

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 města Otrokovice

*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.

11/2019

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 | 6 |
| 4.1. | Analýza hlavních tranzitních tras | 6 |
| 4.2. | Analýza významných příjezdových komunikací | 7 |
| 4.3. | Výsledky sčítání dopravy | 7 |
| 4.4. | Podíl tranzitní, vnější a místní dopravy | 8 |
| 4.5. | Stanovení hlavních tras nákladní dopravy | 10 |
| 4.6. | Zhodnocení stávajících opatření na regulaci dopravy | 10 |
| 5. | Výběr vhodných oblastí pro návrh NEZ | 10 |
| 6. | Stanovení zvláštních podmínek v rámci NEZ v době vyhlášení smogové situace | 10 |
| 7. | Zhodnocení územně plánovací dokumentace ve vztahu k NEZ | 11 |
| 7.1. | Emisní plakety | 13 |
| 8. | Analýza vybraných oblastí pro návrh NEZ | 14 |
| 9. | Hodnocení dopadů z pohledu dopravního modelování | 14 |
| 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. 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 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 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 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 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.

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 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 NEZ 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, Kroměříž). V současné době neexistuje v České republice platná NEZ.

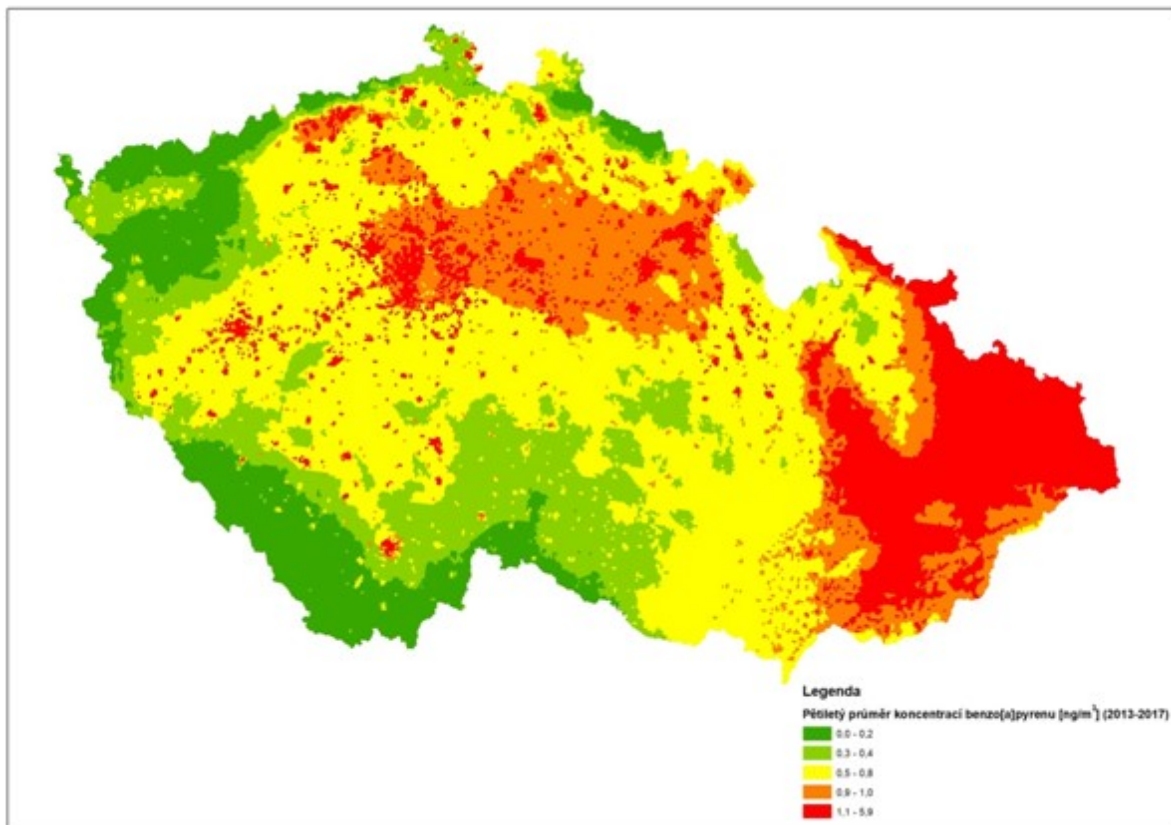
Problémy se zaváděním jsou zejména v preferenci automobilové dopravy, kdy pro zavedení NEZ je nutností existence objízdné trasy silnice shodné nebo vyšší třídy mimo zastavěné území. Tento požadavek není v ČR pro celoměstské prostředí prakticky možné splnit. V Otrokovicích tato alternativa existuje v podobě D55.

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 Otrokovice. Dle podkladů ČHMÚ jsou překročeny imisní limity pro pětileté průměrné roční koncentrace BenzoaPyrenu a průměrné denní koncentrace PM10.

