

NÍZKOEMISNÍ ZÓNY V MSK – STUDIE PROVEDITELNOSTI

Jiří Jedlička, Libor Špička

Obsah

- **Informace ze zahraničí**
- **Definice nízkoemisních zón**
- **Kvalita ovzduší v MSK**
- **Příklad**
- **Závěr**



EVROPSKÝ FOND
PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



Zahraníční zkušenosti

Realizace a plán v 10 zemích

cca 160 měst



Ukázka stávajících a plánovaných NEZ



EVROPSKÝ FOND
O REGIONÁLNÍ ROZVOJ
KE DOVŠÍ BUDOUCNOSTI



Zahraníční zkušenosti

Stát	Přehled NEZ	Omezení
Česká republika	1 město	nákladní vozidla nad 3,5 a 6 tun (jen váha)
Dánsko	4 města	nákladní vozidla a autobusy nad 3,5 tuny
Itálie	101 měst ve 40 provinciích (11 oblastech) tunel Mont Blanc	všechna vozidla včetně motocyklů nákladní vozidla
Německo	31 měst	všechna vozidla
Nizozemí	12 měst	nákladní vozidla nad 3,5 tuny
Rakousko	dálnice A12	nákladní vozidla nad 7,5 tuny a nákladní vozidla nad 3,5 tuny v noci
Švédsko	6 měst	nákladní vozidla a autobusy
Velká Británie	2 města	1 město nákladní vozidla a autobusy nad 3,5 tuny, 1 město autobusy místní veřejné dopravy

Přehled stávajících NEZ



PLUS
DOPRAVNÍ SYSTÉM



EVROPSKÁ UNIE

EVROPSKÝ FOND
PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
PŘÍLEŽKĚ DO VÁŠÍ BUDOUCNOSTI

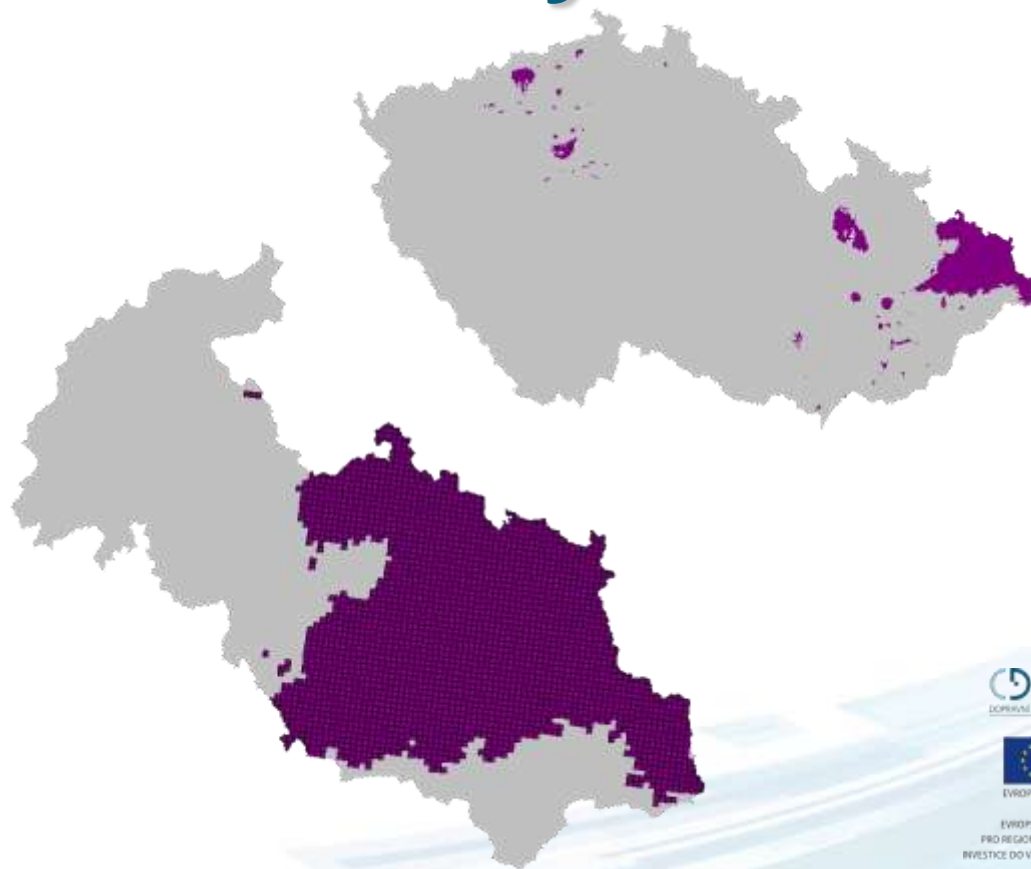


OP Vzdělání a vývoj
pro inovace

Nízkoemisní zóny

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší)

„Ve zvláště chráněných územích, lázeňských místech, nebo pokud došlo k překročení některého z imisních limitů stanovených v prováděcím právním předpisu, může obec na svém území, nebo jeho části stanovit nařízením zónu s omezením provozu motorových silničních vozidel ...“.



