



# Plán udržitelné městské mobility města Kopřivnice

---

*Studie proveditelnosti nízkoemisní zóny a regulačního  
řádu*



UDIMO spol. s r. o.

doc. Ing. Petr Jančík Ph.D., Ing. Petr Macejka Ph.D. a kol.

**12/2019**



## 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 .....	6
4.1.	Analýza hlavních tranzitních tras .....	6
4.2.	Analýza významných příjezdových komunikací .....	6
4.3.	Výsledky sčítání dopravy .....	8
4.4.	Podíl tranzitní, vnější a místní dopravy .....	9
4.5.	Stanovení hlavních tras nákladní dopravy .....	11
4.6.	Zhodnocení stávajících opatření na regulaci dopravy .....	11
5.	Výběr vhodných oblastí pro návrh NEZ .....	11
6.	Stanovení zvláštních podmínek v rámci NEZ v době vyhlášení smogové situace .....	11
7.	Zhodnocení územně plánovací dokumentace ve vztahu k NEZ .....	12
7.1.	Emisní plakety .....	14
8.	Analýza vybraných oblastí pro návrh NEZ .....	15
9.	Hodnocení dopadů z pohledu dopravního modelování .....	15
10.	Hodnocení ekonomické efektivity projektu .....	26
10.1.	Dopravní značení NEZ .....	26
11.	Návrh harmonogramu zavádění NEZ .....	28
	Schválení zavedení NEZ (nutné) .....	28
	Informovanost veřejnosti, propagace (žádoucí) .....	28
	Harmonizace s koncepčními dokumenty města (žádoucí) .....	28

## 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](http://www.mzp.cz/cz/doprava). Posouzení je zpracováno v rámci Plánu udržitelné městské mobility města Kopřivnice, který se zabývá všemi druhy dopravy a je postaven na hodnocení relevantních podkladů a participaci odborníků a veřejnosti.

Tento metodický pokyn byl 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 § 14. Zákon o ochraně ovzduší zavádění NEZ obcím nenařizuje a nechává zcela 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 o ochraně ovzduší,
- 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 uvedených v § 14 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší**.

**Současně platí, že NEZ lze na průjezdném 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 objízdná trasa vedena po městském okruhu, nebo obchvatu obce, je objízdná 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 objízdnou 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 zahrnuje zákaz vjezdu pro všechny typy vozidel, které nesplňují 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.

NEZ 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 NEZ, 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 nesplňují 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 NEZ a pro vozidla registrovaná na území celého města.

Procento zastoupení vozidel nesplňujících podmínky pro vjezd do NEZ se na jednotlivých sledovaných územích významně neliší. Jen 2,8 až 3,6 % vozidel nesplňuje stanovené podmínky. Podíl nákladních automobilů nesplňujících 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, Kroměříž, Otrokovice). V současné době neexistuje v České republice platná NEZ.

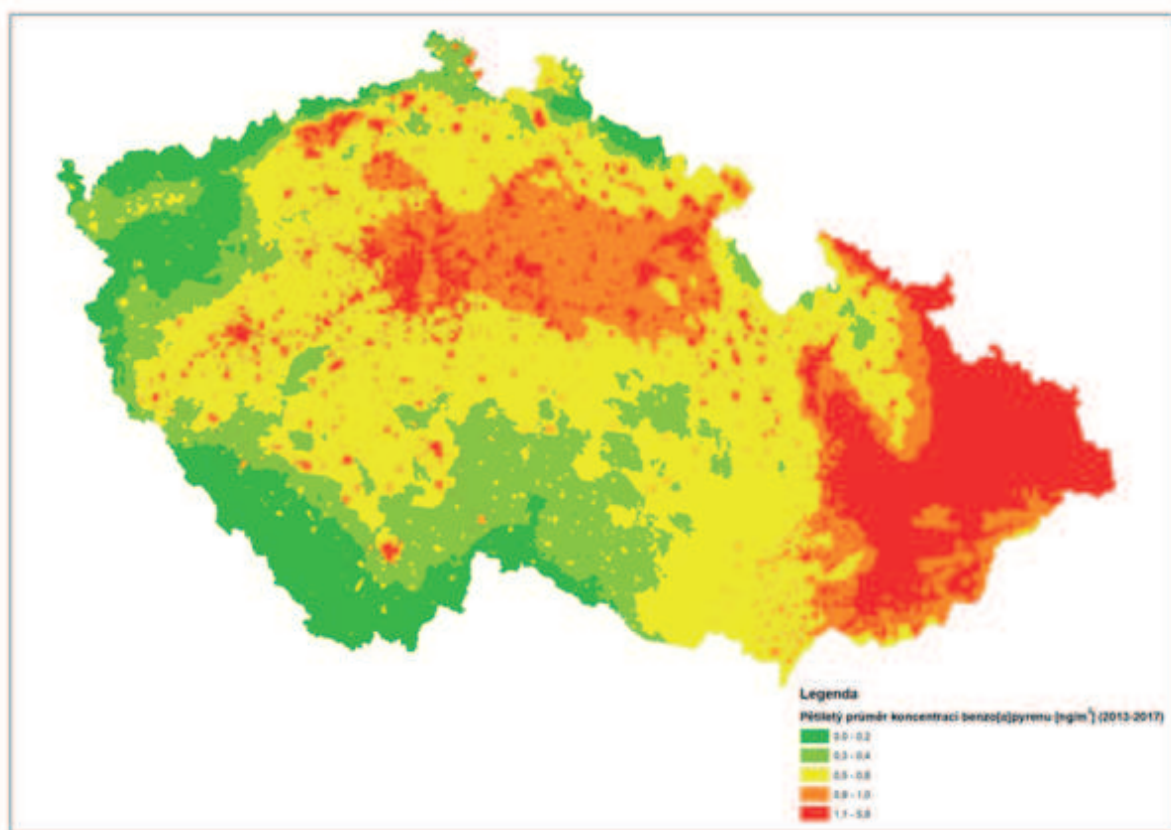
Problémy se zaváděním jsou zejména v preferenci automobilové dopravy, kdy pro zavedení NEZ je nutností existence objížděné trasy silnice shodné nebo vyšší třídy mimo zastavěné území. Tento požadavek není v ČR pro celoměstské prostředí prakticky možné splnit. V Kopřivnici tato alternativa neexistuje pro silnici II/480. Z toho důvodu bylo přistoupeno k návrhu NEZ mimo II/480.

Zavádění, provozování a kontrolování NEZ je organizačně nákladné. Přínos ke zlepšení kvality ovzduší je malý. Dle metodiky výpočtu vlivu NEZ 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.

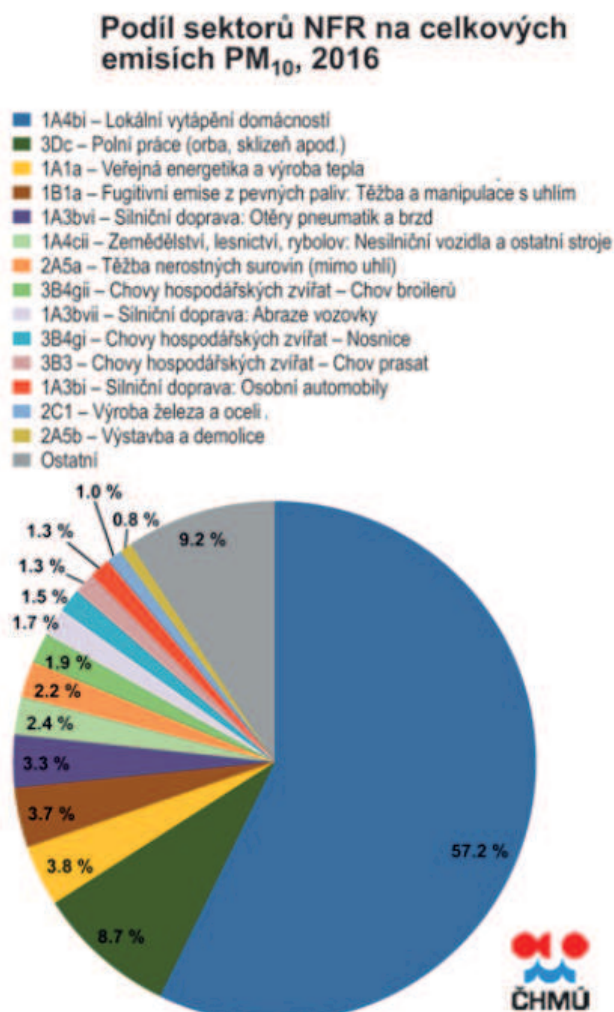
### 3. Analýza kvality ovzduší

Analýza kvality ovzduší byla provedena v rámci Plánu udržitelné městské mobility města Kopřivnice. Dle podkladů ČHMÚ jsou překročeny imisní limity pro pětileté průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu a průměrné denní koncentrace PM10.

Imisní situace aneb co kde dýcháme, jsou v Kopřivnici významným tématem. Podíváme-li se na Kopřivnici, je překročen povolený limit koncentrace pouze u benzo[a]pyrenu, dále jen BaP a PM10. Právě PM10 je v Moravskoslezském kraji nadlimitní s klesající hodnotou od severu k jihu. Emise NO<sub>2</sub>, které způsobují kyselé deště a jsou způsobeny z velké části dopravou, dosahují roční průměrné hodnoty do 15,7 µg. Limit je přitom 40 µg. Prach, který nás dusí a způsobuje dýchací potíže, dosahuje průměrné hodnoty PM10 za rok 30,1 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 Kopřivnici je to 57 µg. Limit je tedy za průměr let 2013 - 2017 překročen o 14%. Mikroprach PM<sub>2,5</sub> má limit pro průměrnou roční koncentraci 25 µg. Ve městě je dosaženo podlimitních 23,9 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 1 ng, ale roční průměrná koncentrace ve městě dosahuje 2,5 ng. Tento problém je ovšem na většině území Moravy a není omezen na město samotné. Jako u PM10 jeho hodnoty klesají od severu k jihu.



Obrázek 1 Překročení imisního limitu BaP v České republice, pětiletý průměr 2013 - 2017, zdroj ČHMÚ



Obrázek 2 Podíl sektorů na tvorbě PM<sub>10</sub>, Grafická ročenka 2017, ČHMÚ

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

## 4. Analýza dopravy ve městě

Kopřivnice má necelých 22 tis. obyvatel.