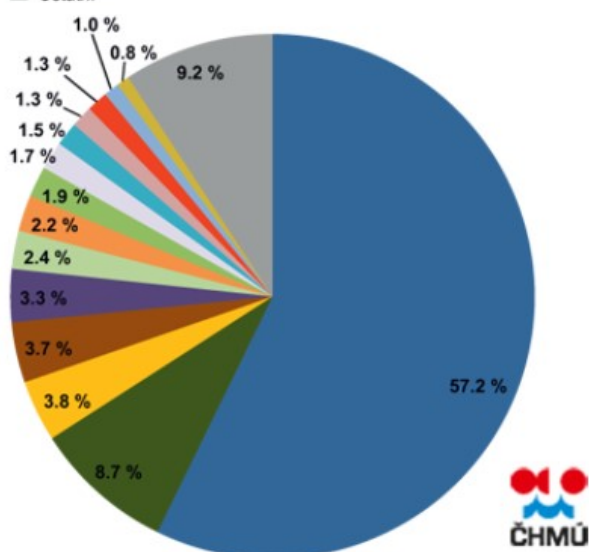
Imisní situace aneb co kde dýcháme, nejsou v Otrokovicích významným tématem. Podíváme-li se na Otrokovice, je překročen povolený limit koncentrace pouze u BenzoaPyrenu, dále jen BaP. Emise NO₂, které způsobují kyselou dešť a jsou způsobeny z velké části dopravou, dosahují roční průměrné hodnoty do 23,3 µg. Limit je přitom 40 µg. Prach, který nás dusí a způsobuje dýchací potíže, dosahuje průměrné hodnoty PM10 za rok 27,4 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 Otrokovicích je to 49,7 µg. Limit je tedy za roky průměr let 2013 - 2017 plněn. Mikroprach PM_{2,5} má limit pro průměrnou roční koncentraci 25 µg. Ve městě je dosaženo podlimitních 21,2 µg. Benzen dosahuje roční průměrné hodnoty 1,8 µg při povolené koncentraci 5 µg. Problémem je koncentrace karcinogenního BenzoaPyrenu, který má imisní limit stanoven na 1 ng, ale roční průměrná koncentrace ve městě dosahuje 1,7 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, zdroj ČHMÚ

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 PM₁₀ 6,3% v roce 2016.

4. Analýza dopravy ve městě/obci

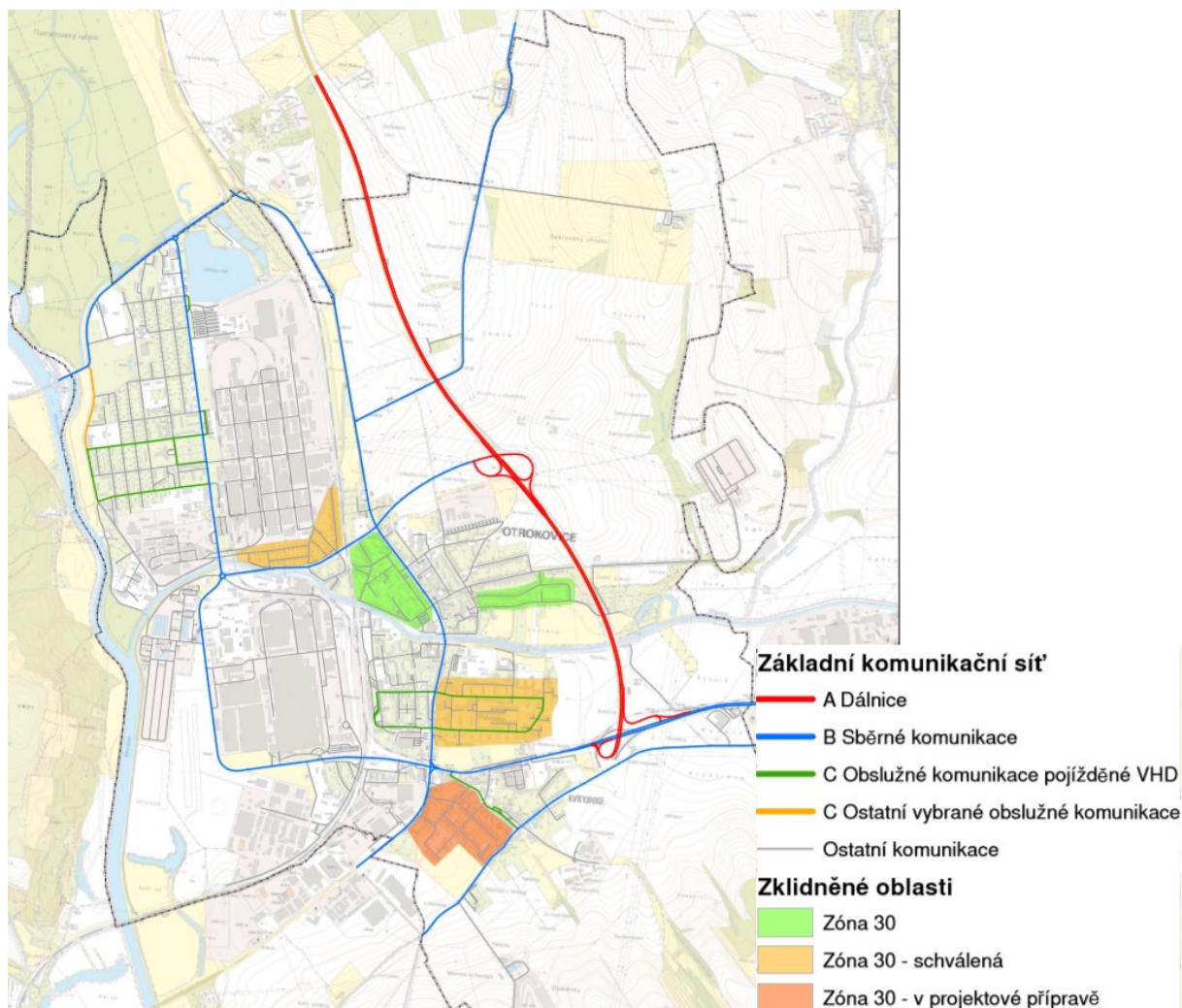
Otrokovice mají necelých 18 tis. obyvatel.

