

NÍZKOEMISNÍ ZÓNY V MSK – STUDIE PROVEDITELNOSTI

Jiří Jedlička, Libor Špička

Obsah

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

Zahraniční zkušenosti

Realizace a plán v 10 zemích

cca 160 měst



Ukázka stávajících a plánovaných NEZ

Zahraniční zkušenosti

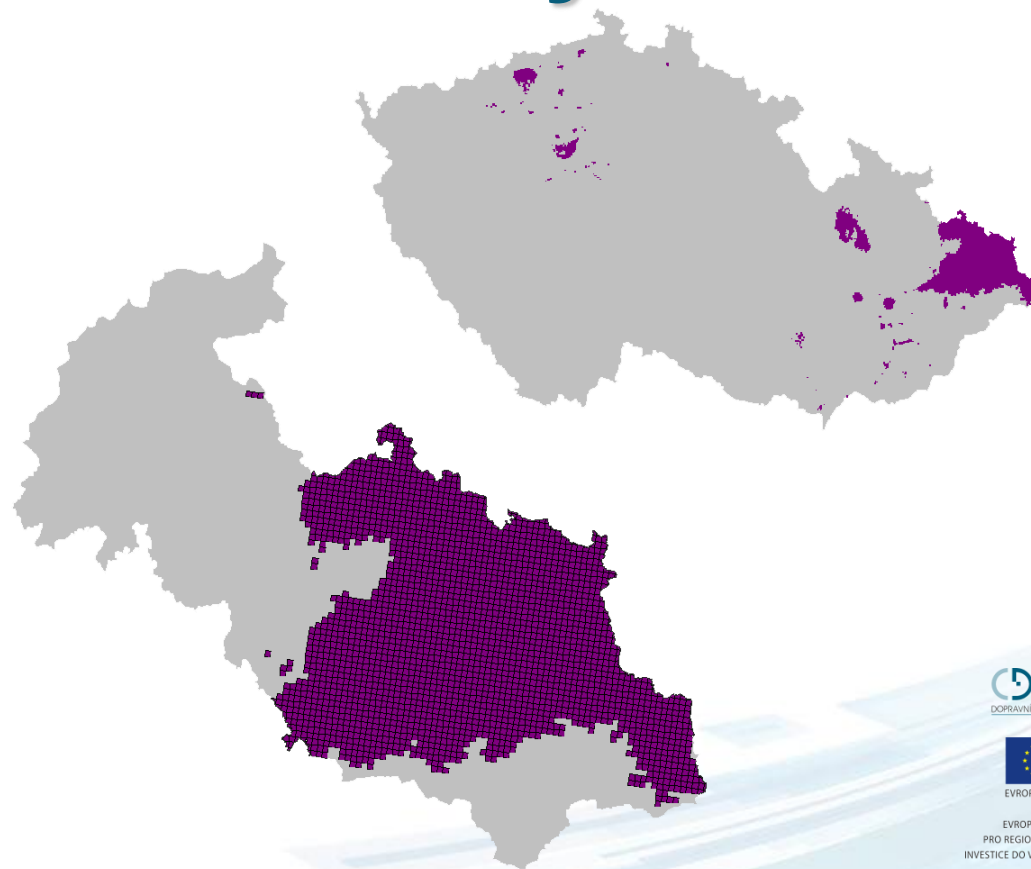
Stát	Přehled NEZ	Omezení
Česká republika	1 město	nákladní vozidla nad 3,5 a 6 tun (jen váha)
Dánsko	4 města	nákladní vozidla a autobusy nad 3,5 tuny
Itálie	101 měst ve 40 provinciích (11 oblastech) tunel Mont Blanc	všechna vozidla včetně motocyklů nákladní vozidla
Německo	31 měst	všechna vozidla
Nizozemí	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

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 ...“.



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 vymezení 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.**

Ovzduší v MSK

	Doba průměrování	Imisní limit	Mez tolerance	Max. povolený počet překročení	Počet stanic s překročením limitu v ČR 2011	Počet stanic s překročením limitu v MSK 2011
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

Ovzduší v MSK

➤ Místa s překročením některého s imisních limitů (2011)

- | | |
|----------------------|--------------|
| ○ 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