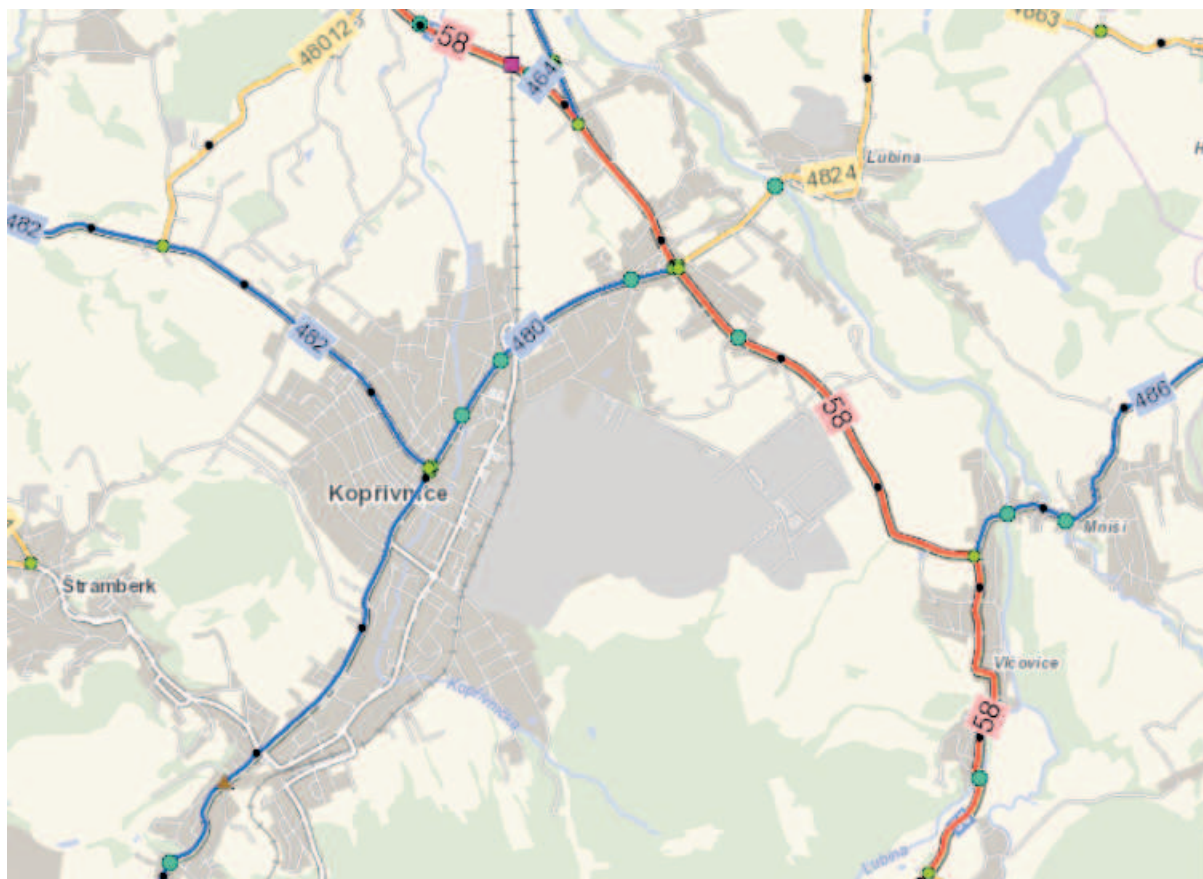
### 4.1. Analýza hlavních tranzitních tras

Hlavní tranzitní tahy jsou po silnici I/58 od severozápadu k jihovýchodu a II/480 od severovýchodu k jihozápadu. Paralelní komunikací s I/58 je II/482, kde se předpokládá odvedení části dopravy na silnici I/58 po dostavbě D48 Nový Jičín - Příbor. Významnou sběrnou komunikací ve městě je místní komunikace ulice Štramberská a Štefánikova, která je paralelní s II/480. Všechny sběrné komunikace jsou vedeny ve dvoupruhovém uspořádání. Pro nadregionální tranzitní dopravu slouží zejména dálnice D48 mimo Kopřivnici.

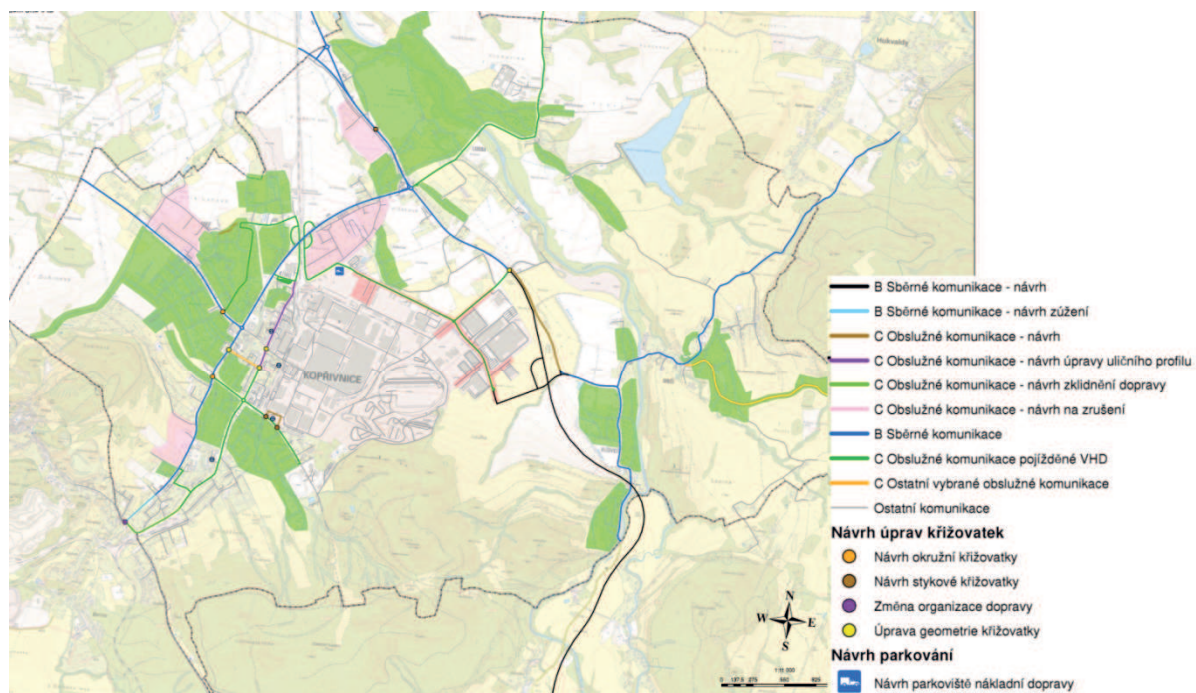
### 4.2. Analýza významných příjezdových komunikací

Základní komunikační skelet je tvořen výše zmíněnými průtahy silnic I/58, II/482 a II/480, které jsou doplněny silnicemi III/4824 a II/486, která je alternativou k I/58. Ty zajišťují dostupnost místních částí Mniší a Lubina.