4.1. Analýza hlavních tranzitních tras

Hlavní tranzitní tahy jsou po Dálnici D55, po paralelní silnici I/55, tzv. průtah, po silnici I/49, která dočasně nahrazuje nedostavěnou D55. Dále má nedostavěná D55 vliv na přetížení skeletu I/55 a I/49, čímž dochází k odklonu části tranzitní dopravy na silnici III/4973, tzv. průtah Kvítkovic. Tranzit od Kvasic je přenášen částečně po silnici III/36745 a III/36746. Významnou sběrnou komunikací ve městě je místní komunikace Nadjezd. Všechny sběrné komunikace mimo I/55 jsou vedeny ve dvoupruhovém uspořádání. Silnice I/55 je částečně vedena ve čtyřpruhovém uspořádání, kdy je navrženo snížení počtu pruhů. Pro tranzitní regionální dopravu slouží tedy dálnice D55, silnice I/55 a I/49 a silnice II. a III. tříd v rastrovém uspořádání. Rastrové uspořádání umožňuje odvedení tranzitu na paralelní komunikace. Nejvhodnější pro vedení tranzitu jsou komunikace D55, severní přivaděč D55, silnice I/55 mimo zastavěné území a silnice III/36745 po hraně zastavěného území.

4.2. Analýza významných příjezdových komunikací

Základní komunikační skelet je tvořen dálnicí D55 se sjezdy v km 30 a 32 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 D55 je převzata z celostátního sčítání ŘSD 2016.

