

Tento projekt je spolufinancován Státním fondem životního prostředí České republiky
na základě rozhodnutí ministra životního prostředí.



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Plán udržitelné městské mobility Kroměříž

Posouzení nízkoemisní zóny a regulačního řádu



UDIMO spol. s r. o.

doc. Ing. Petr Jančík Ph.D,

Ing. Petr Macejka Ph.D a kol.

10/2019

Obsah

1.	Úvod	2
2.	Přehled analogických příkladů řešení	3
2.1.	Příklady ze zahraničí	3
2.2.	Příklady z České republiky	3
3.	Analýza kvality ovzduší	4
4.	Analýza dopravy ve městě/obci	5
4.1.	Analýza hlavních tranzitních tras	5
4.2.	Analýza významných příjezdových komunikací	5
4.3.	Výsledky sčítání dopravy	6
4.4.	Podíl tranzitní, vnější a místní dopravy	7
4.5.	Stanovení hlavních tras nákladní dopravy	7
4.6.	Zhodnocení stávajících opatření na regulaci dopravy	8
5.	Výběr vhodných oblastí pro návrh NEZ	8
6.	Stanovení zvláštních podmínek v rámci NEZ v době vyhlášení smogové situace	8
7.	Zhodnocení územně plánovací dokumentace ve vztahu k nízkoemisním zónám	9
7.1.	Emisní plakety	12
8.	Analýza vybraných oblastí pro návrh NEZ	13
9.	Hodnocení dopadů z pohledu dopravního modelování	13
10.	Hodnocení ekonomické efektivity projektu	19
10.1.	Dopravní značení NEZ	19
11.	Návrh harmonogramu zavádění NEZ	21
	Schválení zavedení NEZ (nutné)	21
	Informovanost veřejnosti, propagace (žádoucí)	21
	Harmonizace s koncepčními dokumenty města (žádoucí)	21

1. Úvod

Studie proveditelnosti nízkoemisní zóny a regulačního plánu je zpracovaná v souladu s metodikou Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší k vyhlášení NEZ dostupnou na stránkách www.mzp.cz/cz/doprava. Posouzení je zpracováno v rámci plánu udržitelné městské mobility, který se zabývá všemi druhy dopravy a je postaven na hodnocení relevantních podkladů a participaci odborníků a veřejnosti.

Tento metodický pokyn je vydáván zejména v návaznosti na novelizaci zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, která proběhla prostřednictvím zákona č. 369/2016 Sb.

V rámci této novely došlo ke změně definice oblastí, v nichž může být nízkoemisní zóna vyhlášena a rovněž ke změně formy vyhlášení nízkoemisní zóny. Metodický pokyn obsahuje aktualizované informace týkající se postupu vyhlášení nízkoemisních zón v návaznosti na výše uvedené legislativní změny, nově vydané Programy zlepšování kvality ovzduší (dále jen „PZKO“) a rovněž odkazy na zdroje informací.

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen zákon o ochraně ovzduší), přináší obcím nástroj pro zlepšování kvality ovzduší, kterým jsou nízkoemisní zóny (dále jen NEZ). NEZ může za účelem omezení znečištění ovzduší z dopravy na svém území nebo jeho části vyhlásit rada obce opatřením obecné povahy vydaným v přenesené působnosti. NEZ jsou oblasti, do kterých je omezen vjezd motorových vozidel s horšími emisními parametry. Tento nástroj slouží k omezení znečištění ovzduší především prostřednictvím regulace dopravního toku, v menší míře pak může přispět k urychlení obnovy vozového parku. Je vhodné, aby omezení vjezdu vozidel příslušných emisních kategorií do NEZ platilo na území obce po celý rok, přičemž během smogových situací je možné opatření k omezení provozu silničních motorových vozidel v NEZ zpřísnit (viz § 10 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší a kapitola 4.1 tohoto metodického pokynu).

Podmínky pro zavedení NEZ jsou stanoveny zákonem o ochraně ovzduší v ustanoveních § 14. Zákon zavádění NEZ obcím nenařizuje a nechává na jejich uvážení, zda se rozhodnou pro uplatnění tohoto nástroje.

NEZ by měla být zavedena zejména v obcích, jimž toto ukládá příslušný PZKO v rámci opatření označeném kódem AB7. V každém programu je u tohoto opatření uveden seznam obcí, které mají toto opatření na svém území realizovat.

NEZ může být vyhlášena na části či na celém území obce. V opatření obecné povahy se stanoví území nízkoemisní zóny, emisní kategorie silničních motorových vozidel, které mají do nízkoemisní zóny dovolen vjezd, a způsob označení silničního motorového vozidla. Do NEZ budou moci vjet pouze:

- a) silniční motorová vozidla označená emisní plaketou s uvedením příslušné emisní kategorie podle prováděcího právního předpisu,
- b) silniční motorová vozidla uvedená v příloze č. 8 zákona č. 201/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- c) silniční motorová vozidla označená emisní plaketou vydanou v jiném státě, pokud podmínky pro označení silničních motorových vozidel emisní plaketou a podmínky provozu v NEZ v tomto státě jsou obdobné jako podmínky stanovené tímto zákonem (vzory emisních plaket vydaných v jiném státě, s nimiž je povolen vjezd do NEZ, zveřejní ministerstvo způsobem umožňující vzdálený přístup).

Do NEZ může být dále povolen vjezd:

- silničním motorovým vozidlům, jejichž provozovatel má na území NEZ trvalý pobyt nebo přechodný pobyt na základě povolení k dlouhodobému pobytu, pokud to obec v opatření obecné povahy umožní
- silničním motorovým vozidlům, pro něž byla na žádost jejich provozovatele povolena dočasná nebo **trvalá individuální výjimka dle podmínek odst. 5 § 14 zákona o ochraně ovzduší**.

Současně platí, že NEZ lze na průjezdním úseku dálnice nebo silnice stanovit pouze za předpokladu existence obdobného dopravního spojení (objízdné trasy) vedoucího po komunikaci stejné nebo vyšší třídy, která se nachází mimo NEZ anebo nevede přes zastavěné území této nebo sousední obce.

Tento požadavek vyplývá z § 14 odst. 3 zákona o ochraně ovzduší. Je-li objízdna trasa vedena po městském okruhu, nebo obchvatu obce, je objízdna trasa téměř vždy dostatečná. Pouze v případě větších měst, kde současně existuje malý městský okruh (kolem centra města) a velký městský okruh, může nastat problém s kapacitou komunikace tvořící malý městský okruh a může docházet k tvorbě kongescí. V takovém případě je vhodné rozšířit NEZ za hranice malého městského okruhu a jako objízdnu trasu využívat pouze velký městský okruh.

2. Přehled analogických příkladů řešení

2.1. Příklady ze zahraničí

Analyzováno bylo německé město Mnichov, protože metodika nízkoemisních zón (NEZ) v České republice vychází z německého vzoru. Na základě dostupných informací a odborných studií bylo provedeno srovnání dopadů na kvalitu ovzduší a složení vozového parku v Berlíně a ve městech s více než jedním milionem obyvatel, tj. Mnichově a Kolíně nad Rýnem.

Německá města mohou zavádět NEZ na svém území od března 2007. První NEZ začaly být zřizovány v lednu 2008 a to ve městech Berlín, Kolín nad Rýnem a Hannover. Systém německých NEZ zón zahrnuje zákaz vjezdu pro všechny typy vozidel, které nespĺňují emisní normy, které si stanoví příslušní zřizovatelé NEZ. Každé vozidlo musí mít při vjezdu do NEZ na viditelném místě nalepenou plaketu udávající splnění konkrétní emisní normy.

Nízkoemisní zóna je v německých městech považována za jeden z nástrojů ochrany ovzduší, která je cílem místních akčních plánů (např. the Clean Air and Action Plan in Berlin). Cílem celého systému NEZ je urychlení obměny vozového parku v německých městech, za vozidla vypouštějící méně emisí pevných částic (PM10) a oxidu dusíku (NOx). Primárním a přímým dopadem zavedení NEZ je tedy změna skladby vozového parku dle emisních norem a změna vypouštěných emisí. Tyto dvě charakteristiky budou v následujícím textu vyhodnoceny nad reálně provedenými opatřeními ve městě Mnichov.

V červenci roku 2008 byla v Mnichově zřízena nízkoemisní zóna, která zakázala vjezd vozidlům emisní kategorie Euro 0 a Euro 1. Mnichovská studie neanalyzuje změny v dynamické skladbě vozidel dle emisních norem, ale zjišťuje podíl vozidel, která nespĺňují stanovené podmínky pro vjezd, a která budou zřízením NEZ omezena v pohybu. Analýza se provedla pro vozidla majitelů se sídlem v území NEZ, v území mimo nízkoemisní zónu a pro vozidla registrovaná na území celého města.

Procento zastoupení vozidel nespĺňujících podmínky pro vjezd do NEZ se na jednotlivých sledovaných územích významně neliší. Jen 2,8 až 3,6 % vozidel nespĺňuje stanovené podmínky. Podíl nákladních automobilů nespĺňujících dané podmínky se pohybuje od 30,5 do 31 %. Předpokládané snížení emisí PM10 vlivem zavedení NEZ bylo odhadováno na cca 17 %. Předpokládané snížení emisí NOx nebylo ve studii podrobně analyzováno.

2.2. Příklady z České republiky

V České republice bylo zpracováno již několik studií proveditelnosti na stanovení NEZ (Ostrava, Brno, Praha, České Budějovice, Frýdek Místek). V současné době neexistuje v České republice platná NEZ.

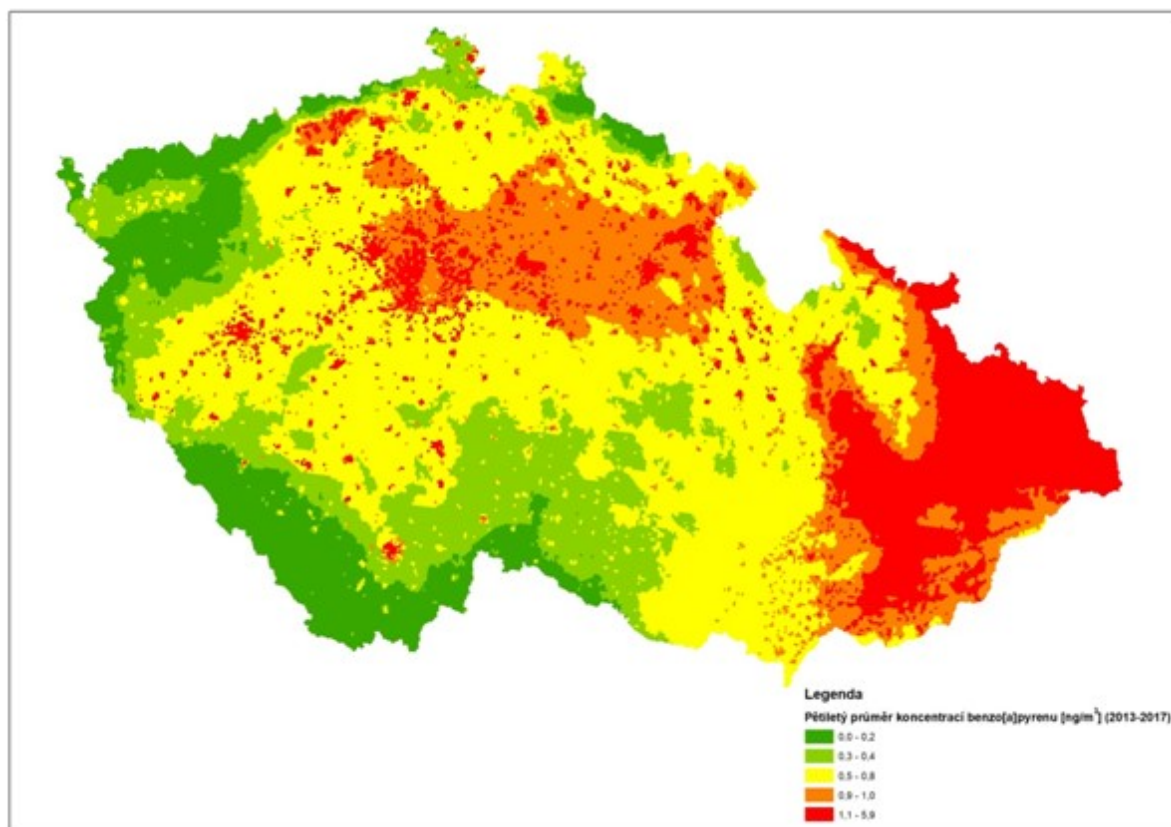
Problémy se zaváděním jsou zejména v preferenci automobilové dopravy, kdy pro zavedení NEZ je nutností existence objízdny trasy silnice shodné nebo vyšší třídy mimo zastavěné území. Tento požadavek není v ČR pro celoměstské prostředí prakticky možné splnit.