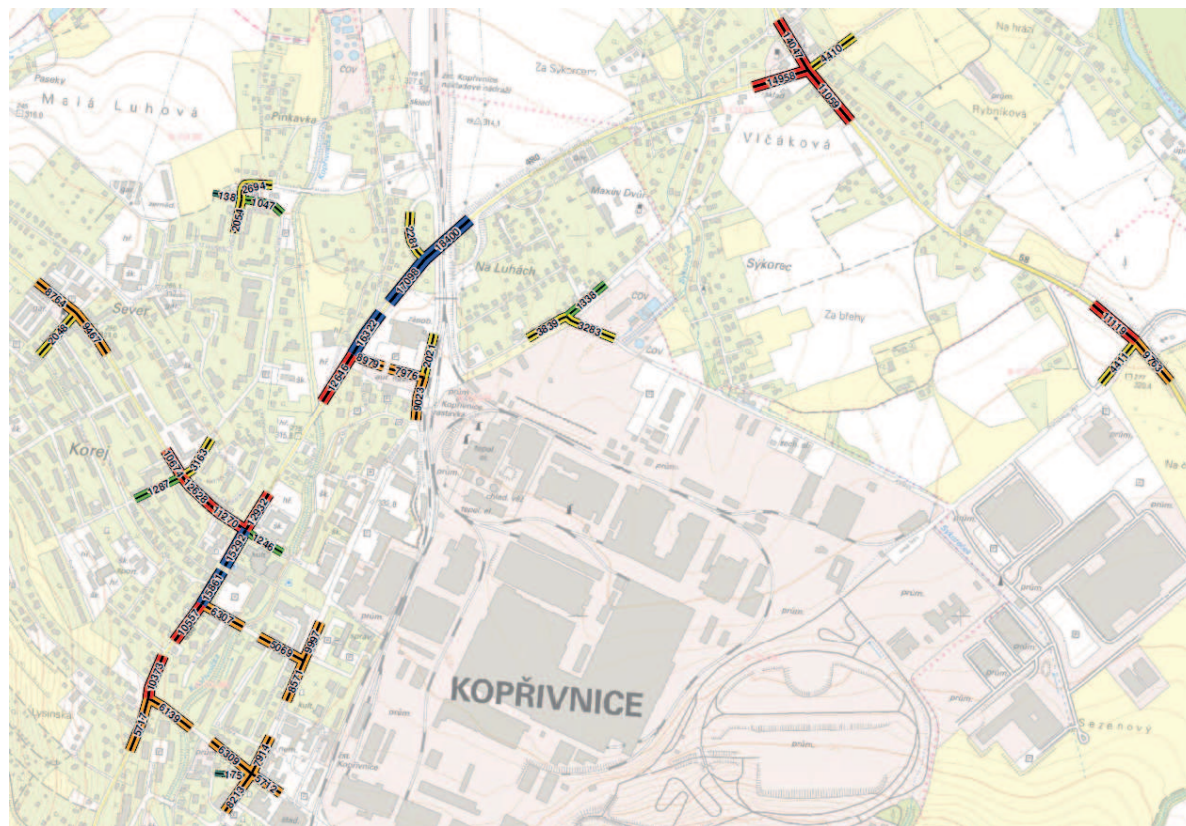
Obrázek 3 Silniční síť, zdroj ŘSD ČR



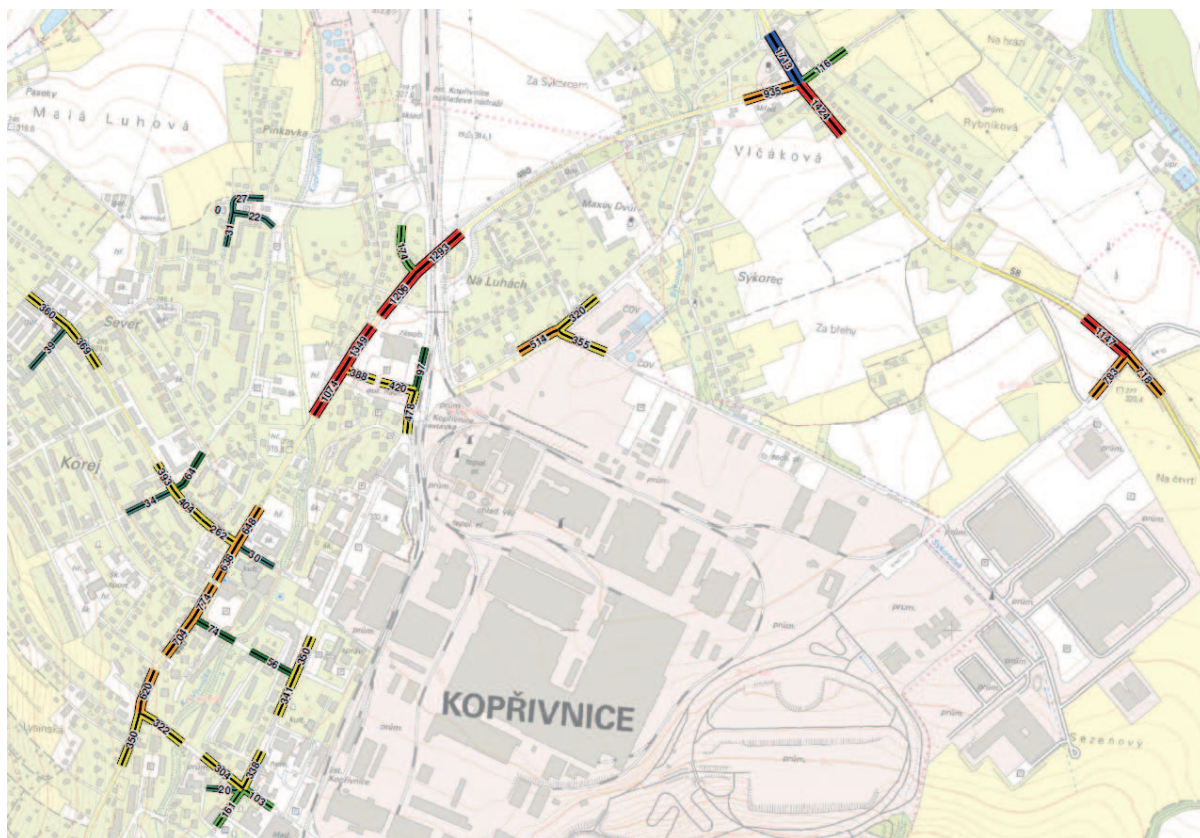
Obrázek 4 Základní komunikační skelet ZÁKOS vč. plánovaných staveb

### 4.3. Výsledky sčítání dopravy

Intenzity dopravy jsou znázorněny v Analytické části PUMM. Intenzity jsou k dispozici z křižovatkových průzkumů a kordonových průzkumů.



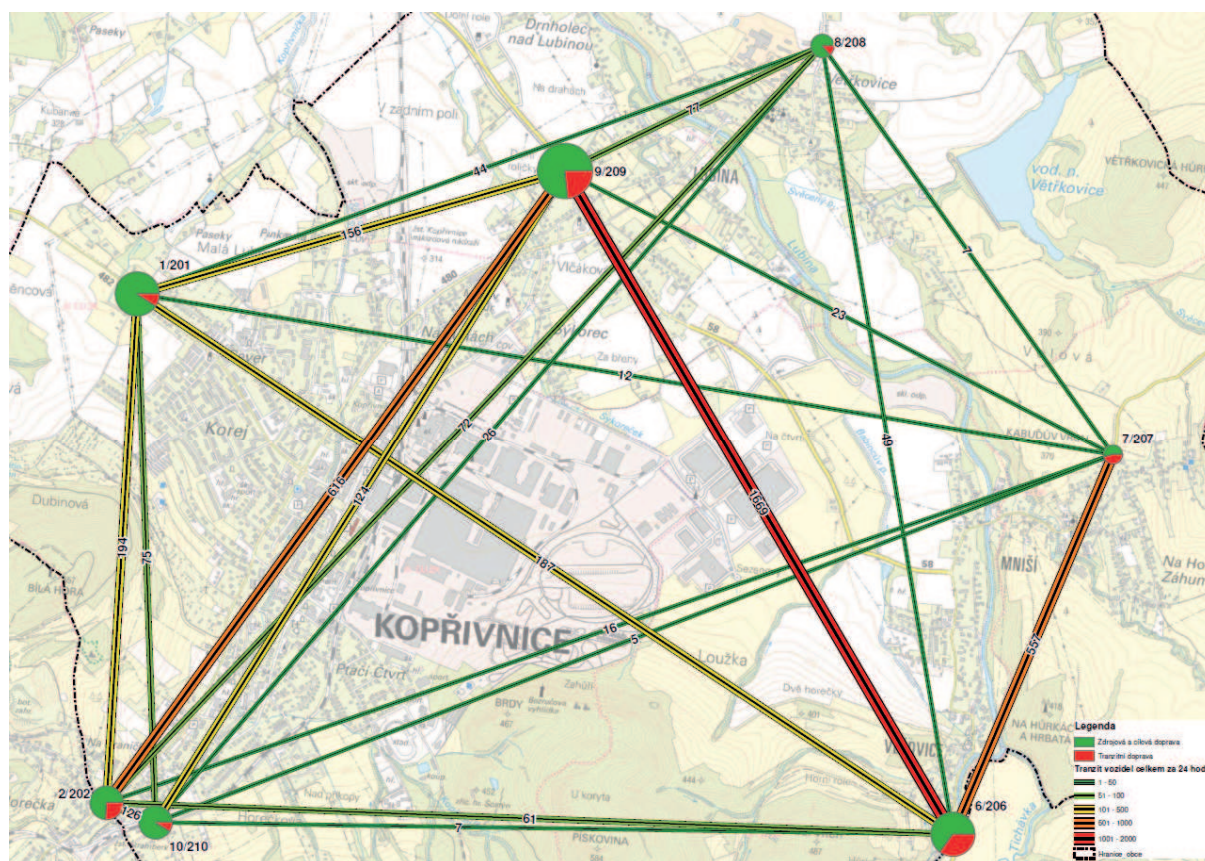




Obrázek 6 Intenzita dopravy vozidla nad 3,5 t za 24 hodin, roku 2019

#### 4.4. Podíl tranzitní, vnější a místní dopravy

Tranzit vozidel byl hodnocen na kordonu města. Tranzitní doprava v Kopřivnici je lokalizována zejména na silnici I/58, která prochází mimo město samotné. Do zastavěného území vchází v lokalitě Vičovic. Tranzit dosahuje 12% cest na sledovaném kordonu. Tranzit mezi I/58 Příbor a I/58 Frenštát pod Radhoštěm dosahuje hodnoty 1669 vozidel za 24 hodin, druhý nejvyšší tranzit je mezi Štamberkem a Příborem po silnici II/480 přes město samotné. Tranzit vozidel nad 3,5 t představuje 9%. Vazby tranzit vozidel nad 3,5 t kopírují trasy tranzitu celkem s nejvyšší hodnotou mezi I/58 Příbor a I/58 Frenštát pod Radhoštěm dosahuje hodnoty 96 vozidel za 24 hodin, druhý nejvyšší tranzit je mezi Štamberkem a Příborem po silnici II/480 přes město samotné s hodnotou 58 vozidel nad 3,5 t.



Obrázek 7 Zjištěný tranzit vozidla celkem, vlastní průzkum 2018

#### 4.5. Stanovení hlavních tras nákladní dopravy

Silniční nákladní doprava je realizována zejména po silnici I/58, která zajišťuje dostupnost dálnice D48. Silnice I/58 byla v nedávné minulosti přeložena na obchvat Příboru, propojení s nadřazeným skeletem je dostatečné. Část dopravy (ze Štramberku) je provozována jako průjezdní městem.

Nákladní doprava je vedena po ZÁKOS mimo ulice, kde je vyloučena.

#### 4.6. Zhodnocení stávajících opatření na regulaci dopravy

V rezidentních částech města mimo ZÁKOS je doprava omezena rychlostí v rámci Zón 30. Tyto lokality jsou provedeny také se zákazem vjezdu nákladních vozidel mimo dopravní obsluhy.

### 5. Výběr vhodných oblastí pro návrh NEZ

Pro NEZ byla vybrána lokalita centra města mezi silnicí II/480 a závodem Tatra včetně (brána z centra města). Lokalita obsahuje centrum města a lokality sportu ulice Husova. Uzávěra se týká také ulice Štefánikova, jejíž alternativou je průtah II/480.

Variantně byly uvažováno o zamezení dopravy po silnici II/482.

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

Stanovení zvláštních podmínek v rámci NEZ v době vyhlášení smogové situace umožňuje odst. 5, § 10 zákona o ochraně ovzduší.

Smogová situace je stav mimořádně znečištěného ovzduší, kdy úroveň znečištění oxidem siřičitým, oxidem dusičitým, částicemi PM<sub>10</sub> nebo troposférickým ozonem překročí některou z prahových hodnot uvedených v příloze č. 6 zákona o ochraně ovzduší. 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 NEZ, a dotčené provozovatele stacionárních zdrojů, kterým byly uloženy zvláštní podmínky provozu.

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 životního prostředí, dále MŽP. Odbornou pomoc při zpracování regulačních řádů poskytuje obcím MŽP.

V případě, že je pro dané území stanovena NEZ podle § 14 zákona o ochraně ovzduší, jsou opatření na omezení provozu silničních motorových vozidel pro případ vzniku smogové situace stanovena jako zvláštní podmínky v rámci stanovení NEZ.

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.



Vzhledem k omezení nákladní dopravy v centru města po celý rok dle návrhu NEZ se zpřísnění podmínek NEZ v době smogové situace nenavrhuje.

