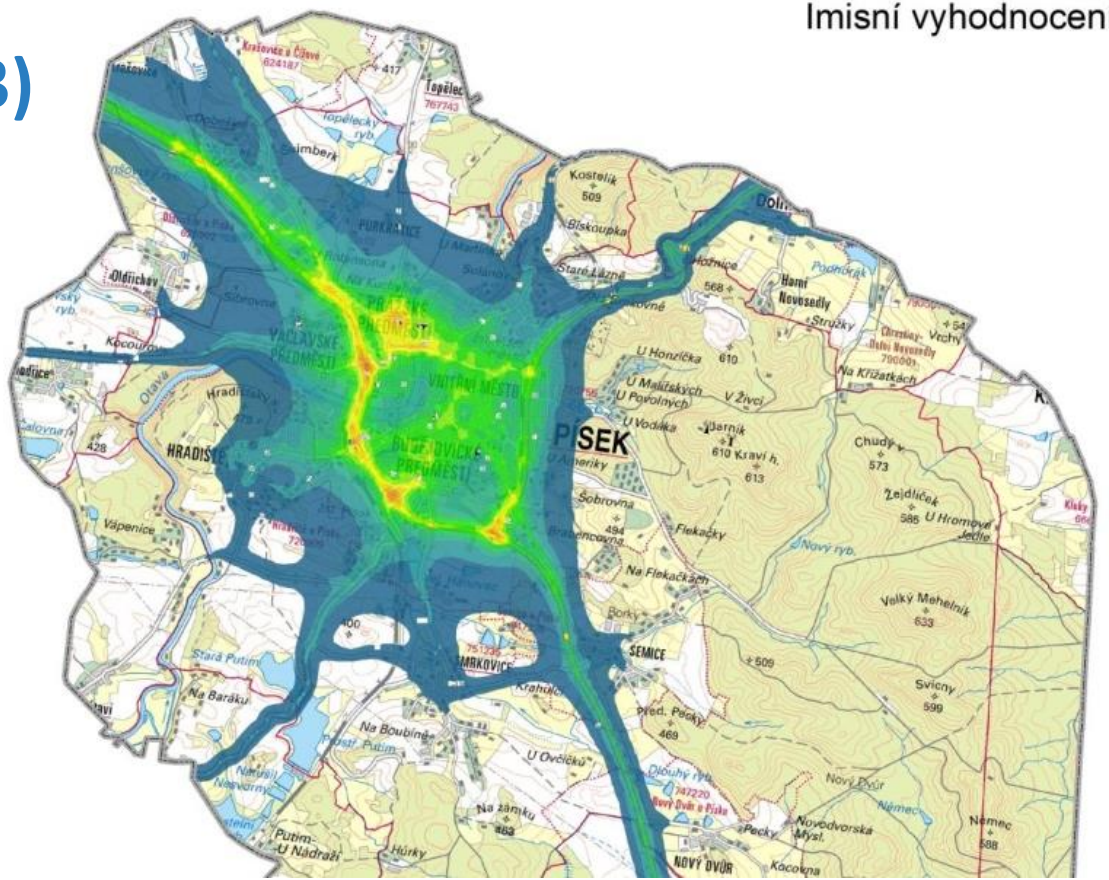
- průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$
- **bez zavedení** NEZ



Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

Rozptylová studie (2/3)

- průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$
- **se zavedením** NEZ



Rozptylová studie (3/3)

	Před NEZ ($\mu g/m^3$)	Po NEZ ($\mu g/m^3$)	Rozdíl
NO_2	0,39	0,3	-25 % (-10 %)
$PM_{2,5}$	0,54	0,49	-10 % (-2,35 %)
B[a]P [ng/m^3]	0,0637	0,0632	-0,8 % (-0,39 %)

Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

Harmonogram zavedení NEZ (1/2)

- T-6
  - výzkum veřejného mínění
  - zprovoznění plánované dopravní infrastruktury
  - harmonizace s koncepčními dokumenty města
- T: schválení zavedení NEZ
  - vydání opatření obecné povahy o zavedení NEZ
  - podání informace Ministerstvu životního prostředí
- T+6
  - dopravní značení
  - distribuce emisních plaket
  - agenda pro udělování výjimek ze zákazu vjezdu

Harmonogram zavedení NEZ (2/2)

- T+12
  - zavedení NEZ
  - provedení případných změn v organizaci MHD
  - dozor nad dodržováním pravidel pro vjezd
  - monitoring hlavních indikátorů efektivity NEZ
- průběžně
  - úprava rozsahu a pravidel NEZ
  - informování veřejnosti, propagace

Ing. Roman Čampula, roman.campula@cdv.cz

Informování veřejnosti

Typ	Množství	Odhad ceny
Webové stránky	2 roky	39 000 Kč
Sociální sítě	1 měsíc	6 300 Kč
Tisk	Průběžně	0 Kč
Plakátovací plochy	229 ks	26 420 Kč
Letáky	60 000 ks	16 800 Kč
Spoty v rádiu	1 měsíc, 4x denně	65 000 Kč
Billboardy	2 měsíce, 6 ks	93 000 Kč

CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU

Děkuji vám za pozornost.