Tabulka 1 Intenzity dopravy za 24 hodin

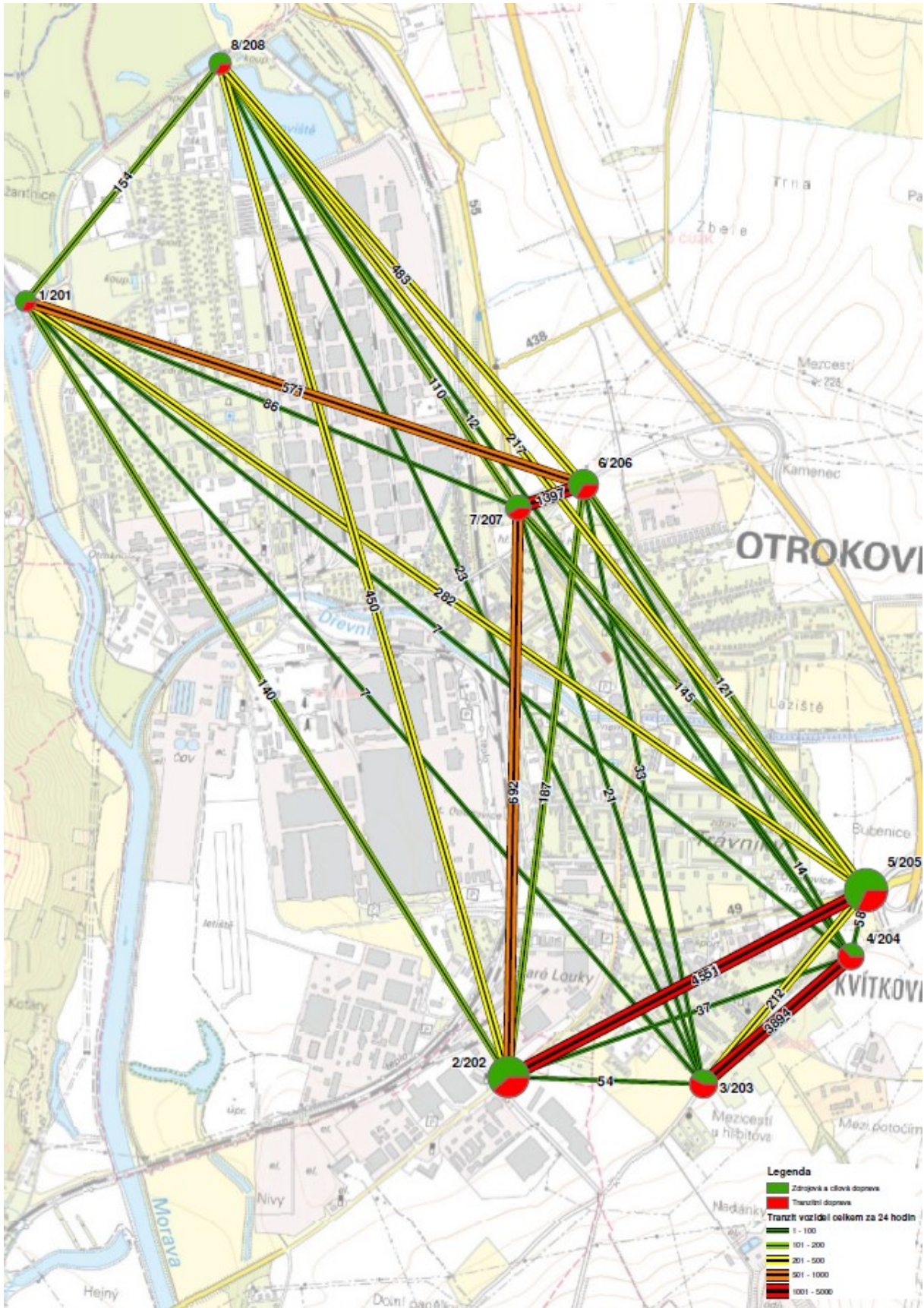
| Profil | Silnice | Úsek | Intenzita vozidel celkem | Intenzita vozidel těžká vozidla |
|--------|---------|--------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 6-0740 | I/55 | III/36745 - II/438 | 5546 | 1286 |
| 6-0741 | I/55 | Komenského | 10734 | 1026 |
| 6-0742 | I/55 | tř. Osvobození | 16057 | 1670 |
| 6-0751 | I/55 | Napajedelská | 17698 | 4050 |
| 6-0746 | D55 | Km <30 | 14871 | 3337 |

| | | | | |
|--------|-----------|--------------------|-------|------|
| 7-0745 | D55 | Km 30 - 32 | 11737 | 3037 |
| 6-2975 | I/49 | Zlínská I/55 - D55 | 17768 | 3406 |
| 6-2976 | I/49 | D55 - Malenovice | 24124 | 3688 |
| 6-7461 | III/36745 | Bělov - Bařov | 2299 | 261 |
| 6-5199 | II/438 | I/55 - Machová | 1738 | 265 |

4.4. Podíl tranzitní, vnější a místní dopravy

Tranzit vozidel byl hodnocen na kordonu mimo D55. Tranzitní doprava v Otrokovicích je vysoká. Dosahuje 25% cest na sledovaném kordonu. Tranzit mezi I/49 Zlín a I/55 v Napajedla a přes Kvítkovice představuje 15,2% dopravy, tranzit vozidel nad 3,5 t představuje 23,3%. Tranzit vozidel nad 3,5 t mezi I/49 a I/55 v Napajedlích a přes Kvítkovice představuje 14,4% dopravy.

Další zatížení tranzitními směry jsou mimo zástavbu z D55 na I/55 směr Tlumačov. Dále po průtahu I/55 a mezi Bělovem a D55.



Obrázek 4 Zjištěný tranzit vozidla celkem, vlastní průzkum 2018

4.5. Stanovení hlavních tras nákladní dopravy

Nákladní doprava je Otrokovicích omezena. Průtah silnice I/55 městem je omezen od kvítkovické křižovatky (I/55 x I/49 x III/36746) po Nadjezd pro nákladní vozidla nad 7,5 t mimo dopravní obsluhu města Otrokovic. Průjezd Kvítkovicemi je omezen pro nákladní vozidla nad 3,5 t. Silnice III/36746 je na mostě přes vlečku omezena na 20 t (jediné vozidlo 34 t). V části Baťov je zavedena zóna zákazu tranzitu nákladních vozidel od ulice Moravní po silnici III/36745.

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

4.6. Zhodnocení stávajících opatření na regulaci dopravy

Nákladní doprava je ve městě omezena v ulicích Komenského, tř. Osvobození a tř. Tomáše Bati. Mimo to je dále omezen vjezd nákladních vozidel nad 3,5 t mimo dopravní obsluhu do rezidentních lokalit Trávníků, sídliště Střed.

V ulici K. Čapka a v části Baťov je zákaz průjezdu nákladních vozidel.