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**

Příklad

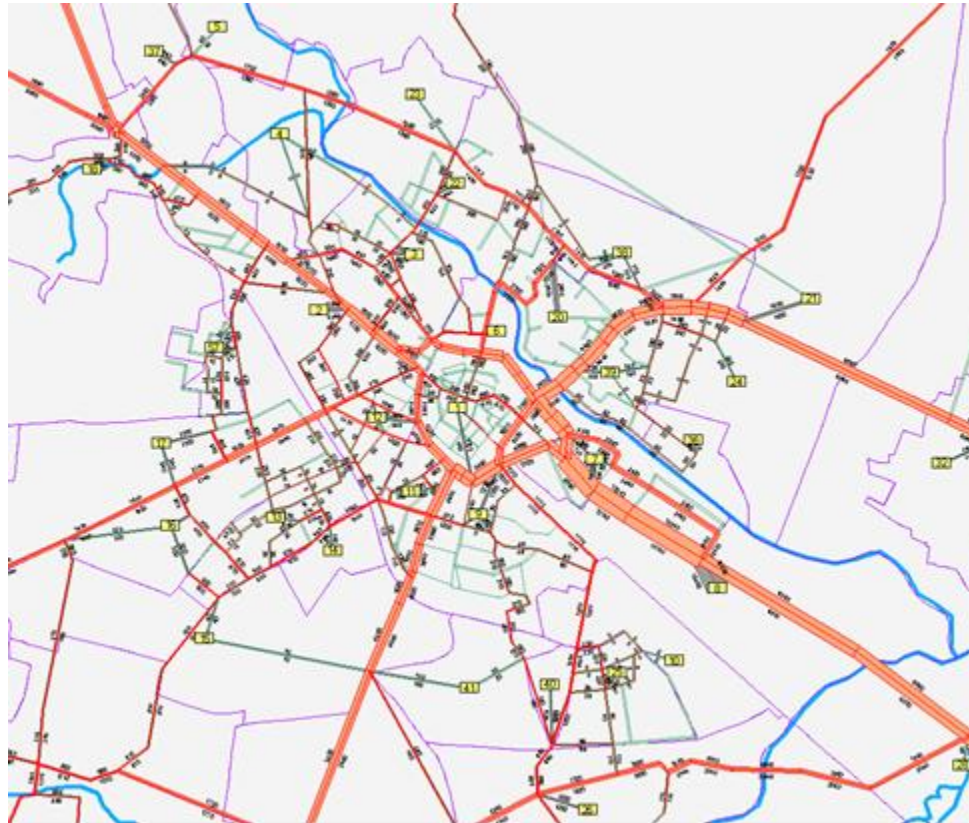
- Do zpracovaného modelu byly zakomponovány nástroje podpory čistých vozidel (vyšší podíl EURO 3 a lepší, CNG, atd.)
- Nejnáročnější - modelování nízkoemisní zóny
- Simulace situace, kdy řidiči starších vozidel nemohou dojet autem až k cíli, nýbrž zaparkují někde vně nízkoemisní zóny a do ní se poté 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, přesměrovaných na okolní nejbližší parkoviště
- Stanovení množství emisí - použit 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	NMVOC	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

Příklad

Bohumín – o zřízení NEZ lze uvažovat, nutnou podmínkou je však dobudování východního obchvatu města (přeložka I/67),

Bruntál – při současném stavu silniční sítě je pro NEZ vhodná oblast ohraničená ulicemi tř. Práce, Dr. E. Beneše, Ruskou, Dukelskou, Nádražní, Opavskou a železniční tratí. Po dostavbě připravovaných obchvatů bude možné zónu rozšířit prakticky na celé zastavěné území města,

Český Těšín – zřízení NEZ je možné kdekoliv v území ohraničeném státní hranicí a silnicí E75,

Frenštát pod Radhoštěm - o zřízení NEZ lze uvažovat pouze v případě úplné přestavby silniční sítě ve městě; vzhledem k velikosti obce by však její zřízení nepřineslo významný efekt,

Frýdek-Místek – zřízení efektivní NEZ není v současnosti možné; po vybudování jižního obchvatu města (rychlostní silnice R48) bude možné zřídit NEZ kdekoliv v území vymezeném silnicemi R48, I/56, II/477 a II/473,

Havířov – stávající konfigurace silniční sítě neumožňuje zřízení NEZ,

Příklad

Hlučín – zřízení NEZ je možné až po dobudování přeložek a homogenizace silnice I/56, vzhledem k velikosti obce by však nepřineslo významný efekt,

Karviná – stávající konfigurace silniční sítě neumožňuje zřízení NEZ, což se změní, až bude dobudována uvažovaná přeložka silnice I/67 mimo zastavěné území města,

Kopřivnice – o zřízení NEZ lze uvažovat pouze v případě úplné přestavby silniční sítě ve městě; vzhledem k velikosti obce by však její zřízení nepřineslo významný efekt,

Krnov – stávající konfigurace silniční sítě nedává možnost efektivního návrhu NEZ. Její zřízení by vyžadovalo dobudování severního a západního obchvatu (silnice I/57 a I/45); vzhledem k velikosti obce a stávající imisní situaci by však její zřízení nepřineslo významný efekt,

Nový Jičín – v současnosti nelze NEZ zřídit, lze však uvažovat o její realizaci po dostavbě Palačovské spojky na silnici I/35 a rychlostní silnice R48,

Třinec – konfigurace silničních komunikací nabízí již v současnosti možnost navržení NEZ na území města vymezeném komunikacemi I/11 a II/468.

Příklad

Opava – při současném stavu silniční sítě je pro NEZ vhodná oblast ohraničená ulicemi Krnovská, U Jaktařské brány, Olbrichova, Nádražní okruh, Praskova, nám. Osvoboditelů, Ratibořská, Vrchní, Rolnická, U Dráhy a Palhanecká. Po dostavbě připravovaných obchvatů bude možné zónu rozšířit prakticky na celé zastavěné území města,

Orlová – vytvoření NEZ je možné v území ohraničeném silnicemi II/474, I/59, II/470, ulicí Slezská a Masarykovou třídou. Vzhledem k charakteru zástavby by však vytvoření NEZ nepřineslo očekávaný efekt,

Ostrava – ve městě jsou dvě vhodné oblasti pro zavedení nízkoemisní zóny, a to širší centrum města a pak oblast Poruby a Svinova. Po realizaci připravovaných staveb „I/11 - Prodloužená Rudná“, „III/4785 - Nová Bílovecká“ a „II/470 – Severní spoj“ bude možné územní rozšíření NEZ,

Studénka – v současnosti probíhá výstavba přeložky silnice II/464, po jejímž dokončení bude teoreticky možné NEZ zřídit. Vzhledem k velikosti obce a charakteru dopravní situace by však byly přínosy NEZ zanedbatelné,

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**

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: **+420 549 429 376**

email: **cdv@cdv.cz**

www.cdv.cz