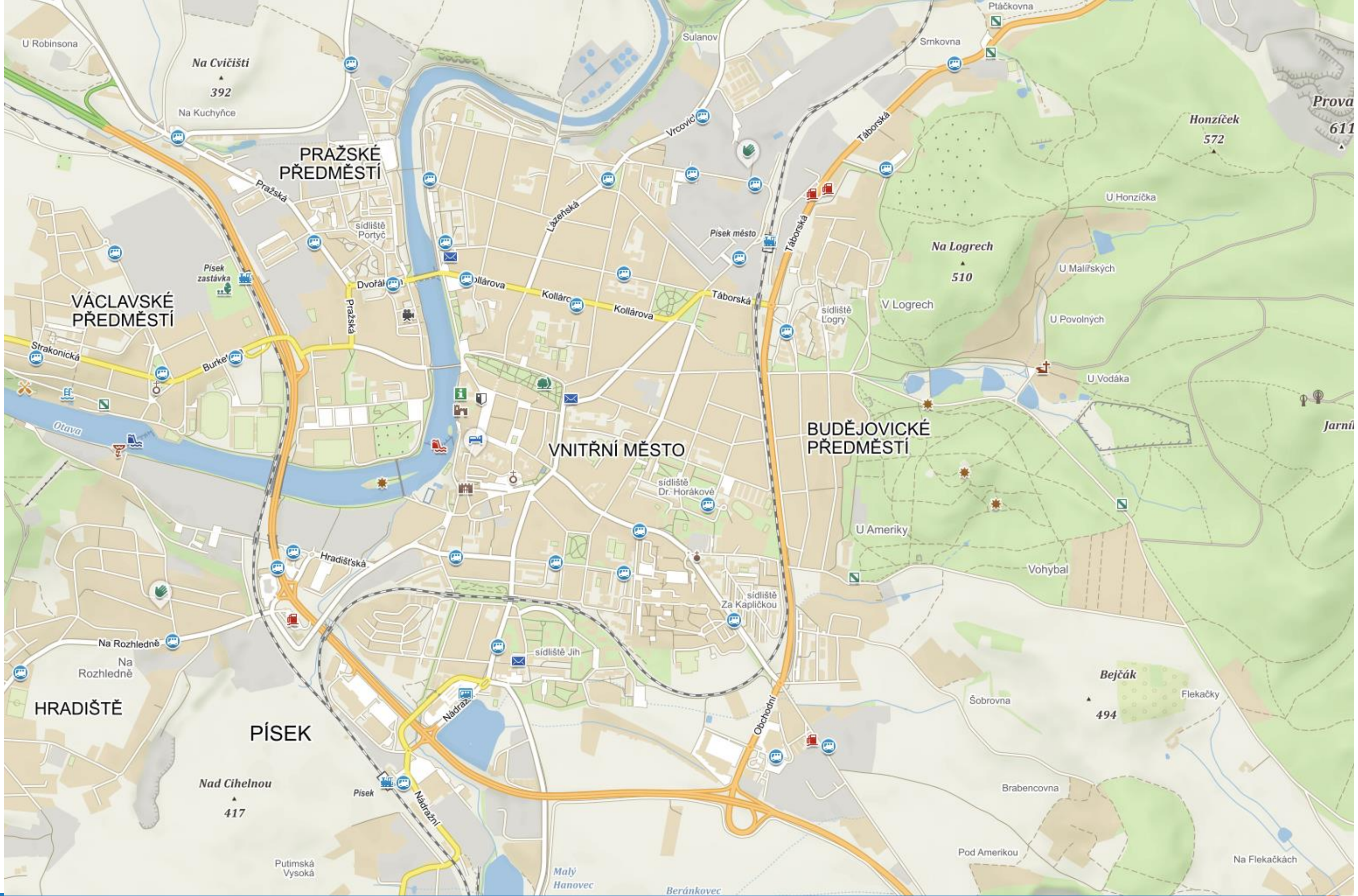
Ing. Roman Čampula

roman.campula@cdv.cz

telefon: +420 541 641 757

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.
Líšeňská 33a, 636 00 Brno

www.cdv.cz


PRAŽSKÉ PŘEDMĚSTÍ
VÁCLAVSKÉ PŘEDMĚSTÍ
VNITŘNÍ MĚSTO
BUDĚJOVICKÉ PŘEDMĚSTÍ
HRADIŠTĚ
PÍSEK
Na Cvičišti
392
Honzíček
572
Na Logrech
510
Bejčák
494
Nad Cihelnou
417
Otava
Strakonická
Burketova
Pražská
Dvořákova
Kollárova
Táborská
Lázeňská
Vrcovická
Hradišťská
Nádražní
Obchodní
Na Rozhledně
sídliště Jih
sídliště Za Kapličkou
sídliště Dr. Horákové
sídliště Logry
sídliště Portyč
U Robinsona
Na Kuchyňce
Sulanov
Smrkovna
Ptáčkovna
U Honzíčka
U Malířských
U Povolných
V Logrech
U Vodáka
U Ameriky
Vohybal
Šobrovna
Flekačky
Brabencovna
Pod Amerikou
Na Flekačkách
Putimská Vysoká
Malý Hanovec
Beránkovec