Zavádění, provozování a kontrolování nízkoemisních zón je organizačně nákladné. Přínos ke zlepšení kvality ovzduší je malý. Dle metodiky výpočtu vlivu nízkoemisních zón je znečištění ovzduší více závislé na intenzitě dopravy než na složení vozového parku. Je to dáno přesvědčením, že resuspenze je majoritní znečišťovatel ovzduší. Primární emise jsou minoritní. Proto je prosazení zavedení NEZ v České republice náročné.

3. Analýza kvality ovzduší

Analýza kvality ovzduší byla provedena v rámci Plánu udržitelné městské mobility. Dle podkladů ČHMÚ jsou překročeny imisní limity pro průměrné roční koncentrace Benzo(a)Pyrenu a průměrné denní koncentrace PM10.

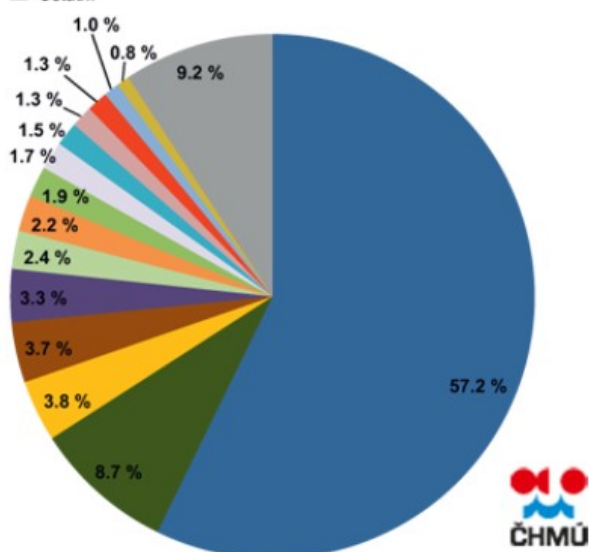
Imisní situace aneb co kde dýcháme, nejsou v Kroměříži významným tématem. Podíváme-li se na Kroměříž, má situace PM10 zlepšující se tendenci. Při pokračování stávajícího trendu je předpoklad, že hodnoty denního limitu budou v krátkodobém horizontu plněny. Emise NO₂, které způsobují kyselé deště a jsou způsobeny z velké části dopravou, dosahují roční průměrné hodnoty do 21,1 µg. Limit je přitom 40 µg. Prach, který nás dusí a způsobuje dýchací potíže, dosahuje průměrné hodnoty PM10 za rok 27,8 µg při limitu 40 µg. Problém s prachem je zejména v zimě, kdy jsou v provozu malé topeniště rodinných domů a také při inverzních situacích. Proto je v rámci limitů dovoleno překročení 50 µg po dobu 35 dní v roce. Hodnotí se tedy imise prachu nejvyšší 36. denní koncentrace. V Kroměříži je to 50,5 µg. Limit je tedy překročen o 1%. Mikroprach má limit pro průměrnou roční koncentraci 25 µg. Ve městě je dosaženo podlimitních 21,3 µg. Benzen dosahuje roční průměrné hodnoty 1,8 µg při povolené koncentraci 5 µg. Problémem je koncentrace karcinogenního Benzo(a)pyrenu, který má imisní limit stanoven na 1ng, ale roční průměrná koncentrace ve městě dosahuje 1,6 ng. Tento problém je ovšem na většině území Moravy a není omezen na město samotné.



Obrázek 1 Překročení imisního limitu BaP v České Republice, pětiletý průměr 2013 - 2017

Podíl sektorů NFR na celkových emisích PM₁₀, 2016

- 1A4bi – Lokální vytápění domácností
- 3Dc – Polní práce (orba, sklizeň apod.)
- 1A1a – Veřejná energetika a výroba tepla
- 1B1a – Fugitivní emise z pevných paliv: Těžba a manipulace s uhlím
- 1A3bvii – Silniční doprava: Otěry pneumatik a brzd
- 1A4cii – Zemědělství, lesnictví, rybolov: Nesilniční vozidla a ostatní stroje
- 2A5a – Těžba nerostných surovin (mimo uhlí)
- 3B4gii – Chovy hospodářských zvířat – Chov broilerů
- 1A3bvii – Silniční doprava: Ábraze vozovky
- 3B4gi – Chovy hospodářských zvířat – Nosnice
- 3B3 – Chovy hospodářských zvířat – Chov prasat
- 1A3bi – Silniční doprava: Osobní automobily
- 2C1 – Výroba železa a oceli
- 2A5b – Výstavba a demolice
- Ostatní



Obrázek 2 Podíl sektorů na tvorbě PM₁₀, Grafická ročenka 2017, ČHMÚ

Dle ČHMÚ se doprava podílela na tvorbě PM 10 6,3% v roce 2016.

4. Analýza dopravy ve městě/obci

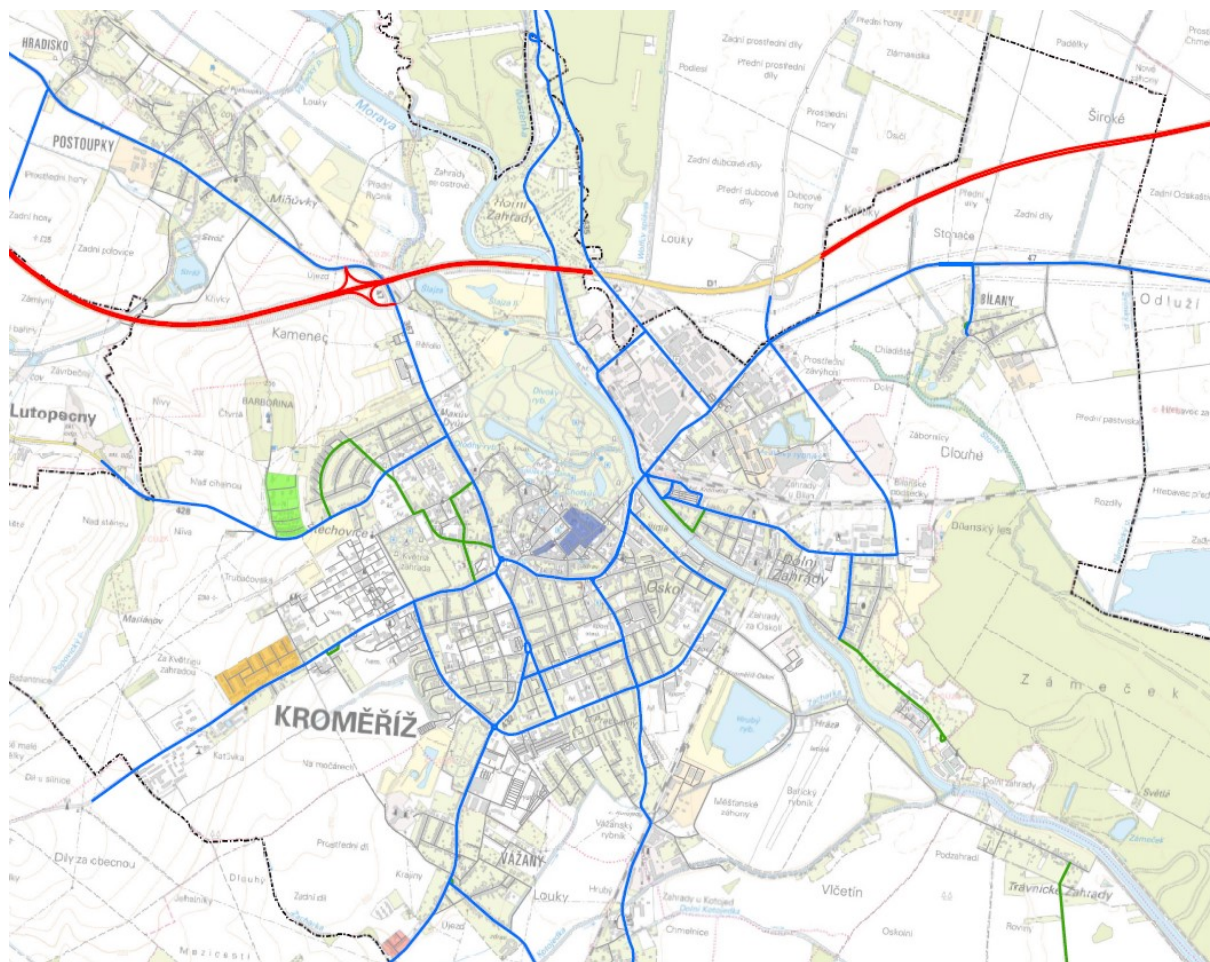
Kroměříž má necelých 29 tis. obyvatel.

4.1. Analýza hlavních tranzitních tras

Hlavní tranzitní tahy jsou po Dálnici D1 a silnici III/36733 ulice Hulínská, II/367 ulice 1. máje a Kojetínská tzv. průtah, které jsou paralelní od východu k západu. Průtah městem je proveden jako sběrná dvoupruhová komunikace. Pro tranzitní regionální dopravu slouží silnice II a III. tříd v radiálním uspořádání bez možnosti odvedení dopravy z intravilánu města. Alternativou k průjezdu centrem města je využití polookruhu vedeného ze sídliště Zachar do sídliště Oskol. Tento polookruh veden lokalitami sídlišť s vysokou hustotou obyvatel a není vhodný pro odvedení dopravy.

4.2. Analýza významných příjezdových komunikací

Základní komunikační skelet je tvořen dálnicí D1 se sjezdy v km 258 a 260, a sběrnými komunikacemi. Ty jsou znázorněny ve výkresové příloze PUMM Základní komunikační síť IAD.