V centru města je zavedena regulace stání vozidel nad 3,5 t v podobě časového omezení (22 – 06 hod.).

5. Výběr vhodných oblastí pro návrh NEZ

Pro NEZ byla vybrána lokalita města mezi silnicemi III/36745 a I/49 západně od D55. Lokalita obsahuje hlavní obytné soubory a má alternativní trasu po D55.

Variantně byly uvažovány i menší lokality pro vymezení NEZ. U těch se předpokládá menší efekt.

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 PM10 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 ráků 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 na průtahu silnic I/55 a III / 36746 (tř. Tomáše Bati) po celý rok a návrhu NEZ pro velkou část zastavěného území Otrokovic se zprůšňování 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.

Územní plán města Otrokovic byl vydán 26.4.2018

Základní koncepce rozvoje území obce je postavena na těchto zásadách:

- plošný rozvoj bude respektovat přírodní a technické limity rozvoje území města, řeku Moravu s územní rezervou pro průplavní spojení Dunaj – Odra – Labe, železniční trať č. 330 a dálnici D55,
- rozvoj výroby a skladování se bude řešit především formou intenzifikace stávajících ploch,
- rozvoj bydlení a občanského vybavení se kromě intenzifikace zastavěného území bude řešit především na zastavitelných plochách vymezených v návaznosti na zastavěné území města,
- při plošném rozšiřování zástavby nesmí dojít ke srůstání se zastavěným územím sousedních obcí,
- rozvoj rekreace bude omezený, týká se pouze jedné zahrádkářské osady,
- rozvoj dopravní a technické infrastruktury bude odpovídat záměrům obsaženým v nadřazené územně plánovací dokumentaci a dílčím konkrétním záměrům.

Jako plochy dopravy silniční jsou vymezeny plochy dálnice, silnic I. a II. třídy a částečně i III. třídy, a to i uvnitř zastavěného území. Místní komunikace v zastavěném území jsou vymezeny jako veřejná prostranství. Místní a účelové komunikace v nezastavěném území jsou vymezeny jako plochy dopravy silniční.

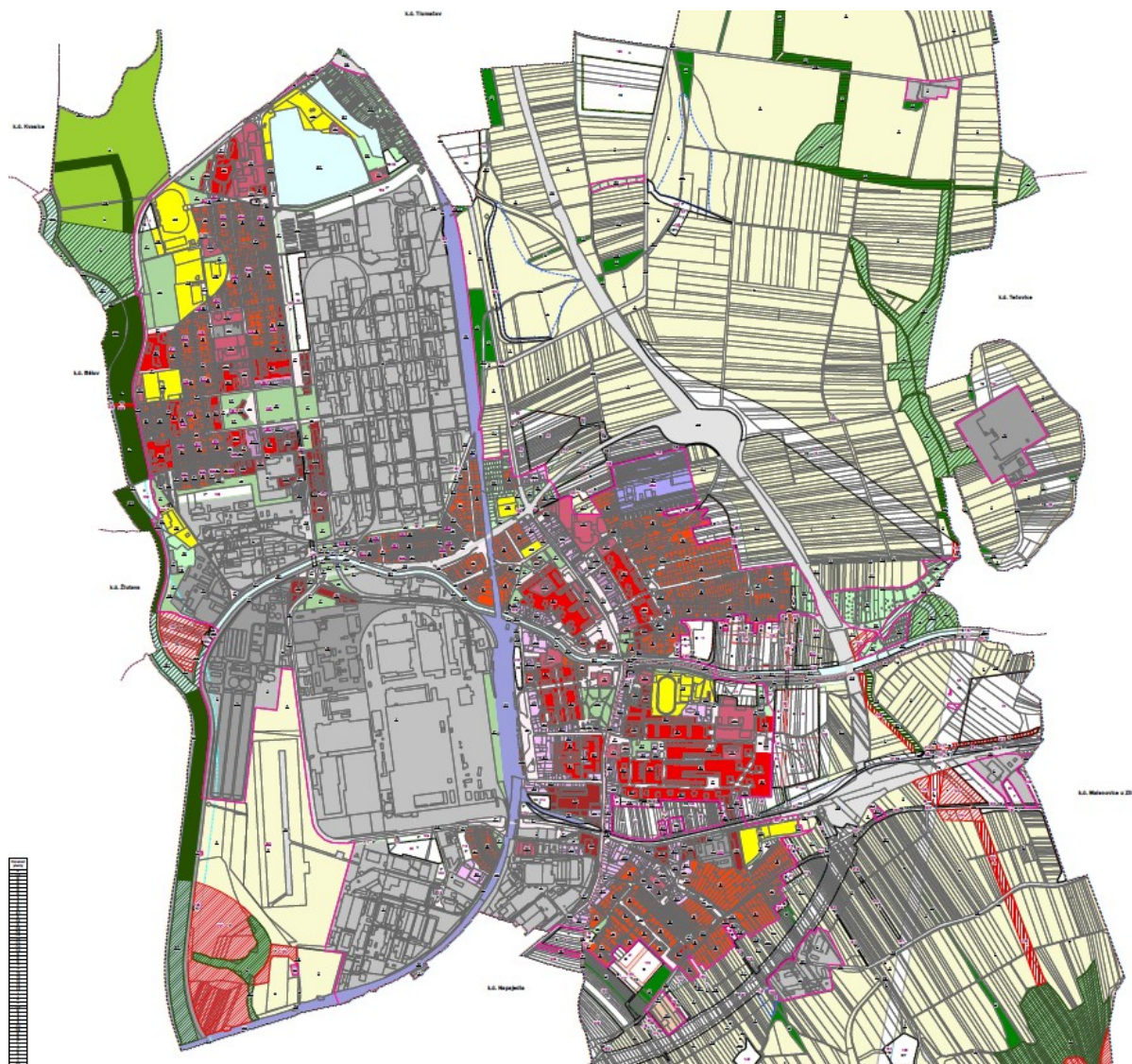
Rozvoj dopravní a technické infrastruktury odpovídá záměrům obsaženým v nadřazené územně plánovací dokumentaci a dílčím konkrétním záměrům:

- většina průjezdní silniční dopravy bude odvedena mimo zastavěné území města návrhem dálnice D55,
- spojení se Zlínem bude posíleno kapacitní silnicí,
- sídliště Trávníky a navazující zóny obytné a komerčního zařízení budou napojeny na silnici I/49 novou místní komunikací podél železniční tratě Otrokovice – Zlín,
- zóny obytné a komerčního zařízení u přivaděče budou napojeny novou křižovatkou,
- budou provedeny úpravy křižovatek na silnici I/55 a na silnici III/4973 u hřbitova.

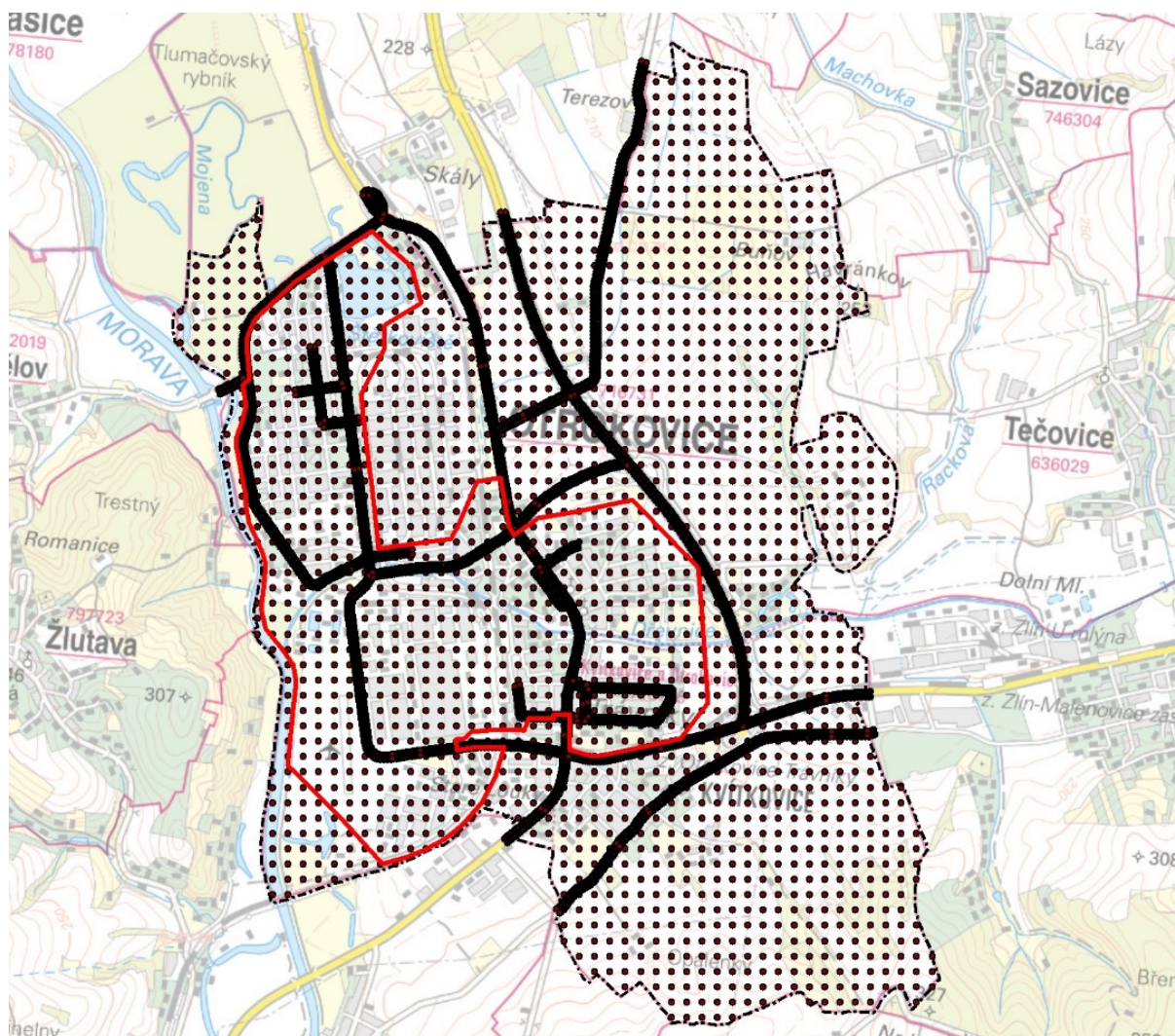
Hodnota stupně automobilizace byla určena takto: 500 vozidel/1000 obyvatel (1:2,0).