## 7. Zhodnocení územně plánovací dokumentace ve vztahu k NEZ

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

Dne 20.06.2019 vydalo Zastupitelstvo města Kopřivnice Územní plán Kopřivnice, který nabyl účinnosti dne 09.07.2019.

ÚP stanovuje koncepci rozvoje území města založenou na vyváženém rozvoji všech jeho částí v krajinných oblastech Podbeskydí a Příborská pahorkatina při respektování limitů využití území a při ochraně hodnot v území existujících.

Pro zachování krajinného rázu a posilování ekologické stability území – tedy pro ochranu a rozvoj přírodních hodnot – ÚP stanovuje koncepci uspořádání krajiny spočívající v respektování vymezených stabilizovaných ploch v krajině a naplňování ploch změn v krajině včetně koncepce ÚSES.

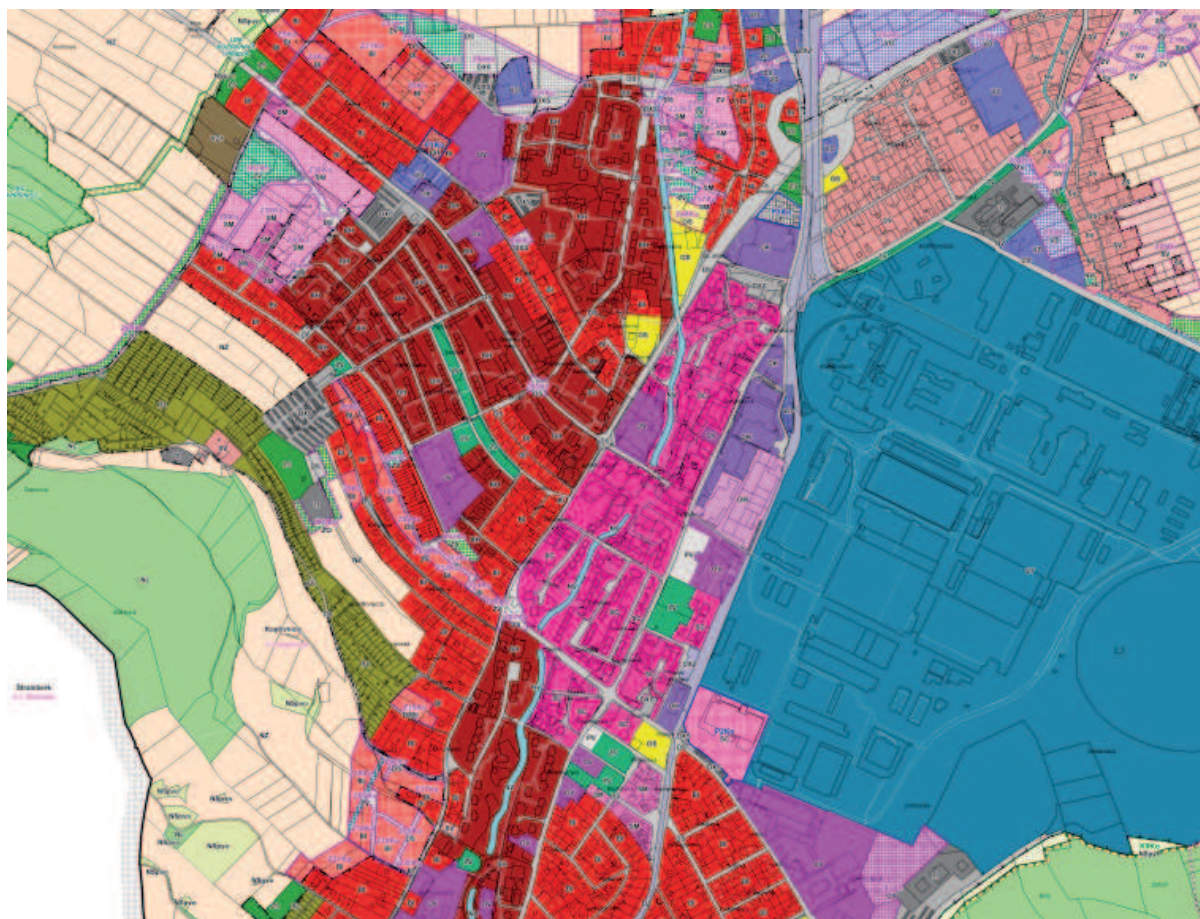
ÚP respektuje současné vedení silnic I. třídy (I/58), II. třídy (II/464, II/480, II/482 a II/486) a III. třídy (III/4824) a vybraných místních a ostatních pozemních komunikací tvořících základní dopravní systém území po stabilizovaných plochách dopravní infrastruktury – silniční (DS), stejně jako současné vedení zbývajících pozemních komunikací v rámci ostatních ploch s rozdílným způsobem využití v souladu s podmínkami jejich využití.

Zároveň respektuje silniční dopravní zařízení a vybavení na stabilizovaných plochách dopravní infrastruktury – specifické silniční (DXS), situované v přímé vazbě na plochy DS převážně v území se soustředěnou obytnou zástavbou.

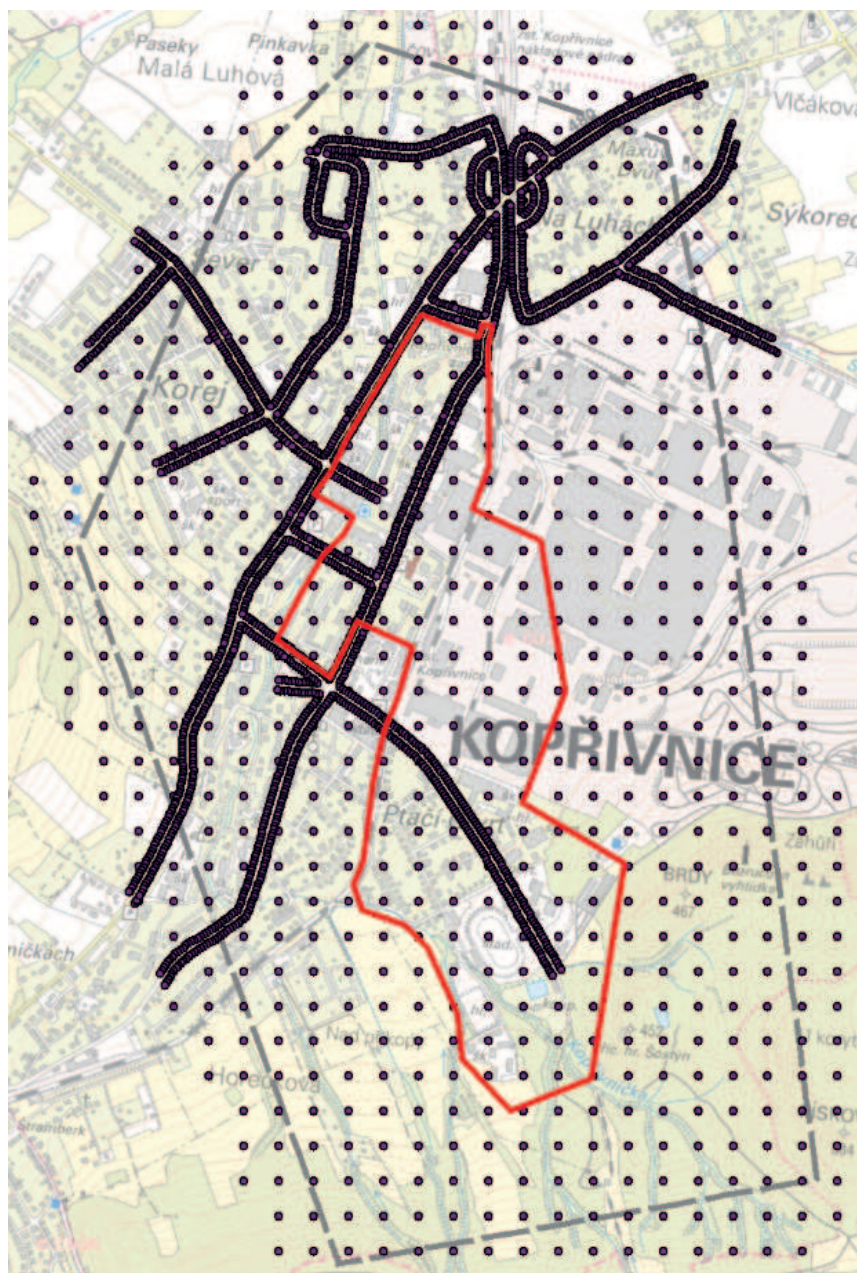
ÚP vymezuje plochu Z15Vč (DS) pro přeložku silnice I/58 včetně sjezdového ramene na obslužnou komunikaci do Průmyslového parku, dále plochy Z73Ko, Z76Ko, Z77Ko a Z78Ko (DS) pro přeložku silnice II/482 a plochy Z16Vč, Z11Mn a Z15Mn (DS) pro rekonstrukci silnice II/486. ÚP dále vymezuje plochy Z85Ko a Z87Ko (DS) pro přestavbu křižovatek na vedení současných silnic II/480 a II/482.

ÚP vymezuje plochy Z71Ko, Z72Ko, Z80Ko, Z81Ko, Z82Ko, Z83Ko, Z84Ko, Z86Ko, Z88Ko, Z89Ko, Z95Ko, Z40Dr, Z19Vč a Z20Vč (DS) pro zpřístupnění nových zastavitelných ploch. Všechny ostatní zastavitelné plochy jsou napojeny na současný stabilizovaný systém místních a ostatních pozemních komunikací.

S přeložkou II/482 PUMM nepočítá, jelikož vede částí zastavěného území. PUMM počítá s převedením tranzitu II/482 na D48 a I/58.



Obrázek 8 Územní plán města Kopřivnice, hlavní výkres



**Obrázek 9 Návrh NEZ - hranice navrhované NEZ červeně, posuzovaná oblast šedě, komunikace posouzení černě, referenční body (bod)**

### 7.1. Emisní plakety

Pro povolení vjezdu do NEZ se vydávají emisní plakety. Dle § 5 nařízení vlády č. 56/2013 Sb., o stanovení pravidel pro zařazení silničních motorových vozidel do emisních kategorií a o emisních plaketách, v platném znění, 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 o ochraně ovzduší 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 3200 obyvatel, tj. asi 770 rezidentních vozidel a 80 vozidel rezidentů, které nebudou splňovat uvedené parametry. Zóna není navržena s udělováním výjimek. 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.