Obrázek 3 Základní komunikační skelet ZÁKOS

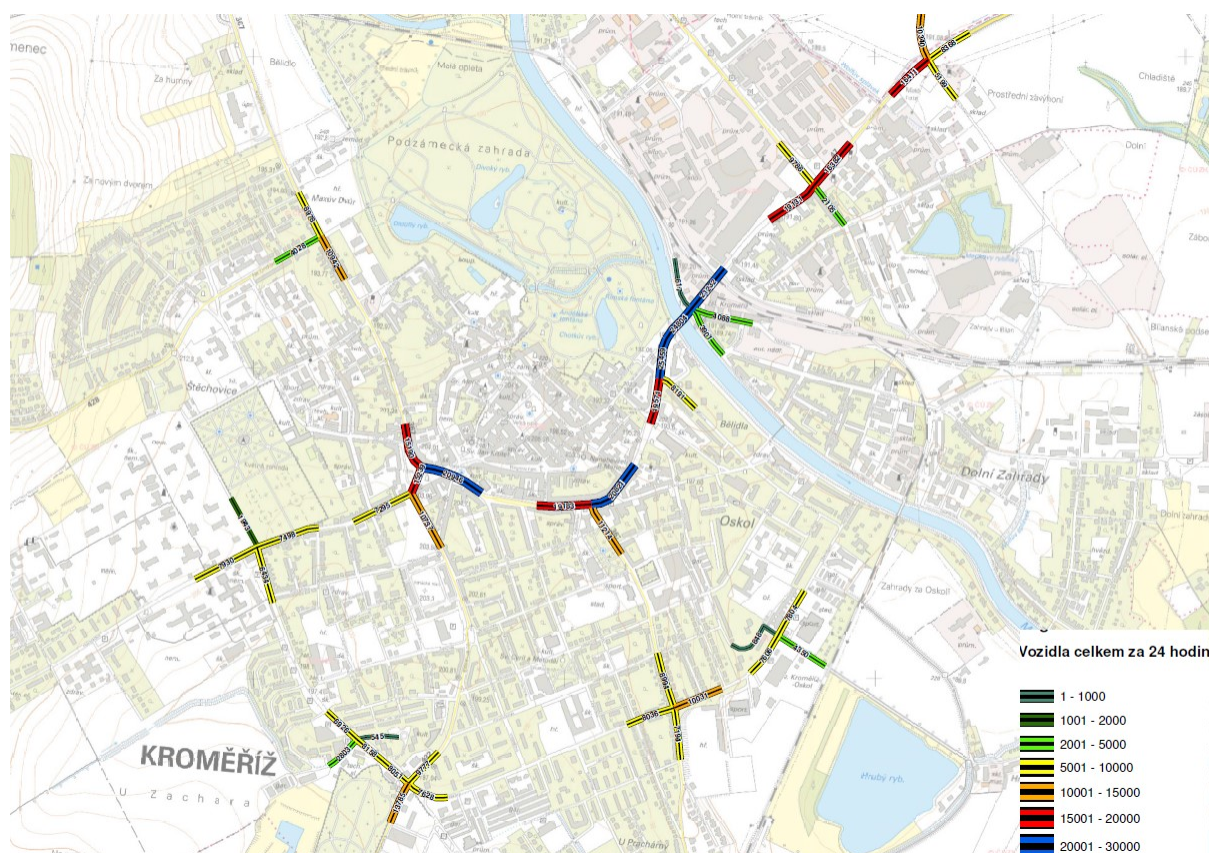
4.3. Výsledky sčítání dopravy

Intenzity dopravy jsou znázorněny v Analytické části PUMM. Intenzity jsou k dispozici z křižovatkových průzkumů, a kordonových průzkumů. Intenzity dopravy jsou shrnuty v následující tabulce. Intenzita na D1 je převzata z celostátního sčítání ŘSD2016.

Tabulka 1 Intenzity dopravy za 24 hodin

Silnice	Ulice	Intenzita vozidel do 3,5 t	Intenzita vozidel nad 3,5t
D1	Dálnice D1	16146	1280
II/367	Kojetínská	10940	479
II/367	1. Máje	20946	567
III/367	Kotojedská	11214	334
III/36733	Tovačovského	20821	728
III/36733	Hulínská	25459	615
II/432	Velehradská	10737	375
III/43215	Havlíčková	7930	287
II/428	Na Lindovce	4028	190
Místní komunikace	Spáčilova	8191	55

Místní komunikace	Obvodová	10031	121
Místní komunikace	Moravská	8036	193
Místní komunikace	Albertova	6926	142



Obrázek 4 Kartogram intenzit dopravy, za 24 hodin r. 2019

4.4. Podíl tranzitní, vnější a místní dopravy

Tranzit vozidel lze rozdělit na dálkový tranzit, který se realizuje po D1, ten představuje 35% dopravy do 3,5t a 63% těžké dopravy vstupující do města. Zbylou část mimo D1 lze rozdělit na regionální tranzit a vnější dopravu města. Tranzitní doprava města je zastoupena 5,7% všech vozidel. V osobní dopravě tvoří regionální tranzit mimo D1 1700 vozidel do 3,5 t a 650 vozidel nad 3,5 t.

Zatímco tranzit osobních vozidel je zřejmý zejména do stanoviště 7/207 na Hulínské ulici. Tranzit těžké nákladní dopravy je zejména ze silnice z Hulína na silnici II/435 směr Chropyně a z Hulína do II/432 od Jarohněvic. Dále od Hulína do II/367 na Kojetín, ale i z Jarohněvic II/432 na II/367 směr Tlumačov.

Z výše zmíněného je patrné, že část nákladní dopravy se vyhýbá dálnici a jede po silnicích 2 třídy po nejkratší trase.

4.5. Stanovení hlavních tras nákladní dopravy

Hlavní trasy nákladní dopravy jsou po dálnici D1 a z východního přivaděče. Zatíženy jsou všechny průtahy silnic ve městě. Vyšší intenzity nákladních jsou na silnici III/36733. Část nákladní dopravy končí v průmyslové zóně ještě před Moravou.

Nákladní doprava je vedena po ZÁKOS mimo ulici Spáčilova, kde je vyloučena. Zásobování Kauflandu je provedeno od Kotojedské.

4.6. Zhodnocení stávajících opatření na regulaci dopravy

Nákladní doprava je ve městě omezena v rezidentních lokalitách. Omezen je vjezd vozidel nad 3,5 t mimo dopravní obsluhy např. v lokalitě Pod Barbořinou, v ulici Smetanova, v lokalitě ulice Purkyňova, Březinova, Sokolovská, Kolárova, v lokalitě Třasoňová a Talichova, v lokalitě Alšova, Oskol, Spáčilova a Obvodová.

V centru je doprava omezena na vozidla do 1,5 t mimo dopravní obsluhy na Komenského náměstí a 3,5 t na Masarykovo nám.

Zákaz vjezdu nákladní dopravě a autobusům je za Květnou zahradou.

Omezení rychlosti je provedeno v okrajových částech města sporadicky. Lokalizace je ve výkresové části PUMM. V centru je zavedena pěší zóna v ulicích Vodní, Farní, Dobrovského, Knižní a Ztracená.

V centrum města je zavedena regulace stání v podobě zpoplatnění.

5. Výběr vhodných oblastí pro návrh NEZ

Pro NEZ byly vybrány lokality mimo průtahy silnic, které tvoří sběrný skelet města. Město nemá vybudovány obchvaty mimo D1, proto není možné zřízení nízkoemisní zóny na celém území města ani velké části sběrné sítě, která převádí velké objemy dopravy. Tyto průjezdní úseky silnic budou mít alternativu po dobudování obchvatů města Východní obchvat II. Třídy (Kotojedská – Jožky Silného), Jižní obchvat (Osvoboditelů – Havlíčkova – Lutopecká) a Obchvat Vážan (II/432 – Lesní - Kotojedská). Vzhledem k existenci hlavních sídlišť Oskol a Zachar byly uvažovány NEZ zde.

Vhodná pro zřízení NEZ je lokalita Oskol, která má pro průjezd tranzitní dopravy jako jedinou alternativu v D1. Objízdná trasa po D1 je realizovatelná za předpokladu uzavření ulice Tovačovského a sídliště Oskol pro průjezd.

Dle projednání pracovních skupin PUMM bylo dohodnuto prověření NEZ pro snížení imisí na sídlišti Oskol.

6. Stanovení zvláštních podmínek v rámci NEZ v době vyhlášení smogové situace

Stanovení zvláštních podmínek v rámci NEZ v době vyhlášení smogové situace podle odst. 5, § 10 zákona č. 201/2012 Sb., v platném znění.

Smogová situace je stav mimořádně znečištěného ovzduší, kdy úroveň znečištění oxidem siřičitým, oxidem dusičitým, částicemi PM10 nebo troposférickým ozonem překročí některou z prahových hodnot uvedených v příloze č. 6 zákona č. 201/2012 Sb. Vznik smogové situace a její ukončení vyhláší ministerstvo neprodleně ve veřejně přístupném informačním systému a v médiích. Současně neprodleně informuje inspekci, dotčené krajské úřady, dotčené obecní úřady, které mají vydaný regulační řád, dále obce, které mají stanovenou nízkoemisní zónu, a dotčené provozovatele stacionárních zdrojů, kterým byly uloženy zvláštní podmínky provozu podle odstavce 3.

Je-li to třeba, vydá obec pro případy vzniku smogové situace regulační řád. Regulační řád obsahuje opatření na omezení provozu silničních motorových vozidel. Regulační řád se nevydává, je-li zřejmé, že omezení provozu vozidel v obci nemůže přispět ke snížení úrovně znečištění. Regulační řád vydává obec formou nařízení a zároveň o jeho vydání informuje ministerstvo. Odbornou pomoc při zpracování regulačních řádů poskytují obcím ministerstvo.

V případě, že je pro dané území stanovena nízkoemisní zóna podle § 14, jsou opatření na omezení provozu silničních motorových vozidel pro případ vzniku smogové situace stanovena jako zvláštní podmínky v rámci stanovení nízkoemisní zóny.

V době smogové situace není možné omezit dopravu ve městě bez jejího převedení na jiné druhy dopravy. V době smogové situace je sporné podporování pěší, cyklistické a veřejné hromadné dopravy, jelikož tímto jsou lidé nuceni delšího pobytu venku při fyzické zátěži, což se ze zdravotního hlediska nedoporučuje.

Do výstavby obchvatů není možné omezit dopravu v části města, jelikož ta se přesune do jiné lokality v dotyku s bydlením. Neexistence objížděné trasy pro převedení dopravy radiálního skeletu je v tomto ohledu limitující.

Po obchvatů navrhujeme posouzení NEZ aktualizovat.

Aktuální poloha ploch výroby a služeb a struktura sběrného skeletu města neumožňuje odvedení dopravy ani v době smogových situací. Případné objížděné trasy jsou velmi blízko bytové zástavbě. V případě že by bylo s omezením dopravy uvažováno, je alternativou pro osobní dopravu pouze veřejná doprava a pro nákladní dopravu železniční doprava nebo omezení dodávek materiálu a zboží po dobu vyhlášení smogové situace.

7. Zhodnocení územně plánovací dokumentace ve vztahu k nízkoemisním zónám

Územní plán se organizací dopravy nezabývá. Neobsahuje ani území vymezené pro nízkoemisní zónu.

Územní plán města Kroměříže ve znění změny č. 6 nabyt účinnosti 6.12.2013.

V současné době se připravuje územní plán nový.

Územní plán má respektovat ucelený urbanistický a architektonický charakter území historického jádra města Kroměříže, které bylo prohlášeno městskou památkovou rezervací, a nachází se zde památky světového významu uvedené na seznamu UNESCO (Arcibiskupský zámek, Podzámecká zahrada a Květná zahrada).

Územní plán má vytvářet podmínky pro zlepšování dostupnosti území rozšiřováním a zkvalitňováním dopravní infrastruktury s ohledem na potřeby veřejné dopravy a požadavky ochrany veřejného zdraví, zejména uvnitř rozvojových oblastí a rozvojových os. Možnosti nové výstavby je třeba dostatečnou veřejnou infrastrukturou přímo podmínit. Vytvářet podmínky pro zvyšování bezpečnosti a plynulosti dopravy, ochrany a bezpečnosti obyvatelstva a zlepšování jeho ochrany před hlukem a emisemi, s ohledem na to vytvářet v území podmínky pro environmentálně šetrné formy dopravy (např. železniční, cyklistickou).

V Kroměříži by měl být v návaznosti na územní plán vytvořený promyšlený systém dopravy včetně pěších a cyklistických tras s ohledem na každodenní přepravní vztahy obyvatel za prací, vzděláváním, obchodem a rekreací v průběhu pracovních i volných dní.

Z důvodu negativních vlivů silniční motorové dopravy (zátěž obyvatel zvýšenou hladinou hluku a emisí látek znečišťujících ovzduší a vysoké intenzity dopravy na průtahu městem) je nutné prověřit odvedení dopravy mimo centrum města a její napojení na dálnici.

Z důvodu zmírnění nepříznivých účinků silniční dopravy má nový ÚP zpracovat koncepční řešení dopravy, včetně systémového řešení cyklodopravy ve městě, zahrnující dobudování 2. okruhu, včetně mostu přes řeku Moravu, rezervu pro 3. okruh.

Nový územní plán má vyřešit odvedení těžké dopravy z centra města

Nový ÚP má prověřit možnosti řešení na odstranění bodových dopravních závad pro zvýšení plynulosti stávající dopravy a eliminaci negativních vlivů z dopravního provozu.

Dále má prověřit kapacitní parkování v centru města – po obvodu historického jádra na místních komunikacích a veřejných prostranstvích, kde tento nedostatek negativně ovlivňuje rozvoj turistiky. Na okraji sídlištní zástavby je umístěno několik nevhodných garážových lokalit, které znehodnocují vzhled města a brání jeho rozvoji, a měly by být postupně nahrazeny výstavbou hromadných garáží (podzemních nebo nadzemních

objektů) a jejich pozemky případně využity pro další výstavbu města. Z těchto důvodů je třeba prověřit a navrhnout vhodné plochy pro parkování případně plochu pro parkovací dům.