EVROPSKÝ FOND
PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



Nízkoemisní zóny

- Realizace podle německého modelu
- Rozdělení vozidel do emisních kategorií

silniční motorová vozidla kategorie M, N se vznětovými motory

Emisní kategorie	Emisní třída
Emisní kategorie 1	EURO 1 a horší
Emisní kategorie 2	EURO 2
Emisní kategorie 3	EURO 3
Emisní kategorie 4	EURO 4 a lepší

silniční motorová vozidla kategorie M, N se zážehovými motory

Emisní kategorie	Emisní třída
Emisní kategorie 1	Žádné EURO
Emisní kategorie 4	EURO 1 a lepší



Nízkoemisní zóny

- **Obce stanoví zóny a vymezí pro které kategorie vozidel bude vjezd povolen**
- **Nutnost ponechat stejnou nebo vyšší třídu komunikace umožňující stejné dopravní spojení**
- **Při stanovení nízkoemisní zóny může dojít k výraznému zvýšení emisní zátěže na příslušných objízdných komunikacích.**
- **Je důležité provést důkladnou analýzu možných dopadů (modelování dopravy, rozptylové studie) a zpracovat studie proveditelnosti.**



EVROPSKÝ FOND
PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



Ovzduší v MSK

	Doba průměrování	Imisní limit	Mez tolerance	Max. povolený počet překročení	Počet stanic s překročením limitu v ČR 2010	Počet stanic s překročením limitu v MSK 2010
SO ₂	24 hod.	125 µg/m ³	0 µg/ m ³	3	0	0
SO ₂	1 rok	20 µg/ m ³	0 µg/ m ³	0	0	0
NO ₂	1 hod.	200 µg/ m ³	20 µg/ m ³	18	1	0
NO ₂	1 rok	40 µg/ m ³	4 µg/ m ³	0	10	1
NO _x	1 rok	30 µg/ m ³	0 µg/ m ³	0	0	0
PM ₁₀	24 hod.	50 µg/ m ³	0 µg/ m ³	35	83	21
PM ₁₀	1 rok	40 µg/ m ³	0 µg/ m ³	0	25	17
PM _{2,5}	1 rok	25 µg/ m ³	0 µg/ m ³	0	12	7
Benzen	1 rok	5 µg/ m ³	2 µg/ m ³	0	1	1
Benzo(a)pyren	1 rok	5 ng/ m ³	0 µg/ m ³	0	23	8



EVROPSKÝ FOND
PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



Ovzduší v MSK

➤ Místa s překročením některého s imisních limitů (2010)

- | | |
|----------------------|--------------|
| ○ Bohumín | ○ Opava |
| ○ Čeladná | ○ Orlová |
| ○ Český Těšín | ○ Ostrava |
| ○ Frýdek-Místek | ○ Studénka |
| ○ Havířov | ○ Třinec |
| ○ Karviná | ○ Věřňovice |
| ○ Krnov | ○ Zbyslavice |
| ○ Návsí u Jablunkova | |

➤ Lázeňská místa

- Karlova Studánka
- Karviná
- Klimkovice



EVROPSKÝ FOND
PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



Příklad

- **Příklad město Opava – řešeno v rámci projektu VaV „Environmentální a ekonomické posouzení opatření podpory čistých vozidel ve městech“**
- **Zpracování rovnovážného dopravního modelu reprezentujícího nabídku a poptávku**
- **Nabídku tvoří silniční síť**
- **Poptávku tvoří matice dopravních vztahů (demografie, socioekonomická data, dopravní produkce a atraktivita)**
- **Stanovení množství emisí příslušného polutantu potom závisí na vypočtených objemech dopravy, emisních faktorech pro daný polutant a na předpokládaném složení vozového parku**



EVROPSKÝ FOND
PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
PŘÍLEŽNOSTI DO VŠÍ BUDOUCNOSTI



Příklad

- Do zpracovaného modelu byly zakomponovány nástroje podpory čistých vozidel (vyšší podíl EURO 3 a lepší, CNG, atd.)
- Nejnáročnější modelování nízkoemisní zóny
- Simulace situace, kdy řidiči starších vozidel nemohou dojet autem až k cíli, nýbrž zaparkují někde vně nízkoemisní zóny a do ní se poté dostanou pěšky nebo veřejnou dopravou
- 3 matice - matice cest uskutečněných vozidly EURO 3 a vyšší, matice cest vozidly EURO 2 a starší s cílem mimo nízkoemisní zónu, matice cest vozidly EURO 2 a starší s cílem v nízkoemisní zóně, přeměřovaných na okolní nejbližší parkoviště
- Stanovení množství emisí - použít příslušný emisní faktor (EURO 3, EURO 2) v závislosti na kapacitně závislé rychlosti dopravního proudu