Plánovaná komunikace je I/58, obchvat Vlčovic. Tato stavba nezasáhne řešené území. Po její realizaci je možné uvažovat NEZ v místní části Vlčovice. Navržená zóna není závislá na dostavbě nových komunikací.

Na hranici zóny je uvažováno s parkovacími kapacitami u Tesca (cca 200 míst), u autobusového nádraží (cca 16 míst), u Alberta (cca 130 míst), na parkovišti SLUMEKO (cca 40 míst), u polikliniky (cca 40 míst) a u Penny (cca 75 míst). Celková kapacita na hranici zóny je cca 500 míst. Další možností zaparkování je parkování na házenkářském hřišti a v dalších lokalitách.

Způsob kontroly se uvažuje vizuální kontrolou Městské policie Kopřivnice 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 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 NEZ na intenzity dopravy byl proveden zjednodušeným modelem individuální automobilové dopravy pro 4 skupiny vozidel.

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.

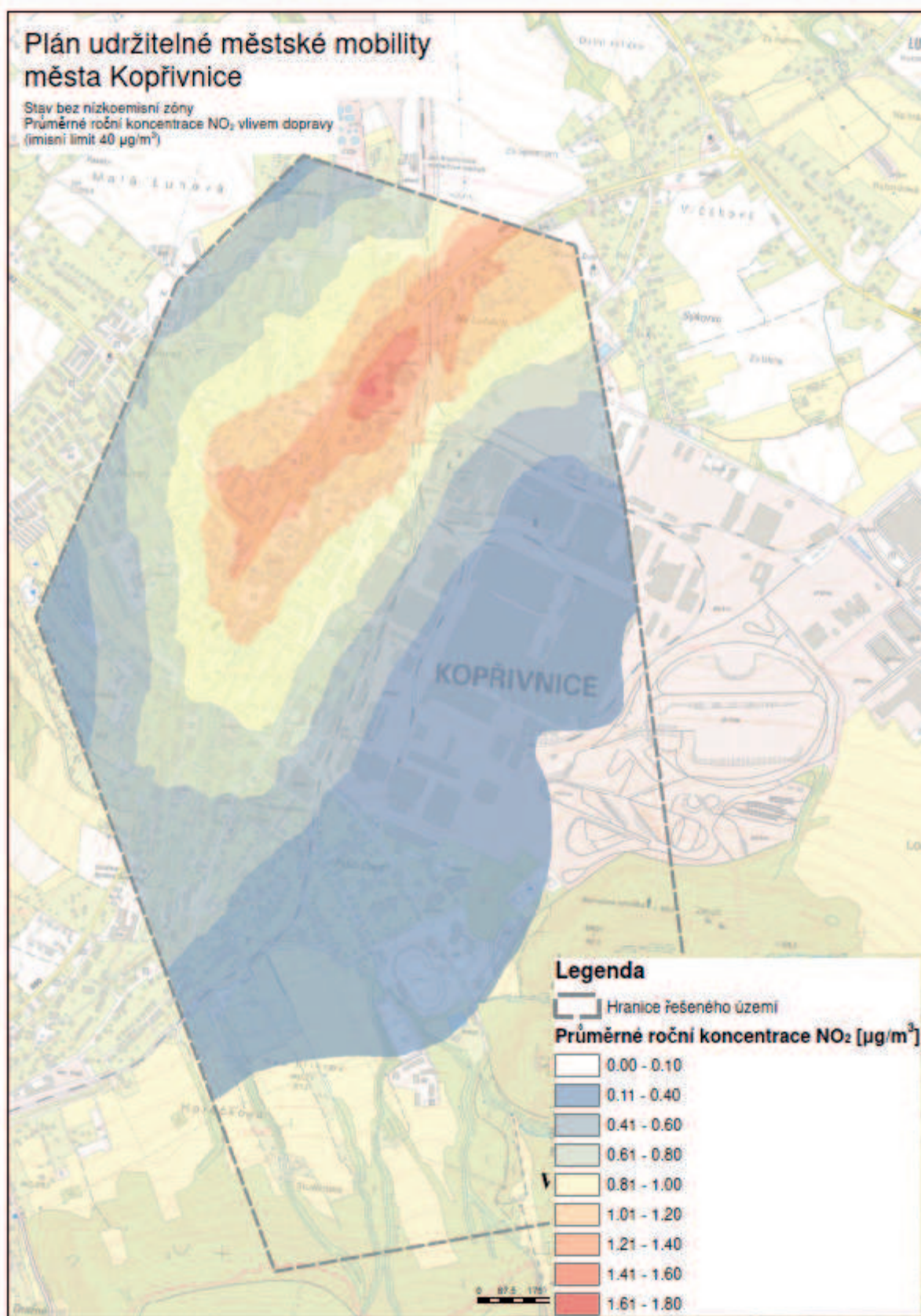
Emise z dopravy byly vypočítány programem MEFA 13 pro jednotlivé skupiny vozidel vč. zohlednění skladby vozového parku, studených startů a klimatických charakteristik s doplněním resuspenze dle CENEST: Metodika pro výpočet emisí částic pocházejících z resuspenze ze silniční dopravy, 2015.

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 o ochraně ovzduší.

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

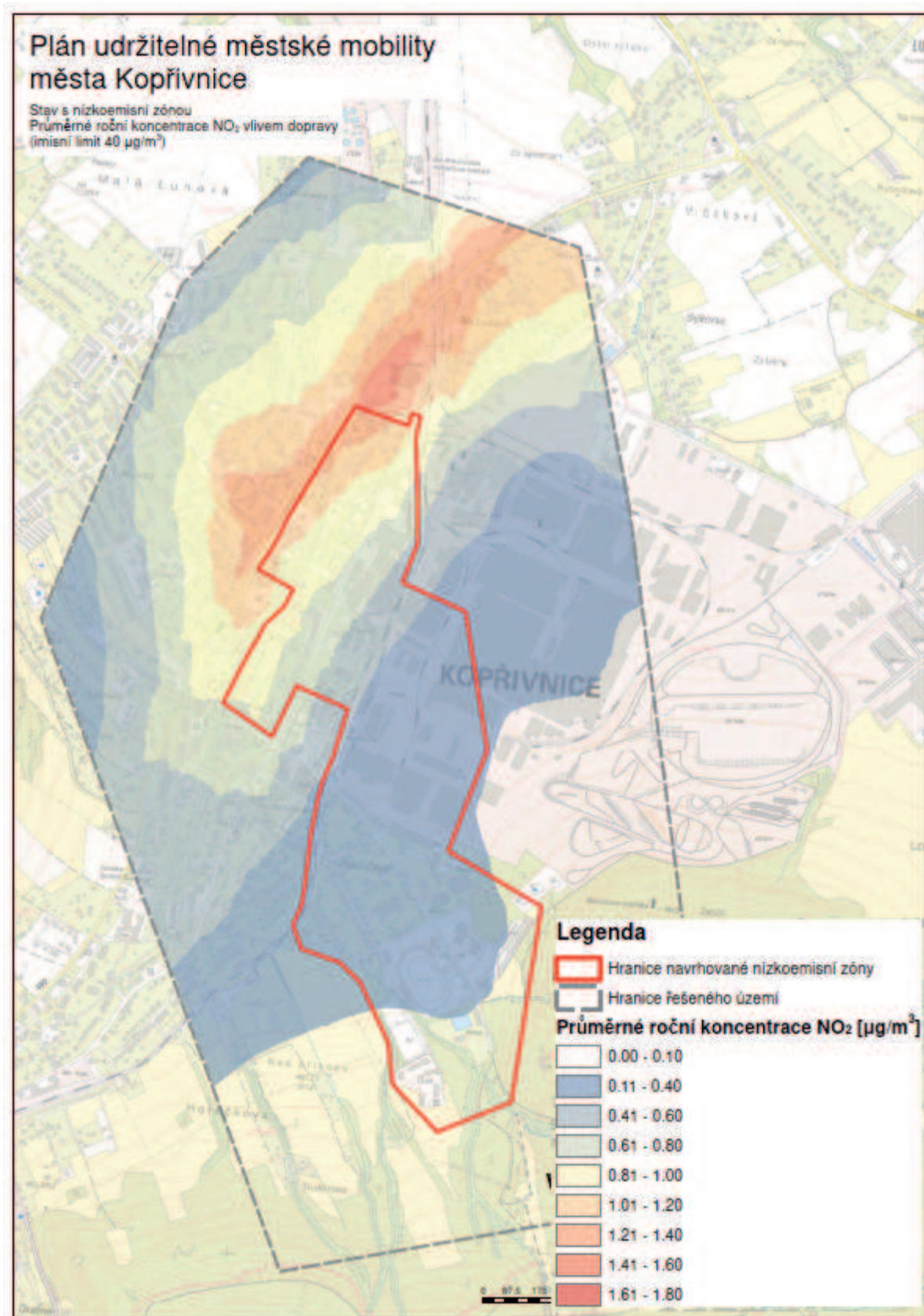
Síť referenčních bodů byla zvolena síť v rastru 100x100 m s doplněním referenčních bodů podél komunikací ve vzdálenosti 15 m od osy komunikace a vzdálených 10 m od sebe.