ÚP má respektovat vyhlášené ochranné pásmo vzletové a přistávací dráhy letiště.

Tato problematika je řešena v PUMM. Návrhová část PUMM musí být v souladu s navrhovaným ÚP.

Územní plán plánuje 3 velké plochy bydlení, které jsou situovány na Zacharu, ve Vážanech a u letiště.

Plánovaná plocha bydlení na Zacharu není dostatečně obsloužena MHD. Docházkové vzdálenosti jsou až 800 m. Pro obsluhu plochy je nutné naplánovat komunikaci pojižděnou MHD. Současně dostupnost sběrné komunikace ulice Albertova je na limitu územního plánování. Toto musí být v návrhu prověřeno.

Pro obsluhu zóny bydlení ve Vážanech je uvažován systém sběrných komunikací navazující na navrhovaný obchvat města podél železniční trati 305.

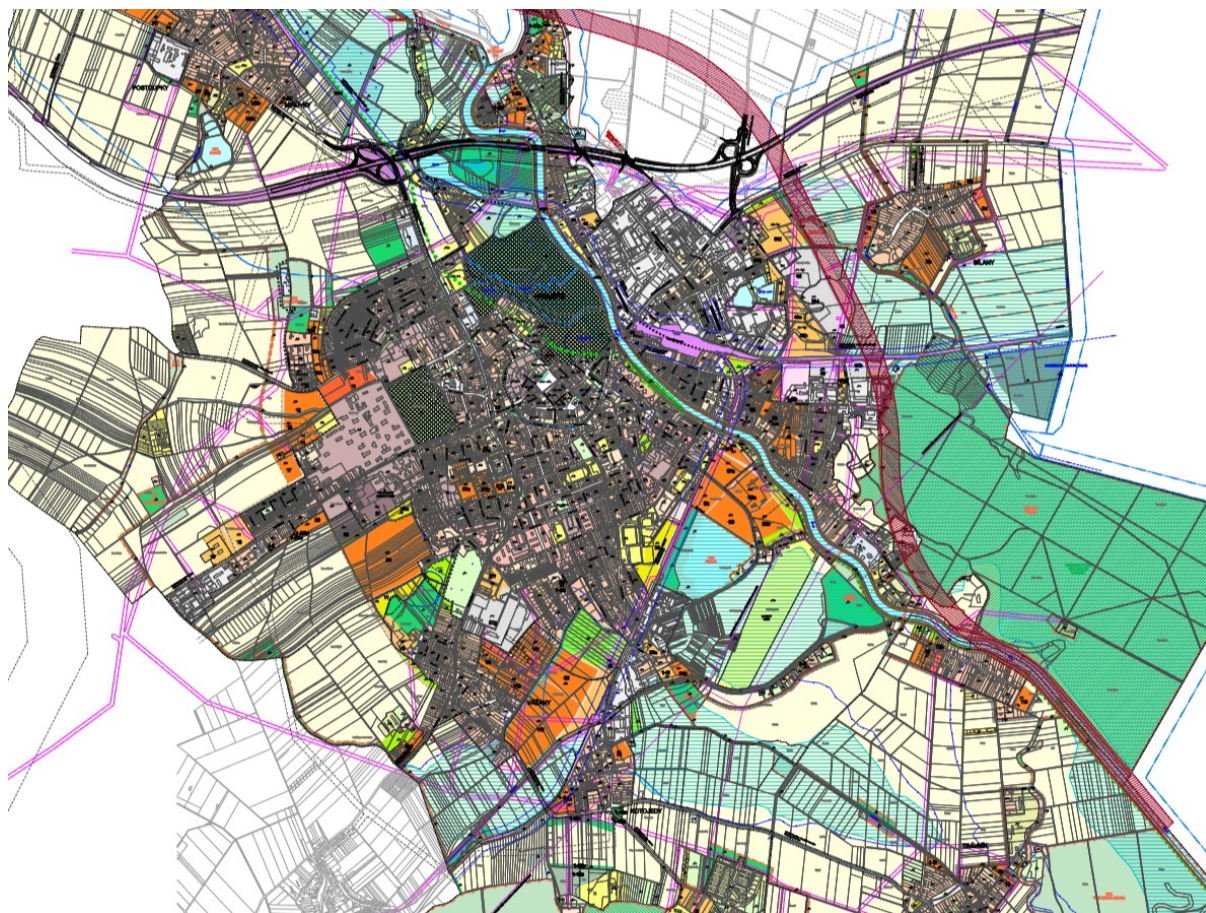
Dále je naplánováno propojení "obchvatu" a ulice Moravská.

Plochy výroby jsou situovány na východě města, kde je naplánován jejich rozvoj. Výroba je napojena na dálnici D1 mimo zastavěné části města, současně je v dosahu železnice.

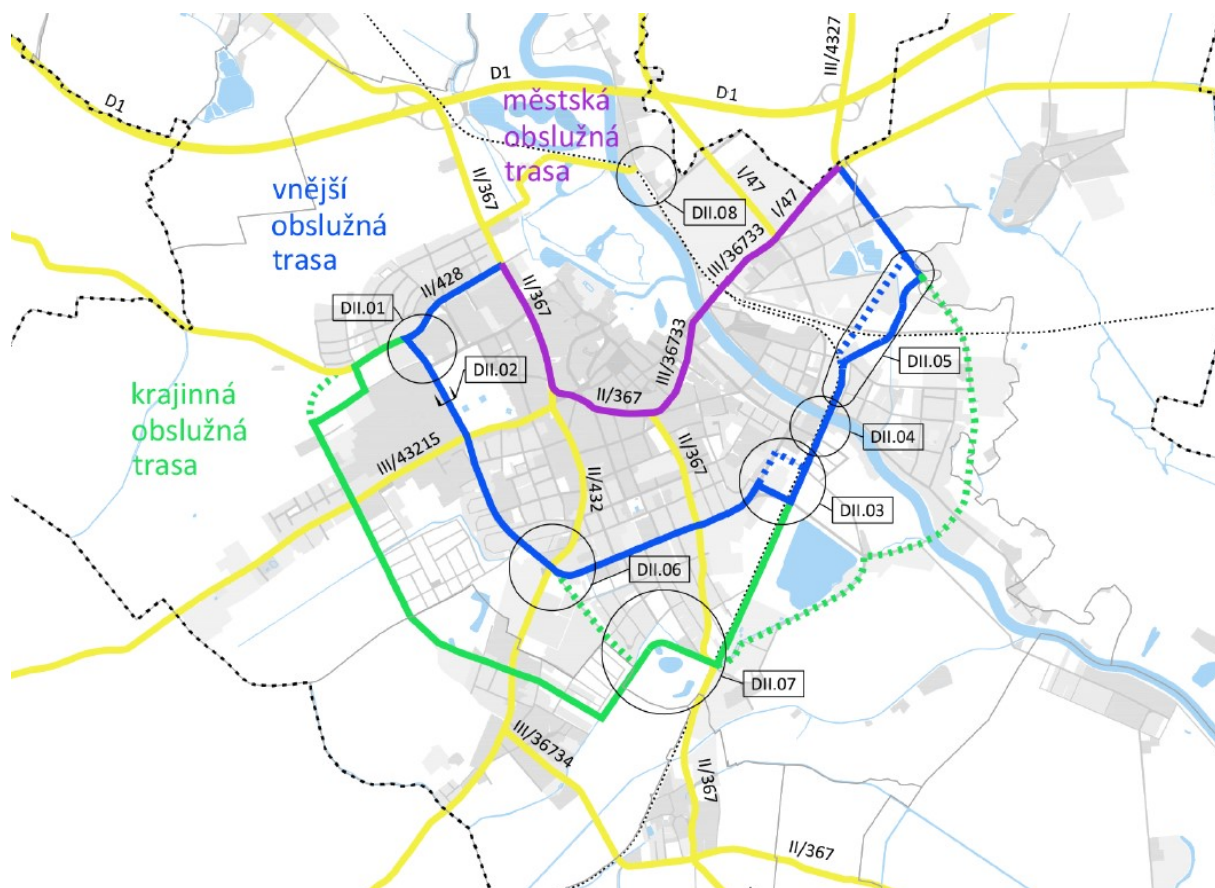
Občanská vybavenost je situována v centru města a dále podél Obvodové ulice.

Obchodní aktivity řetězců jsou zastoupeny v podobě OC Rykalka (Tesco), Penny Albertova, Lidl Velehradská, Kaufland Obvodová a Albert Kotojedská.

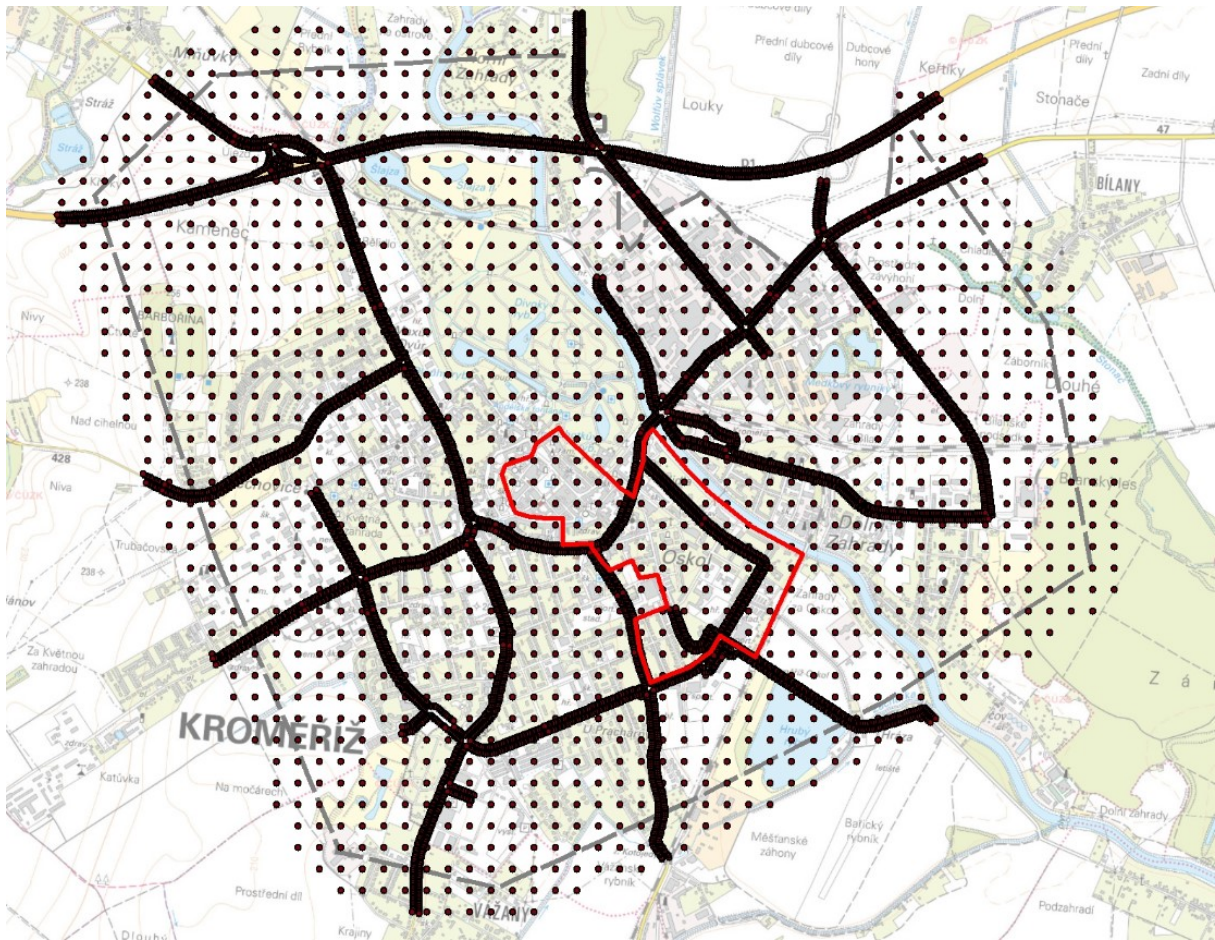
Město se vyznačuje kompaktním charakterem s vějířovitou kostrou základní komunikační sítě. Největší dopravní zátěže přenáší "průtah".