Příklad



Návrh nízkoemisní zóny

Příklad



Modelové intenzity (původní stav)

Příklad



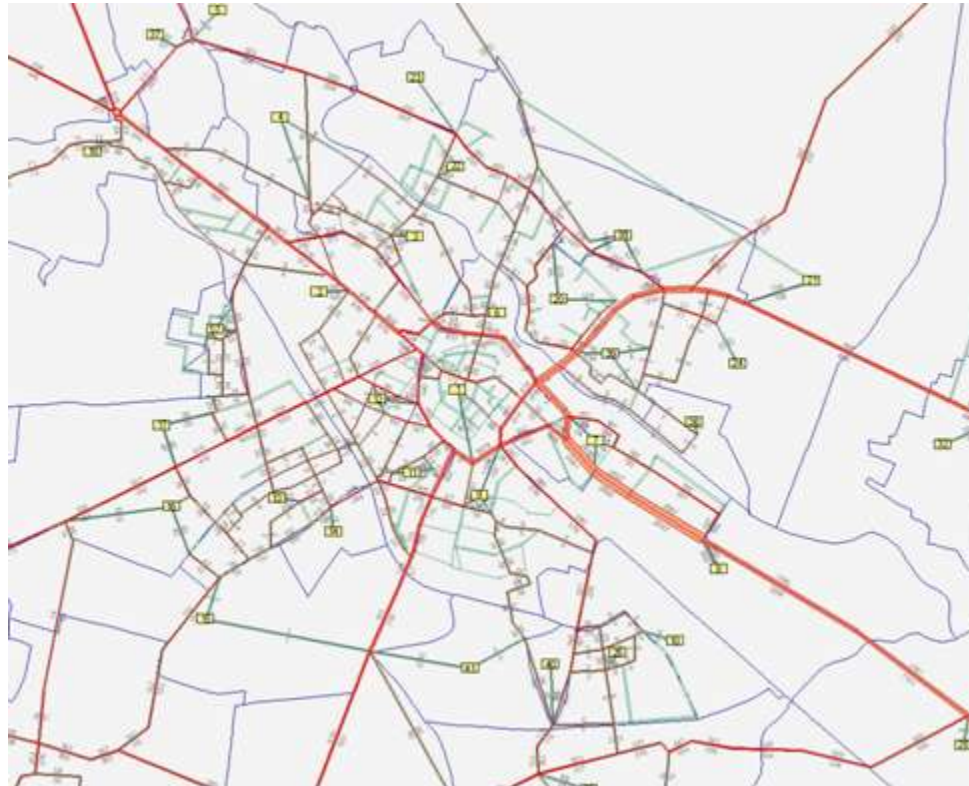
Modelové intenzity (vozidla Euro 3 a vyšší)

Příklad



Modelové intenzity (vozidla Euro 2 a nižší)

Příklad



Emise PM z dopravy na modelovém území (původní stav)

Příklad



Emise PM z dopravy na modelovém území (nízkoemisní zóna)

Příklad

	PM ($\mu\text{m}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{m}/\text{m}^3$)	C ₆ H ₆ ($\mu\text{m}/\text{m}^3$)	B(a)P (nm/m^3)
Původní stav	25,11-0,4	31,28-0,9	2,72-0,032	od 0,00226
Scénář s NEZ	20,22-0,29	21,34-0,2	2,02-0,028	0,00208-0,00003

Příspěvek dopravy k průměrným ročním koncentracím

	CO	NO _x	NO ₂	PM	NM VOC	C ₆ H ₆	B(a)P
Scénář s NEZ	8,0%	14,2%	16,5%	13,5%	12,1%	12,9%	7,0%

Modelové úspory emisí po zavedení nízkoemisní zóny



EVROPSKÝ FOND
PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INOVACE DO VÁŠÍ BUDOUCNOSTI



Závěr

- **Při rozhodování o zavedení zón je nutné zpracovat analytickou část a případovou studii**
- **Jako nástroj pro zavádění lze využít dopravního modelování a porovnat různé velikosti zón**
- **Nástroj pro obce**
- **Politická odvaha a odpovědnost x ekonomická náročnost**
- **Průřezová záležitost v rámci obce s následným přesahem ke správcům silnic**
- **?? Mohou obce kde není překročen imisní limit vyhlásit nízkoemisní zónu??**



EVROPSKÝ FOND
PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



Děkuji vám za pozornost!

Kontaktní informace:

Jiří Jedlička

jiri.jedlicka@cdv.cz

+420 721 222 994

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Líšeňská 33a, 636 00 Brno

telefon: **+420 549 429 366**

email: **cdv@cdv.cz**

www.cdv.cz