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

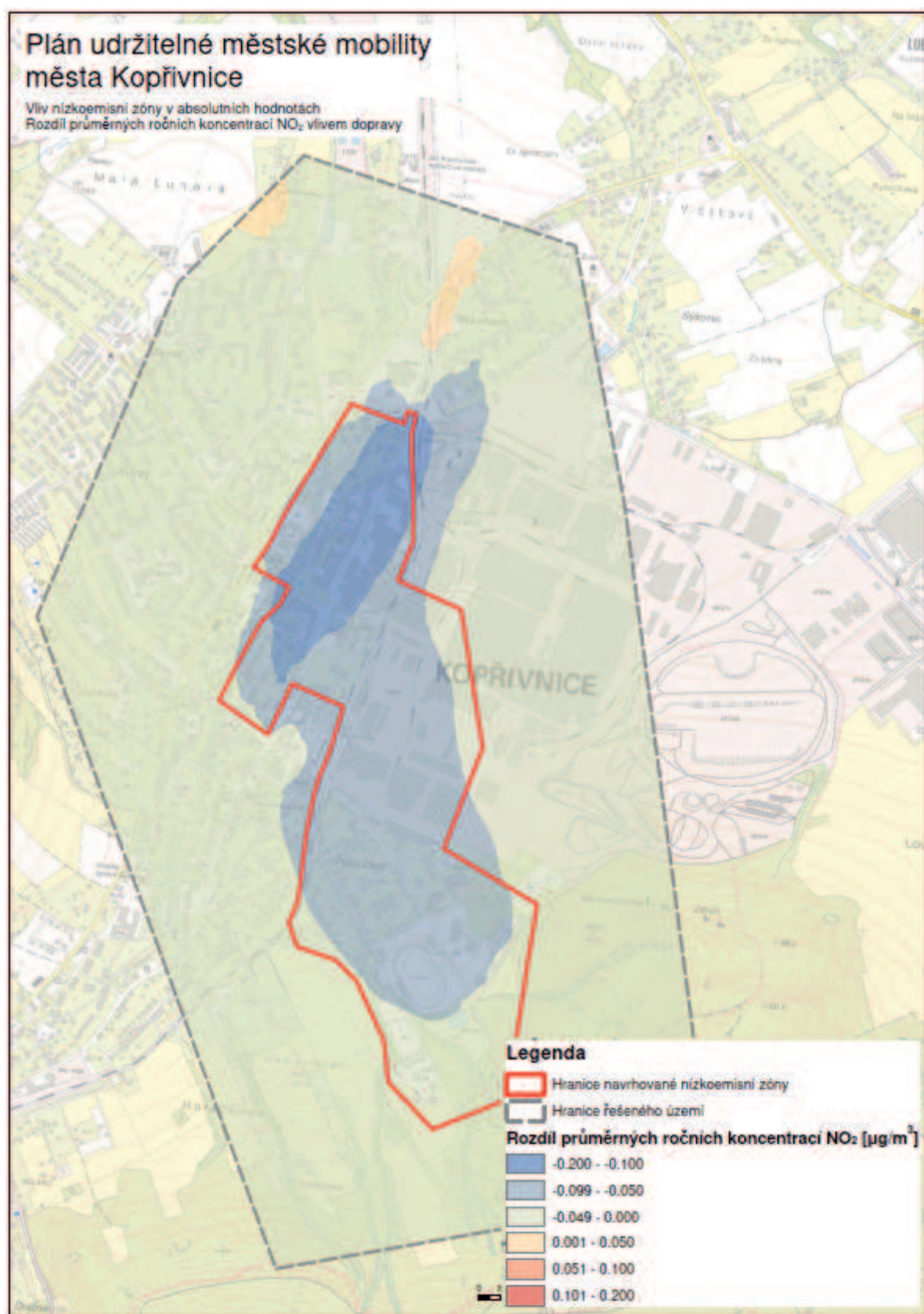


Obrázek 10 Imise  $\text{NO}_2$  z dopravy bez zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace, emisní model Atem



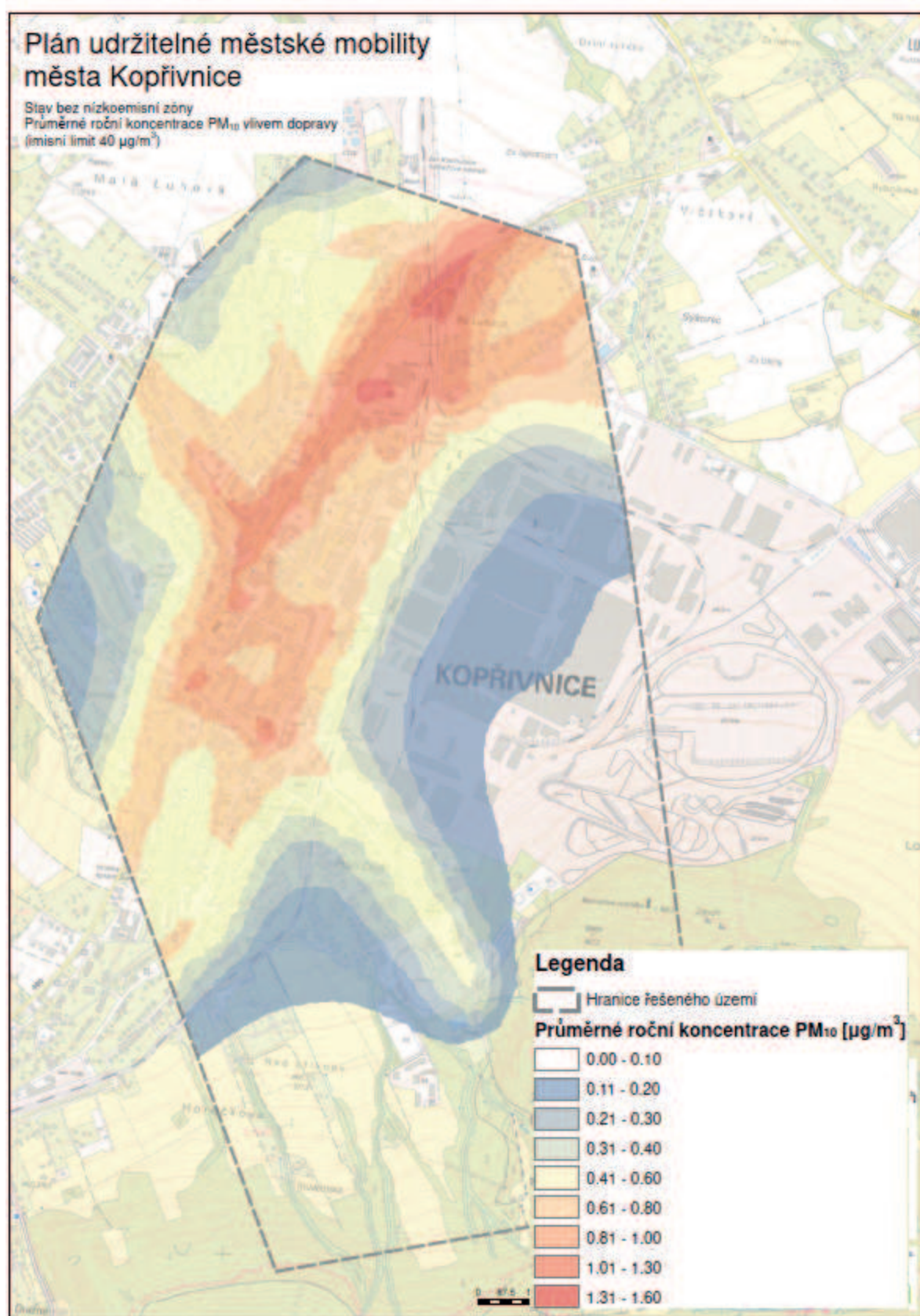


Obrázek 11 Imise NO<sub>2</sub> z dopravy po zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace imisní model Atem

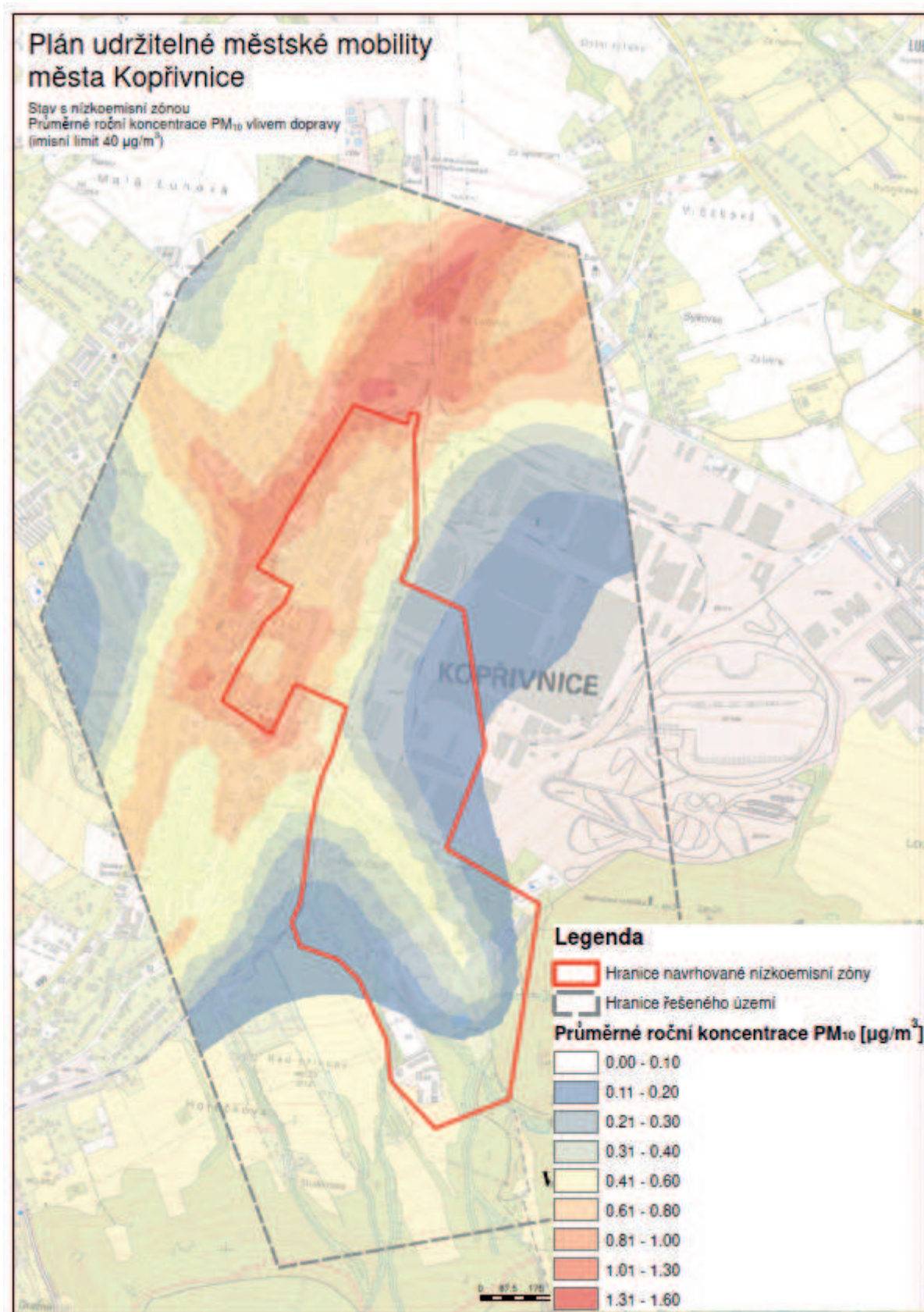


Obrázek 12 Vliv zavedení NEZ na imise  $\text{NO}_2$  z dopravy, průměrné roční koncentrace, imisní model Atem