Obrázek 5 Územní plán města Kroměříže po vydání změny č. 6



Obrázek 6 Uvažované variantní vedení obchvatů při zpracování nového územního plánu



Obrázek 7 Návrh NEZ - hranice navrhované NEZ červeně, posuzovaná oblast šedě, komunikace posouzení černě, referenční body (bod)

7.1. Emisní plakety

Dle § 5 nařízení vlády č. 56/2013 Sb. je cena emisní plakety 80 Kč. Polovina příjmu z prodeje emisních plaket náleží dle zákona o ochraně ovzduší distribučnímu místu, tj. např. úřadu obce s rozšířenou působností.

Emisní plaketa platí neomezenou dobu (po dobu životnosti vozidla či emisní plakety) ve všech českých NEZ, není třeba si ji opatřovat opakovaně při každém vjezdu do NEZ (ať už v rámci jedné obce nebo při vjezdu do NEZ v různých obcích).

Je nutné upozornit, že poptávka po emisních plaketách není vázána pouze na existenci NEZ v místě působnosti příslušného úřadu. Zákon o ochraně ovzduší obecně předpokládá, že si občané mohou emisní plaketu pořídit na kterémkoli obecním úřadu obce s rozšířenou působností. Ze zákona jsou obecní úřady obcí s rozšířenou působností distributorem emisních plaket ke koncovému uživateli, měly by tedy mít k dispozici emisní plakety všech tří emisních kategorií (červená, žlutá, zelená).

Žadatel o emisní plaketu má několik možností, jakým způsobem ji získat. Emisní plaketu si může osobně zakoupit či si o ni zažádat korespondenčně nebo elektronicky u subjektů, které tento způsob distribuce nabízejí. Podmínky objednání emisní plakety poštou či prostřednictvím internetových stránek budou stanoveny subjektem, který bude tento typ distribuce umožňovat.

Návrh NEZ počítá s možností vjezdu vozidel splňujících normu EURO 3 a vyšší. Zóna zahrnuje 4400 obyvatel tj. asi 1540 rezidentních vozidel a 134 vozidel rezidentů, které nebudou splňovat uvedené parametry. Zóna není navržena s udělením výjimek pro rezidenty. Odstavené kapacity na hranici zóny jsou dostatečně dimenzovány.

8. Analýza vybraných oblastí pro návrh NEZ

Analýza vybraných oblastí pro návrh NEZ je provedena s ohledem na plány řešení dopravy v klidu, plánované komunikace, komunikace ve výstavbě a navrhované nové komunikace.

Plánované komunikace jsou obchvaty města Východní obchvat II. Třídy (Lesní – Kotojedská – Jožky Silného), Jižní obchvat (Osvoboditelů – Havlíčkova – Lutopecká) a Obchvat Vážan (II/432 – Lesní). Tyto umožní v budou možné rozšíření nízkoemisní zóny na větší část města. Navržená zóna není závislá na dostavbě nových komunikací.

Na hranici zóny je uvažováno s parkovacími kapacitami v rámci navrhovaného výstavby parkovacího domu na ulici Velehradská a stávajícími kapacitami parkování na ulicích Vejvanovského (140 míst), Blahoslava (60 míst), Riegrino náměstí (40 míst), Kotojedské (60 míst) a u plaveckého bazénu (40 míst). Celková kapacita na hranici zóny je 340 míst.

Způsob kontroly se uvažuje vizuální kontrolou Městské policie nebo automatickým systémem vozidla s kamerami.

9. Hodnocení dopadů z pohledu dopravního modelování

Při stanovení NEZ bylo nutno vzít v úvahu, že pokud se převede tranzitní doprava na objízdnou trasu, dojde dojíti v důsledku navýšení dopravy ke zvýšení emisní zátěže na příslušných objízdných komunikacích. Proto je provedena důkladná analýza možných dopadů, založená na modelování dopravy a na tvorbě rozptylové studie.

Vliv nízkoemisní zóny byl modelován zjednodušeným modelem automobilové dopravy. Vliv zavedení NEZ se odrazí ve snížení intenzit dopravy na ulici Tovačovského o 1600 vozidel, v ulici Spáčilova o 700 vozidel, v ulici Moravská o 300 vozidel a Hulínská o 2300 vozidel za den. Naopak na okraji NEZ se doprava zvyšuje. Na průtahu ulice Kotojedské o 1600 vozidel. Na ulici Kotojedské se doprava zvýší o 700 vozidel a na Velehradské o 300 vozidel. Na ulici Hlavní třída se zvýší o 700 vozidel. Na dálnici D1 se předpokládá nárůst až o 2300 vozidel, které se budou NEZ vyhýbat.

Pro stávající i nový stav byla provedena imisní studie dle metodiky zveřejněné na stránkách <https://www.mzp.cz/cz/doprava>.

Intenzity dopravy v jednotlivých skupinách vozidel byly použity dle zjednodušeného modelu automobilové dopravy ve formátu shp. Podklad obsahoval rychlosti vozidel, sklon, intenzitu vozidel a plynulost dle skupin vozidel. Vstupní soubor byl rozdělen na úseky po 10 m.

Emise z dopravy byly vypočítány programem MEFA 13 pro jednotlivé skupiny vozidel vč. zohlednění skladby vozového parku, studených startů a klimatických charakteristik s doplněním resuspenze dle CENEST: Metodika pro výpočet emisí částic pocházejících z resuspenze ze silniční dopravy, 2015.

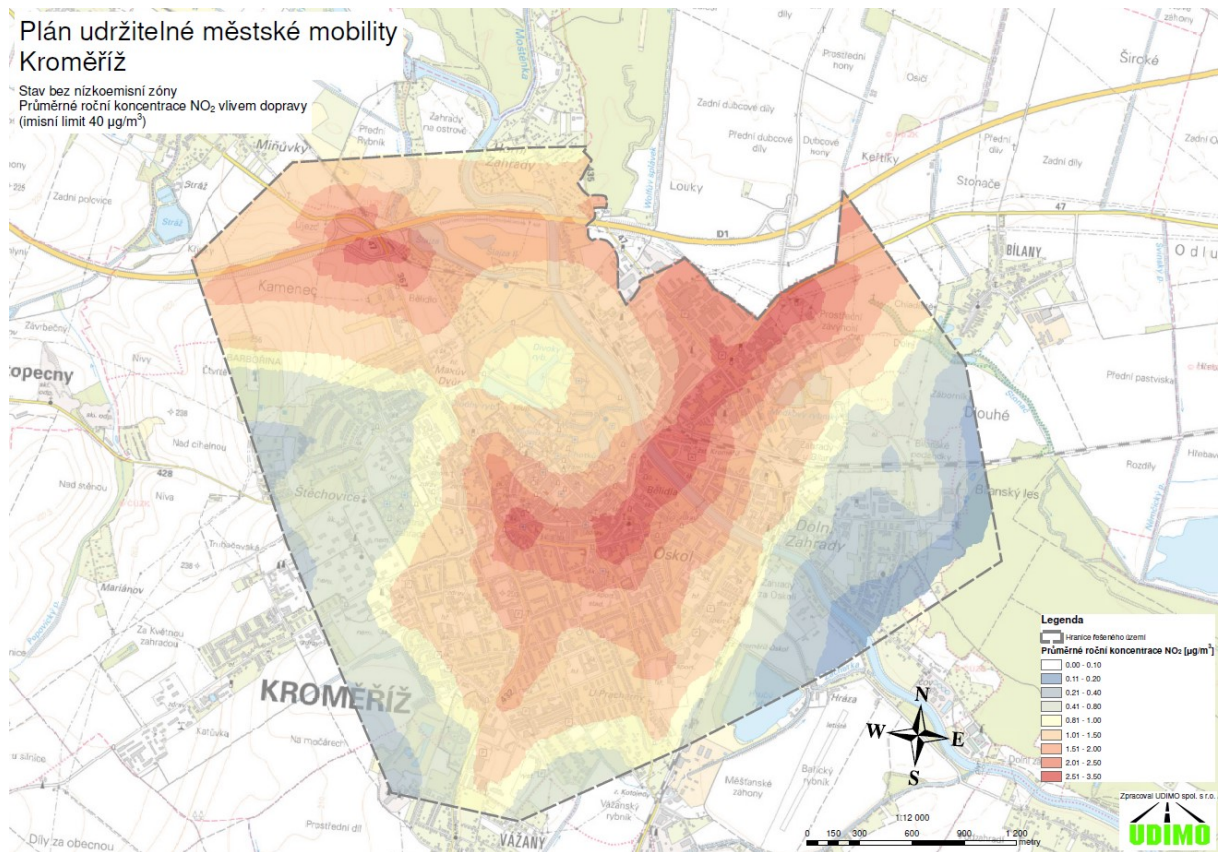
Imise jsou vypočítány v programu ATEM, který je doporučen pro výpočet imisí v městských oblastech dle metodického pokynu odboru ochrany ovzduší pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1. písm. e, zákona č. 201/2012., o ochraně ovzduší.

Pro potřeby výpočtu byla použita jedna větrná růžice pro Kroměříž. Větrná růžice byla použita jako průměr 10 let 2008 - 2018 pro 5 tříd stability. Stabilitní členění je použito Bubnik-Koldovský. Zdrojem je ČHMÚ.

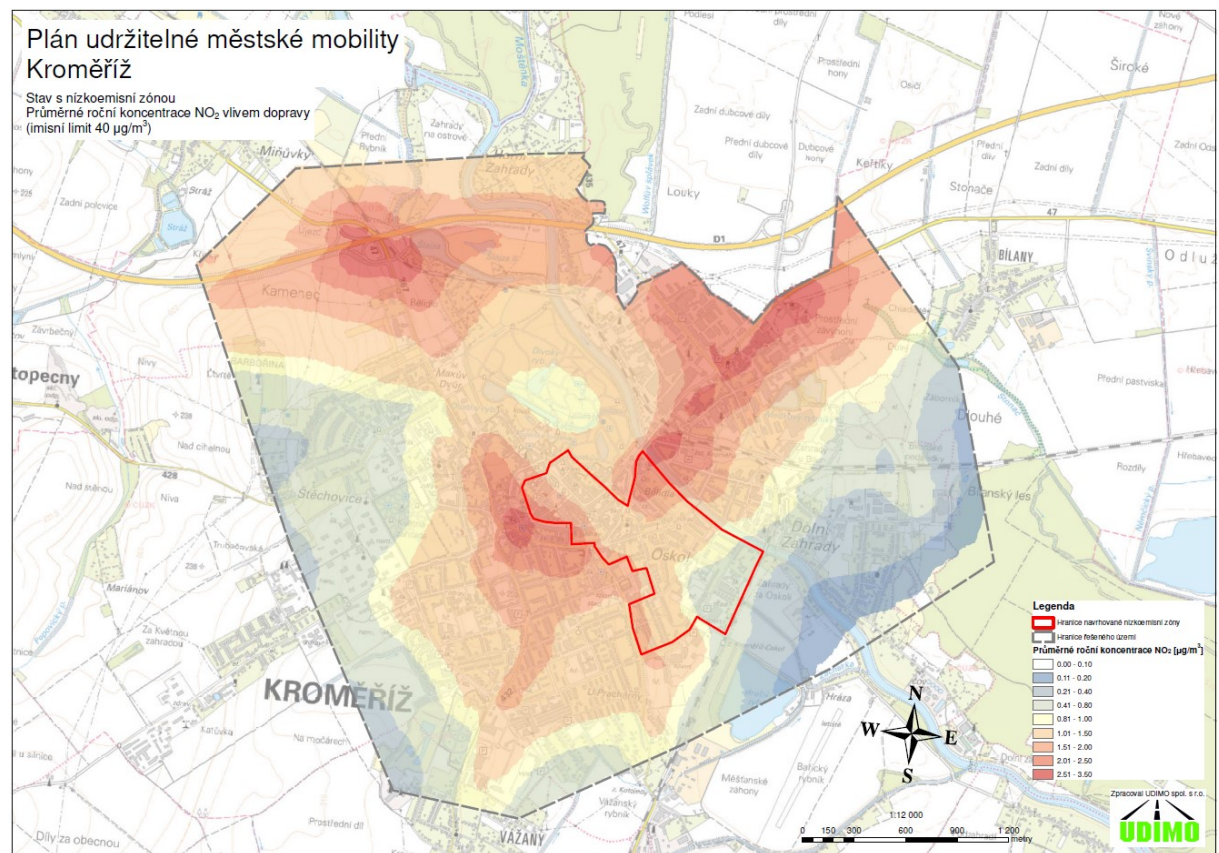
Síť referenčních bodů byla zvolena síť v rastru 100x100 m s doplněním referenčních bodů podél komunikací ve vzdálenosti 15 m od osy komunikace a vzdálených 10 m od sebe.