Odstavování motorových vozidel se bude řešit buď v samostatně vymezených plochách dopravy silniční, nebo v rámci dopravní infrastruktury, která je součástí ploch s rozdílným způsobem využití. Zlepšení podmínek pro parkování a garážování bude řešeno:

- hromadnými garážemi v návaznosti na sídliště Trávníky,
- parkovištěm u stadionu tělovýchovné jednoty Jiskra,
- parkovacím domem mezi ulicemi Nádražní a J. Jabůrkové.



Obrázek 5 Územní plán města Otrokovice, hlavní výkres



Obrázek 6 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 plakety 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 plakety má několik možností, jakým způsobem ji získat. Emisní plakety si může osobně zakoupit či si o ni požádat 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 17 000 obyvatel, tj. asi 4650 rezidentních vozidel a 450 vozidel rezidentů, které nebudou splňovat uvedené parametry. Pro lepší přijatelnost zóny obyvateli je tato navržena s možností udělení 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.

Plánovaná komunikace je D55, JV obchvat Otrokovic. Navržená zóna není závislá na dostavbě nových komunikací.

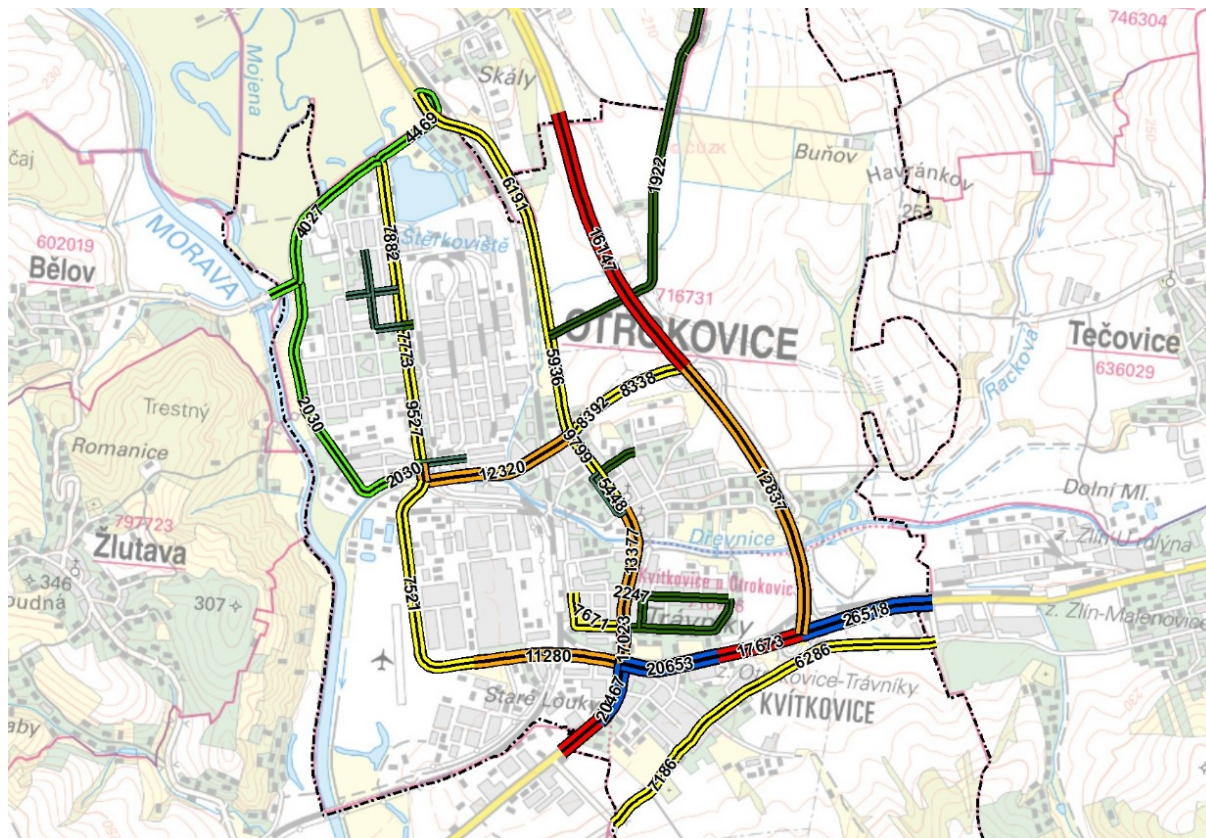
Na hranici zóny je uvažováno s parkovacími kapacitami u Kauflandu (300 míst), u Lidlu (110), u Continental Barum (400 míst). Celková kapacita na hranici zóny je 1100 míst. Další možností zaparkování je OC Malenovice za použití P+R s přístupem na MHD.