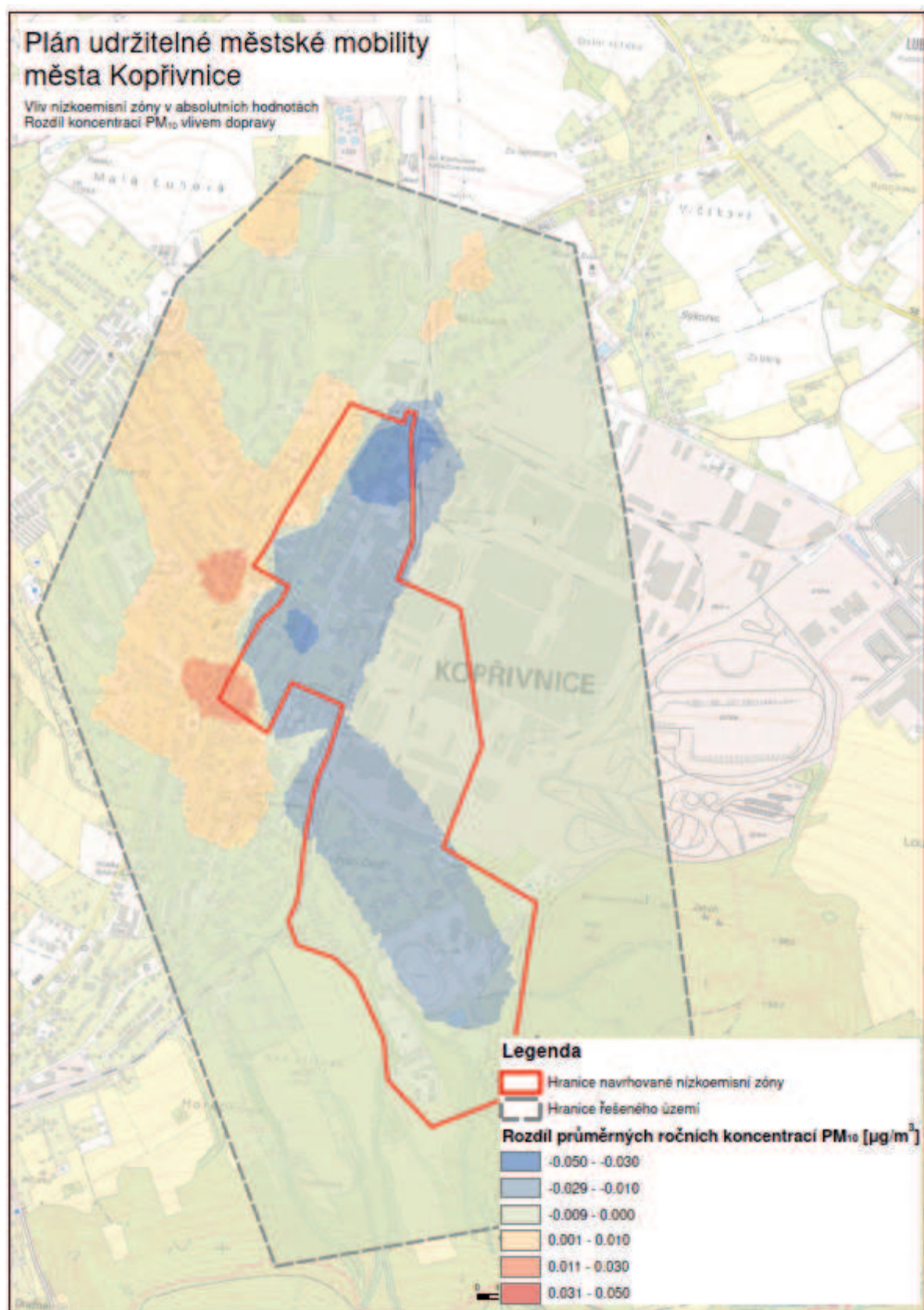


Obrázek 13 Imise  $PM_{10}$  z dopravy BEZ zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace, imisní model Atem



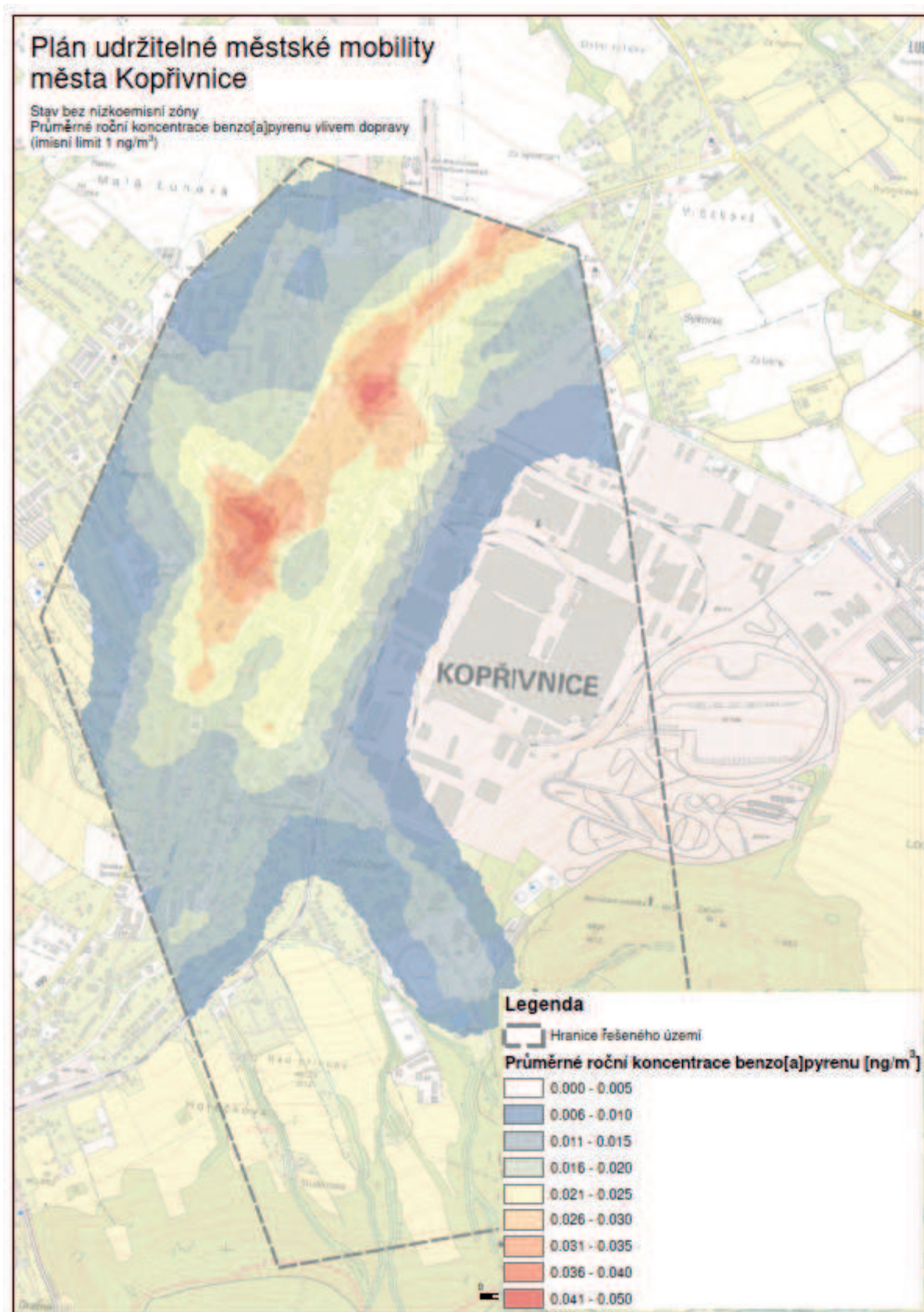
Obrázek 14 Imise PM<sub>10</sub> z dopravy po zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace, imisní model Atem