Výpočet byl proveden pro látky PM10, BaP a NO2 pro stavy bez NEZ a po zavedení NEZ.

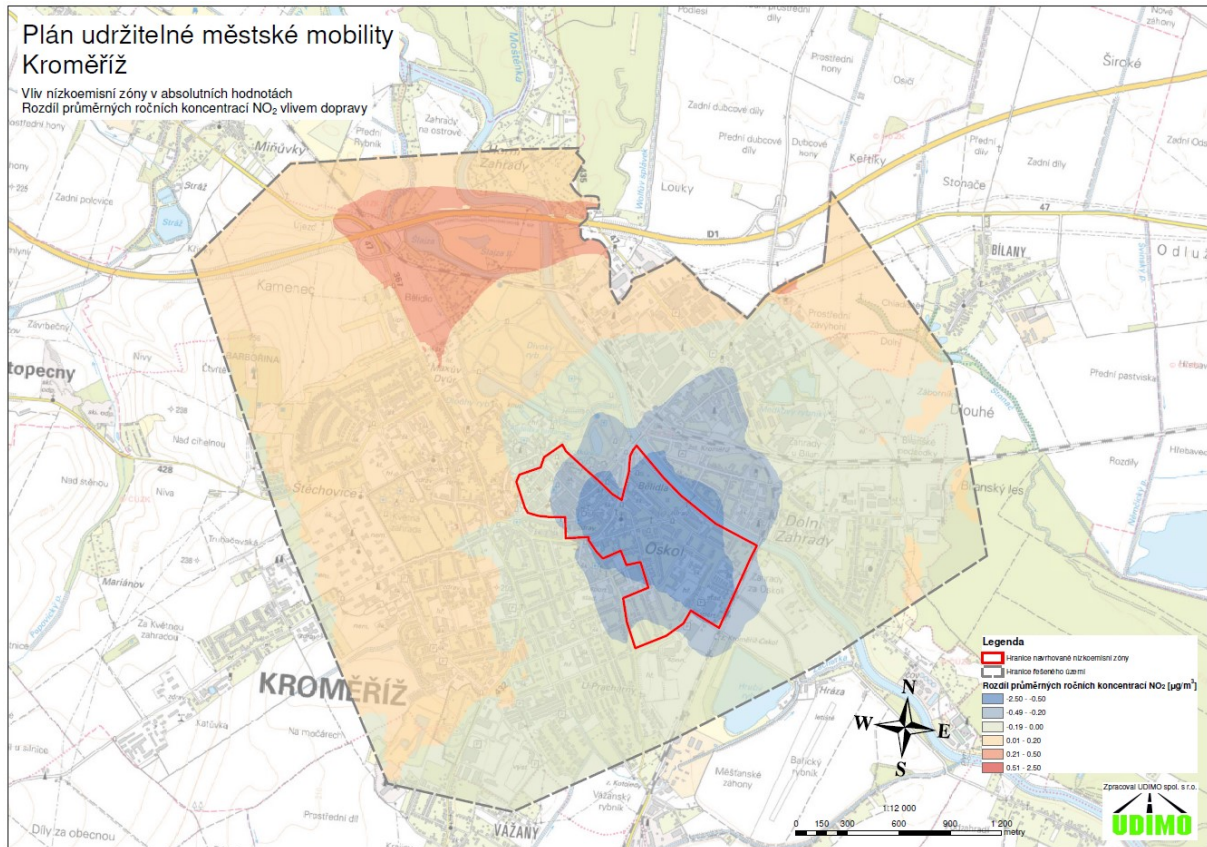
Plán udržitelné městské mobility Kroměříž



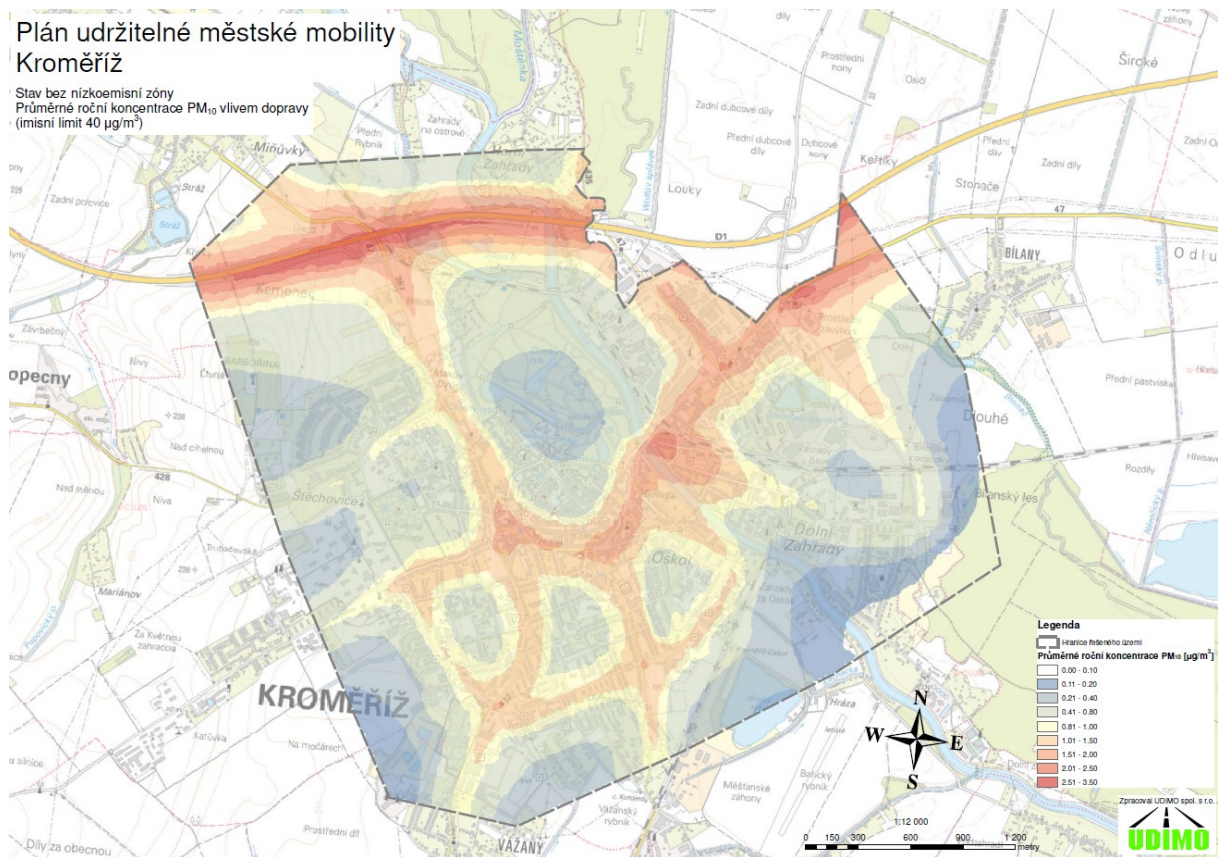
Obrázek 8 Imise NO₂ z dopravy bez zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace



Obrázek 9 Imise NO₂ z dopravy po zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace

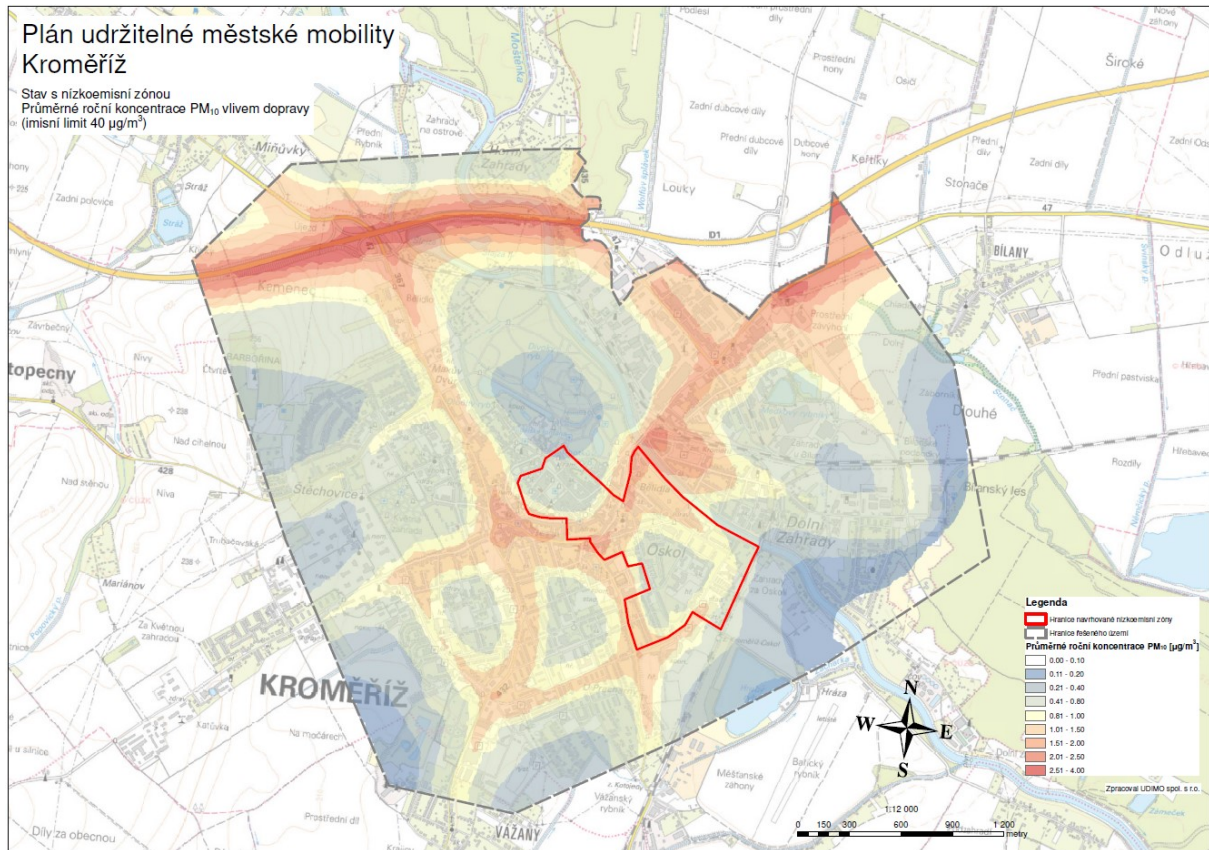


Obrázek 10 Vliv zavedení NEZ na imise NO₂ z dopravy, průměrné roční koncentrace

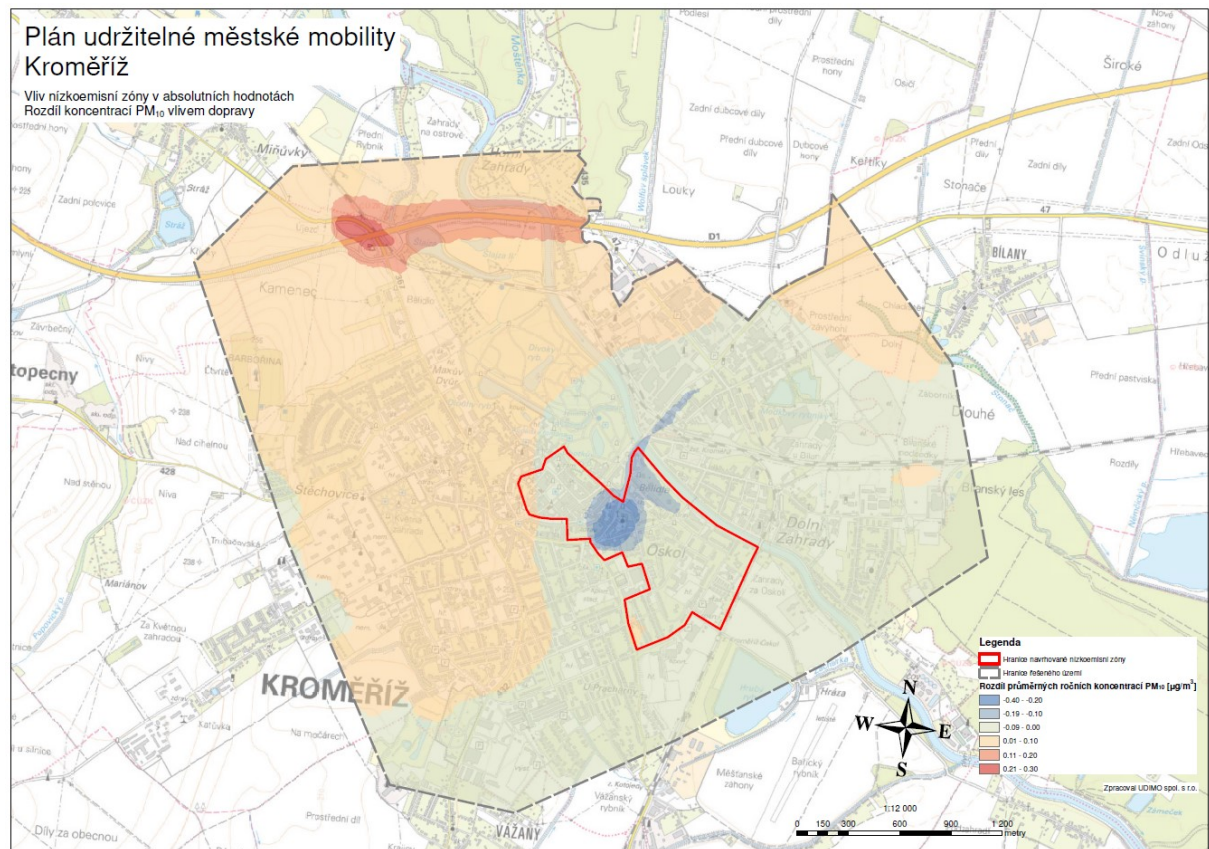


Obrázek 11 Imise PM₁₀ z dopravy BEZ zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace

Plán udržitelné městské mobility Kroměříž



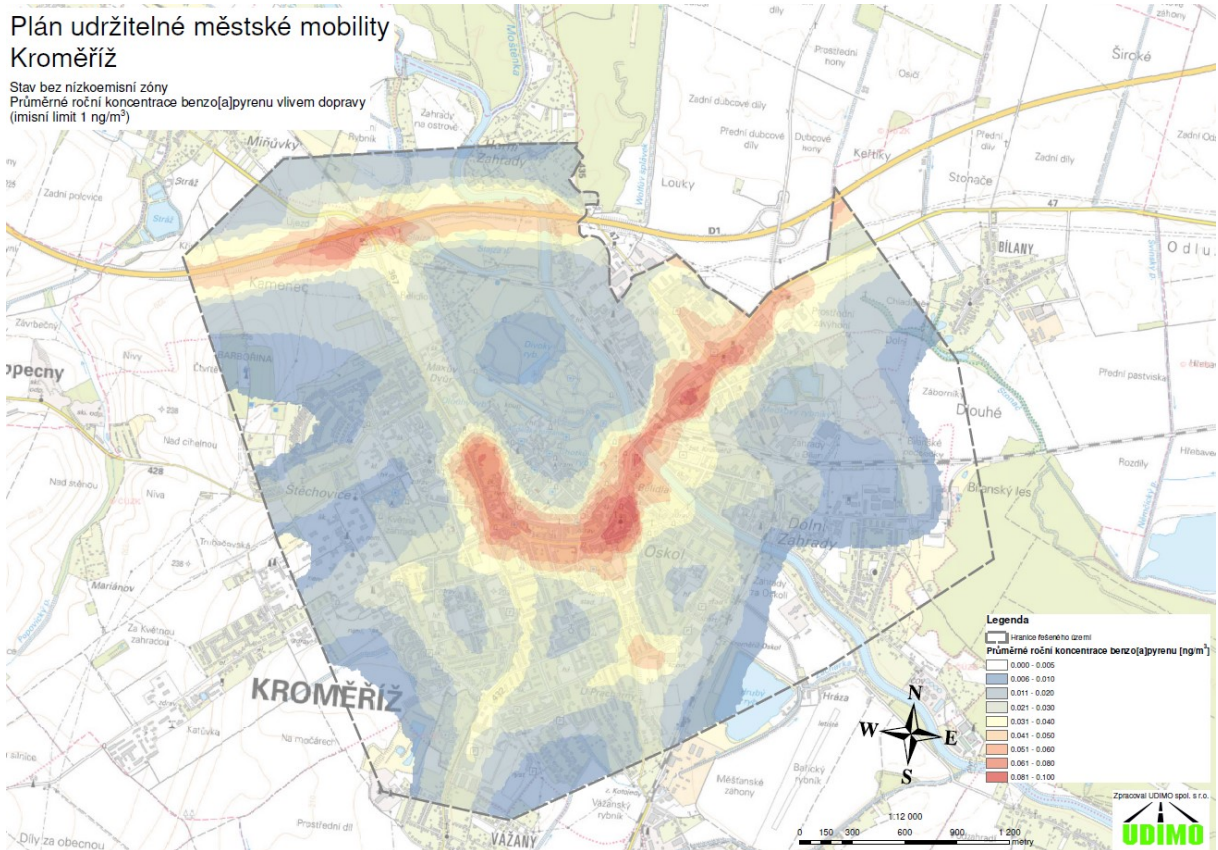
Obrázek 12 Imise PM₁₀ z dopravy po zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace



Obrázek 13 Vliv zavedení NEZ na imise PM₁₀ z dopravy, průměrné roční koncentrace

Plán udržitelné městské mobility
Kroměříž

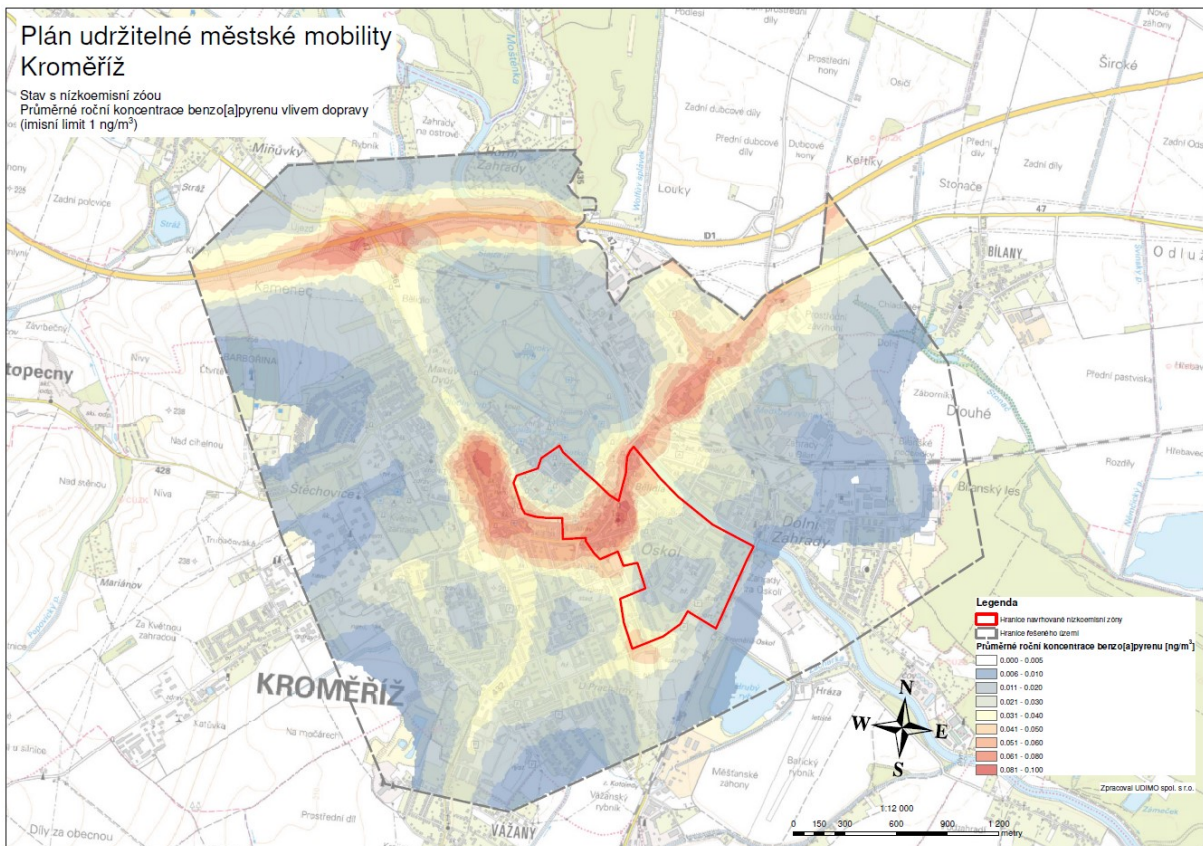
Stav bez nízkemisní zóny
Průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu vlivem dopravy
(imisi limit 1 ng/m³)



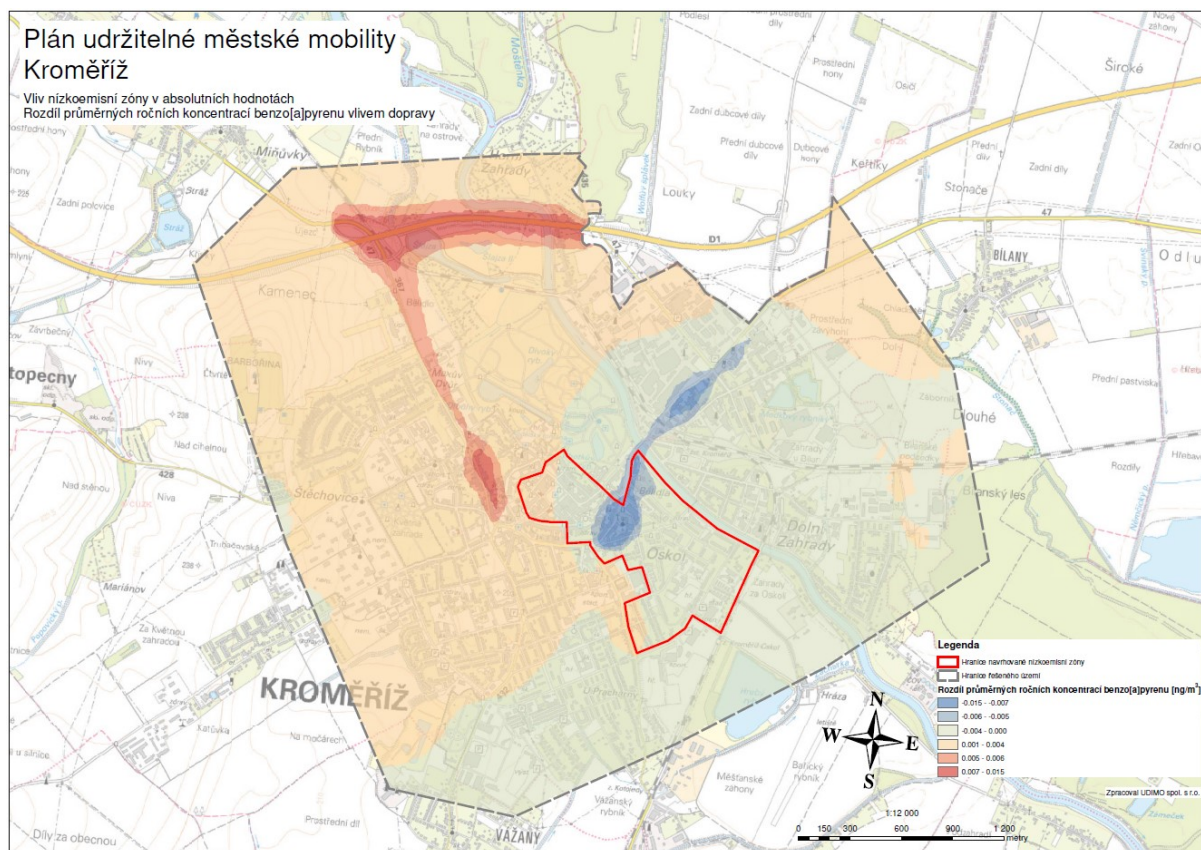
Obrázek 14 Imise BaP z dopravy bez zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace

Plán udržitelné městské mobility
Kroměříž

Stav s nízkemisní zónou
Průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu vlivem dopravy
(imisi limit 1 ng/m³)



Obrázek 15 Imise BaP z dopravy po zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace



Obrázek 16 Vliv zavedení NEZ na imise BaP z dopravy, průměrné roční koncentrace

Přínosy jsou identifikovány změnou imisí ve městě, které jsou vypočítány jako suma imisí na receptorech. Současně je identifikován maximální poklesy a přírůstky imisí.