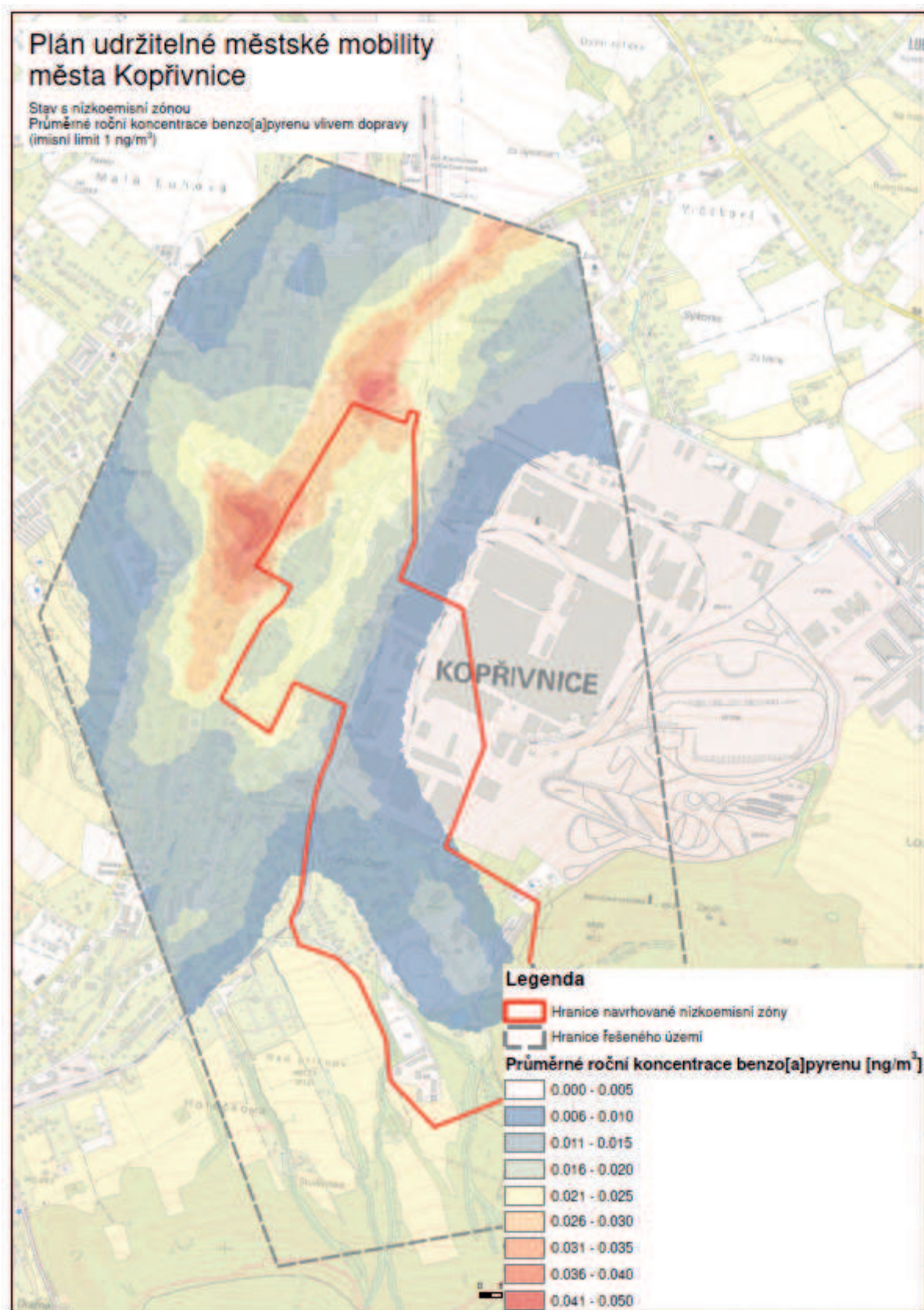


Obrázek 15 Vliv zavedení NEZ na imise  $PM_{10}$  z dopravy, průměrné roční koncentrace, imisní model Atem



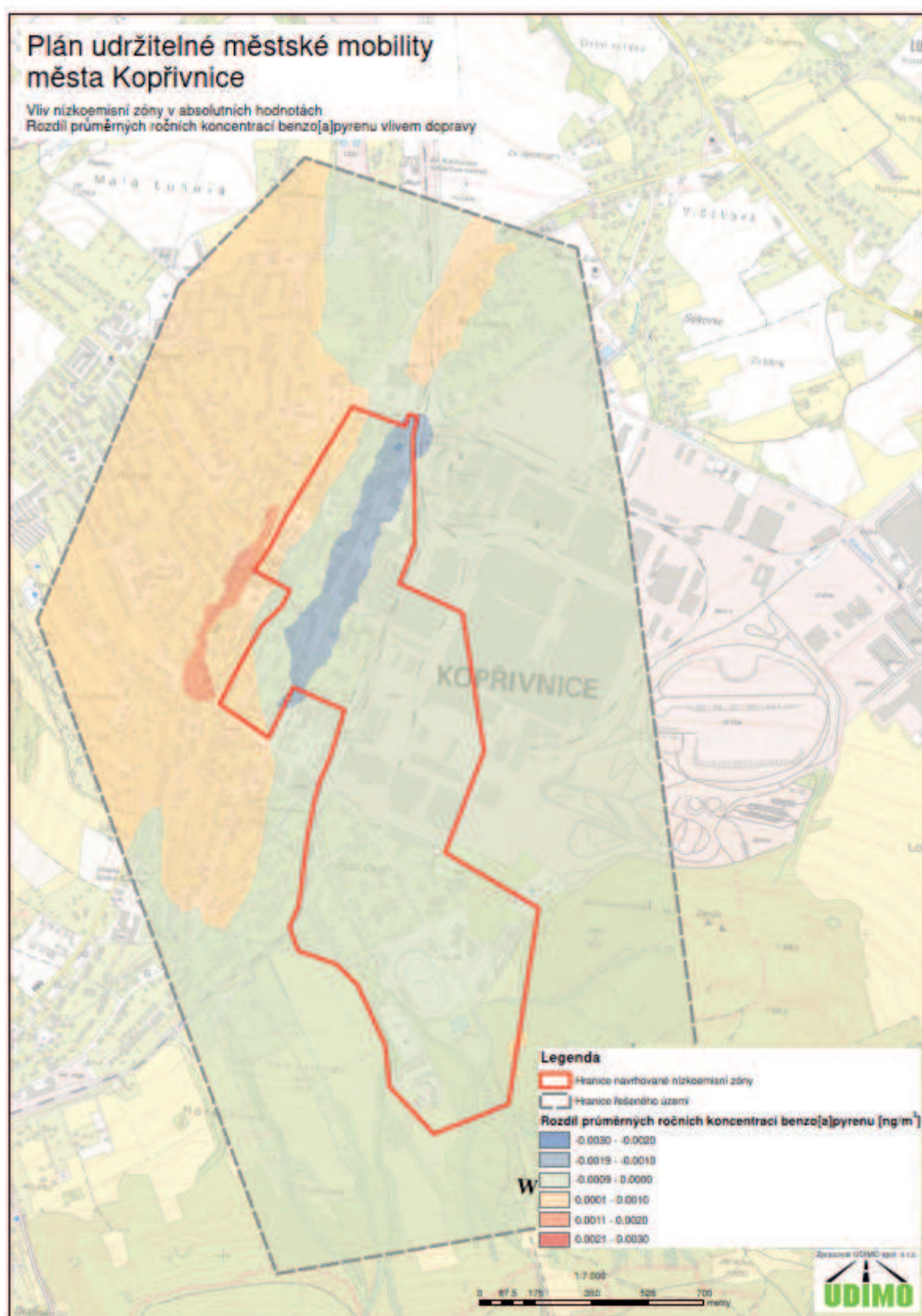


Obrázek 16 Imise BaP z dopravy bez zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace, imisní model Atem



Obrázek 17 Imise BaP z dopravy po zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace, imisní model Atem





Obrázek 18 Vliv zavedení NEZ na imise BaP z dopravy, průměrné roční koncentrace imisní model Atem

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

**Tabulka 1 Změna imisí na referenčních bodech po zavedení NEZ**

	Suma imisí na referenčních bodech		
	bez NEZ	s NEZ	Změna v %
BaP [ng]	52,1	51,9	+ 0.00%
PM10 [µg]	2189	2178	- 0.01%
NO2 [µg]	2419	2327	- 0,04%

**Tabulka 2 Maximální změna na referenčních bodech po zavedení NEZ**

	Maximální změna na referenčních bodech			
	Max nárůst	% max. změny	Max pokles	% max. změny
BaP [ng]	+0,002	+5,5%	- 0,002	-6,7%
PM10 [µg]	+0,019	+1,7%	- 0,045	-5,0%
NO2 [µg]	+0,005	+1,7%	- 0,152	-12,8%

**Tabulka 3 Maximální koncentrace imisí z dopravy před a po zavedení NEZ**

	Maximální koncentrace imisí z dopravy		% změny
	Stav	S NEZ	
BaP [ng]	0,050	0,051	+2,0%
PM10 [µg]	1,585	1,585	0,00%
NO2 [µg]	1,645	1,598	-2,86%

Vliv NEZ lze dle výsledků modelování hodnotit jako přínosný v oblasti zavedení NEZ zejména v imisích NO2. U BaP a PM10 se zvyšují koncentrace na sídlištích Pod Bílou horou a Sever. Snížení imisí se promítá do území zavedení NEZ tj. v centru města. Změna imisí dle modelu a zvolené metodiky nepřesahuje +5,5% a -6,7% u BaP a +1,7 a -5,0% u PM10 a +1,7% a -12,8 u NO2.

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 o ochraně ovzduší je začátek a konec NEZ označen svislou dopravní značkou podle jiného právního předpisu (zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a zákon o silničním provozu).

Kromě samotného vjezdu a výjezdu je vhodné vyznačit objízdne 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 E13 „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 nesplňují zvláštní emisní podmínky. Ve spodní části značky nápis „Mimo“ s vyobrazením příslušných symbolů emisních plakety 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 19 Podoba informativní značky zónové**

Značky č. IZ 7a a IZ 7B budou provedeny na ulicích Štefánikova 4 ks, kpt. Jaroše 2 ks, Obránců míru 2 ks, Husova 2ks. Celkem je uvažováno s umístěním 10 značek. Odhadovaná finanční nákladovost dopravního značení je 50 tis. Kč za dopravní značení a 20 tis. Kč za projekt. Celkem 70 tis. Kč.

Ekonomické dopady případné výstavby nových parkovacích míst:

Výstavbu parkovacích míst vynucenou zavedením NEZ nepředpokládáme.

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

Změnu vedení linek ani vozového parku vynucenou zavedením NEZ nepředpokládáme.

Případné individuální výjimky budou řešeny stávajícími pracovníky Odboru správních činností. Ekonomické dopady agendy udělování výjimek nepřesáhnou 300 tis. Kč/rok.

Zavedení navržené NEZ nemá vliv na vynucené změny kapacit komunikací. Výstavba I/58 obchvatu Vlčovic, která odvede dopravu z místní části, je mimo oblast navržené NEZ.

Pro dodržování pravidel vjezdu do NEZ doporučujeme vizuální kontrolu strážníky Městské policie Kopřivnice nebo Policie České republiky. Předpokládá se, že kontrola bude prováděna namátkově v rámci jejich běžné činnosti. Pro kontrolu je vhodné přijmutí dvou strážníků. Náklady jsou odhadovány na 1,1 mil. ročně.

Zavedení NEZ předpokládá investiční náklady 70 tis. Kč a provozní náklady na agendu výjimek a kontrolu 1,4 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 rámci projednání a schválení PUMM nebylo prosazeno zavedení NEZ do navržených opatření PUMM pro snížení hodnot imisí, zejména průměrných ročních hodnot benzo[a]pyrenu na Moravě a průměrných denních koncentrací PM<sub>10</sub> v zimním období ve městě. Místo toho jsou v rámci plnění PZKO navržena jiná opatření definovaná v návrhové části PUMM v kapitole Návrh opatření pro zlepšování kvality ovzduší.

V případě přijetí NEZ jsou zadavateli doporučeny následující činnosti a kroky.

### 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 Kopřivnice nebo místních 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 Kopřivnice a je v souladu s navrženou koncepcí.