Tabulka 2 Změna imisí na referenčních bodech po zavedení NEZ

	Suma imisí na referenčních bodech		
	bez NEZ	s NEZ	Změna v %
BaP [ng]	203	206	+0.02%
PM10 [µg]	8698	8756	+ 0.01%
NO2 [µg]	10187	9826	- 3.54%

Tabulka 3 Maximální změna na referenčních bodech po zavedení NEZ

	Maximální změna na referenčních bodech			
	Max nárůst	% max. změny	Max pokles	% max. změny
BaP [ng]	+0,013	+17,9%	-0,013	-12,8%
PM10 [µg]	+0,321	+14,1%	-0,375	-19,0%
NO2 [µg]	+0,437	+15,8%	-1,919	-62,0%

Tabulka 4 Maximální koncentrace imisí z dopravy před a po zavedení NEZ

	Maximální koncentrace imisí z dopravy		% změny
	Stav	S NEZ	
BaP [ng]	0,104	0,096	-7,7%
PM10 [µg]	3,49	3,74	+7,1%
NO2 [µg]	3,31	3,30	-0,4%

Vliv NEZ lze dle výsledků modelování hodnotit jako přínosný v oblasti bytové výstavby Oskol. Naopak na okraji NEZ a na sídlišti Zachar a Barbořina dochází ke zvýšení koncentrací škodlivých látek. Změna imisí dle modelu a zvolené metodiky nepřesahuje - 7,7% u BaP a +7,1% u PM10.

Maximální koncentrace jsou alokovány mimo NEZ. Vliv odvedení dopravy se projevil v hodnocené zóně, která obsahuje i území mimo NEZ, proto maximální koncentrace PM10 rostou.

10. Hodnocení ekonomické efektivity projektu

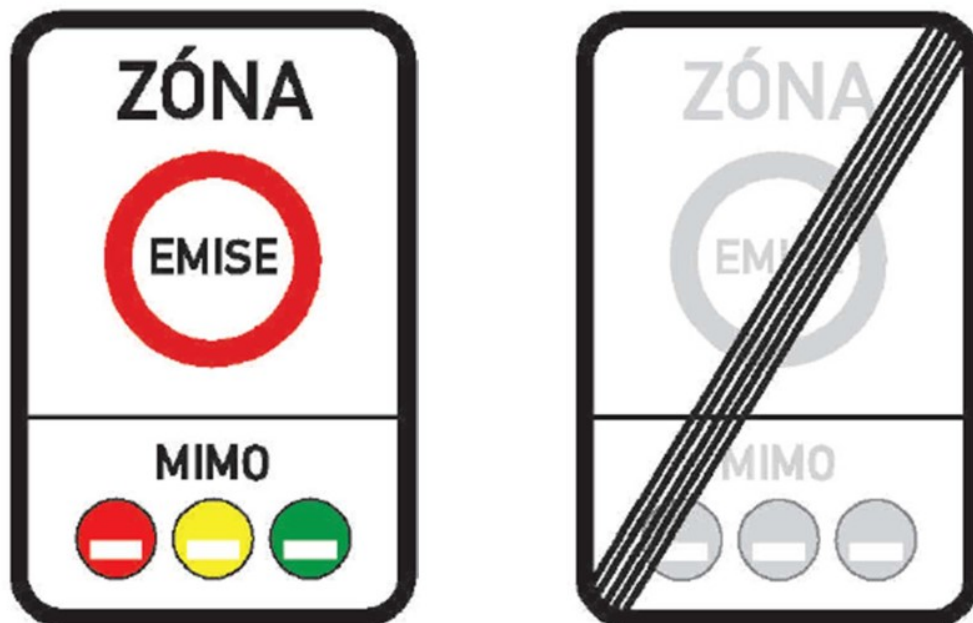
10.1. Dopravní značení NEZ

Podle zákona je začátek a konec NEZ označen svistou dopravní značkou podle jiného právního předpisu (zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách Některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů).

Kromě samotného vjezdu a výjezdu je vhodné vyznačit objízdné trasy, po kterých je možné NEZ objet. Je-li udělena výjimka pro některou komunikaci uvnitř NEZ, např. příjezd k parkovišti, nákupnímu centru apod., doporučujeme doplnění značení o dodatkovou tabulku E12 „Text“ se stručným a výstižným slovním popisem výjimky (např. „Vjezd na parkoviště povolen“).

NEZ bude v souladu s přílohou č. 5 vyhlášky č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, v platném znění, označena značkami č. IZ 7a „Emisní zóna“ a IZ 7b „Konec emisní zóny“, které označují oblast (část obce apod.), kde platí zákaz nebo omezení vyplývající z užitých symbolů značky nebo značek, pokud místní úpravou provozu na pozemních komunikacích uvnitř oblasti není stanoveno jinak. Značka označuje oblast, zejména část obce, kde je omezen provoz vozidel, která nespĺňují zvláštní emisní podmínky. V horní části značky bude uvedena značka B 1 „Zákaz vjezdu všech motorových vozidel v obou směrech“ a ve spodní části značky nápis „Mimo“ s vyobrazením příslušných symbolů emisních plaket podle přísnosti NEZ (dle uvážení obce to může být zobrazení červené, žluté a zelené emisní plakety či pouze zelené emisní plakety).

V případě zavedení zvláštních podmínek provozu NEZ v době vyhlášení smogové situace, je nutné tuto skutečnost zohlednit při zajišťování a umísťování dopravního značení (např. trvalou dodatkovou tabulkou, příp. proměnlivým dopravním značením).



Obrázek 17 Podoba informativní značky zónové

Značky IZ7a a IZ7B budou provedeny na ulicích Spáčilova 2ks, Tovačovského 4ks, Úprkova 2 ks, Mánesova 2ks, Alšova 2ks, Myslbekova 1 ks, Štursova 1 ks, Obvodová 2 ks, Prusinovského 1 ks, Riegrono nám. 1 ks, Jánská 2 ks, Na Kopečku 1 ks, Moravcova 1 ks. Celkem je uvažováno s umístěním 22 značek. V rámci vymezení zóny je využito zákazů vjezdu na pěší zónu, jako hranice NEZ.

Odhadovaná finanční nákladovost dopravního značení je 140 tis za dopravní značení a 30 tis. za projekt. Celkem 170 tis.

Ekonomické dopady případné výstavby nových parkovacích míst:

Výstavbu parkovacích míst vynucenou zavedením NEZ nepředpokládáme. Pro zvýšení kapacit v docházkové vzdálenosti NEZ lze využít plánovaný parkovací dům na Velehradské s kapacitou 112 míst pro osobní vozidla a 35 míst pro kola.

Ekonomické dopady změn v provozu MHD souvisejících s případným zavedením NEZ jsou zanedbatelné.

Změnu vedení linek ani vozového parku vynucenou zavedením NEZ nepředpokládáme.

Předpokládané náklady související s agendou výjimek jsou nízké.

Plošné udělování výjimek se nepředpokládá. Případné individuální výjimky budou řešeny stávajícími pracovníky odboru dopravně správních činností. Ekonomické dopady agendy udělování výjimek nepřesáhnou 300 tis. Kč/rok.

Zavedení navržené NEZ nemá vliv na vynucené změny kapacit komunikací. Výstavba jihovýchodního obchvatu města by odvedla nákladní dopravu a část dopravy ze sídliště Oskol, jelikož v rámci plánu mobility je v synergii s výstavbou obchvatu navrženo uslepení ulice Spáčilovy. Výstavba obchvatu je podmínkou návrhu rozšířené NEZ. Jeho realizace se odhaduje ve střednědobém horizontu.

Pro dodržování pravidel vjezdu do NEZ doporučujeme vizuální kontrolu strážníky Městské policie nebo Policie České republiky. Předpokládá se, že kontrola bude prováděna namátkově v rámci běžné

činnosti policie. Pro kontrolu je vhodné přijmutí dvou strážníků. Náklady jsou odhadovány na 1,2 mil. ročně.

Zavedení NEZ předpokládá investiční náklady 170 tis. a provozní náklady na agendu výjimek a kontrolu 1,5 mil. Kč ročně.

11. Návrh harmonogramu zavádění NEZ

Navržený harmonogram reflektuje situaci po vypracování a odevzdání studie proveditelnosti zadavateli.

Tento časový okamžik je začátkem níže popisovaného harmonogramu. Potřebné činnosti a rozhodnutí

zpravidla předcházející zadání studie proveditelnosti zadavatelem, nejsou součástí harmonogramu, nicméně je doporučeno jejich plnění. Uvedené činnosti a aktivity v harmonogramu jsou rozděleny do 2 skupin (nutné a žádoucí) podle důležitosti. Nutné kroky jsou zpravidla vyžadovány zákonem, žádoucí kroky směřují efektivnímu managementu celého projektu NEZ .

Schválení zavedení NEZ (nutné)

Na základě výsledků studie proveditelnosti a případného výzkumu veřejného mínění je realizace NEZ postoupena schvalovacímu procesu na úrovni samosprávy města. Zamítnutím realizace NEZ je ukončen daný harmonogram. V případě přijetí NEZ jsou zadavateli doporučeny následující činnosti a kroky.

Zastupitelstvo města Kroměříže na svém jednání dne 5.12.2019 schválilo plán mobility bez opatření NEZ na základě veřejného projednání 22.10.2019 a projednání v pracovních skupinách Plánu udržitelné městské mobility Kroměříž nedoporučuje NEZ k realizaci. Současně je navržena aktualizace tohoto posouzení po dobudování obchvatu města.

Informovanost veřejnosti, propagace (žádoucí)

Veřejnost by měla být průběžně informována o postupu realizace NEZ. Nejjednodušší šíření informací je formou aktualit na webových stránkách města, případně v tištěných médiích. Mimo to je vhodné zlepšování životního prostředí zahrnout do jednotného vizuálního stylu dokumentů a propagačních materiálů města nebo městských částí (např. logo nízkoemisní zóny, slogan apod.).

Poskytnutí prvotních informací o záměru zavádět NEZ by optimálně mělo předcházet vydáním opatření obecné povahy o vyhlášení NEZ.

Harmonizace s koncepčními dokumenty města (žádoucí)

NEZ může ovlivnit přepravní vztahy v dotčené části města a již zmíněnou mobilitu dotčených obyvatel. Doporučuje se tudíž začlenit dané opatření do dopravní koncepce města, územního plánu města (např. rozvoj systému parkovišť Park&Ride), strategického plánu města, programů zlepšování kvality ovzduší a dalších významných dokumentů. Nicméně kauzalita vztahu mezi studií proveditelnosti NEZ a ostatními dokumenty města není zcela jednostranná a je pochopitelné, že studie proveditelnosti reaguje na již schválené tematické dokumenty.

Studie proveditelnosti byla zpracována v rámci Plánu udržitelné městské mobility města Kroměříž a je v souladu s navrženou koncepcí.