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

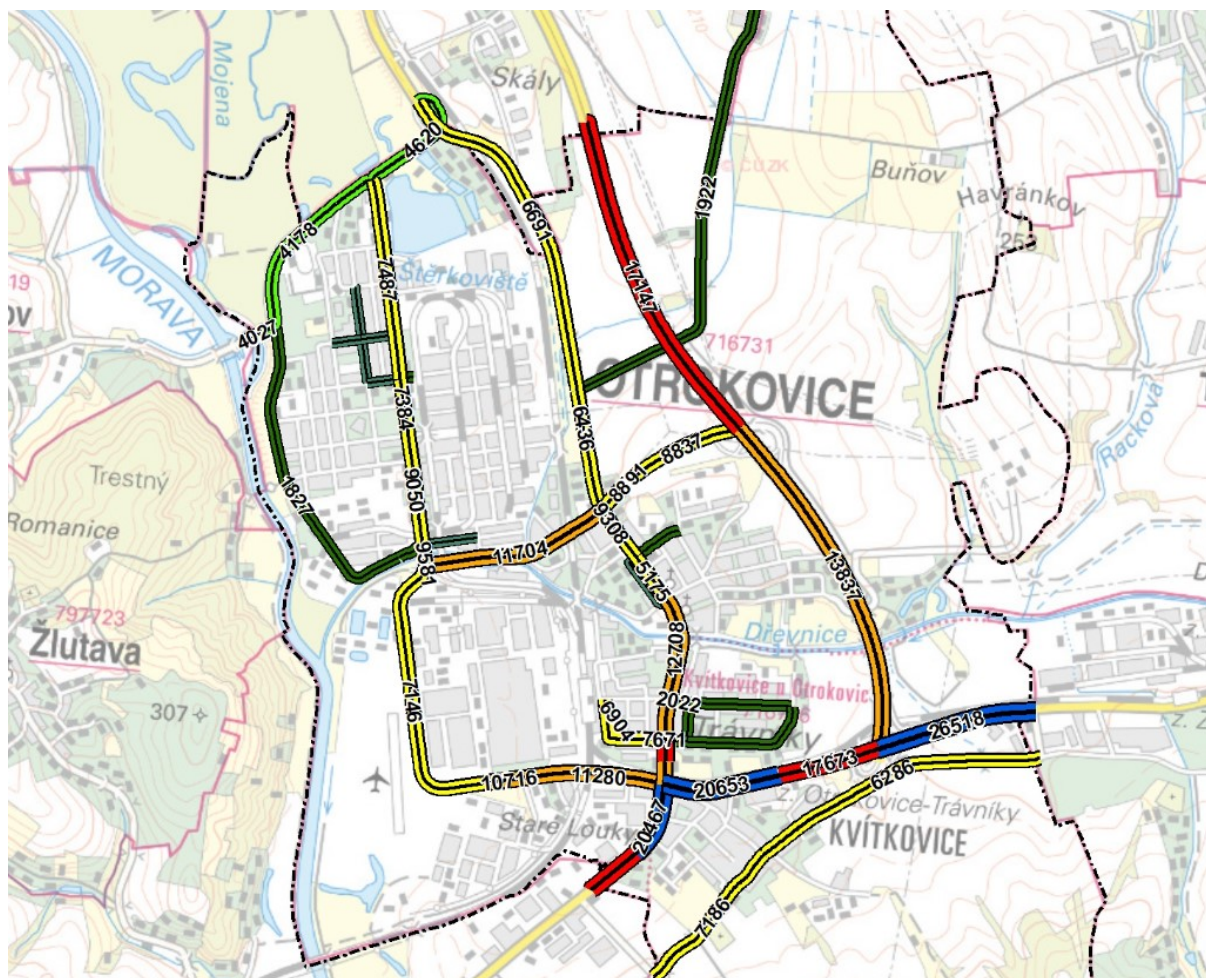
9. Hodnocení dopadů z pohledu dopravního modelování

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. Následující kartogramy ukazují vstupní hodnoty do imisního posouzení na základě dopravního modelování.



Obrázek 7 Kartogram intenzit dopravy, za 24 hodin stav, model dopravy



Obrázek 8 Kartogram intenzit dopravy, za 24 hodin po zavedení NEZ, rok 2019, model dopravy

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.

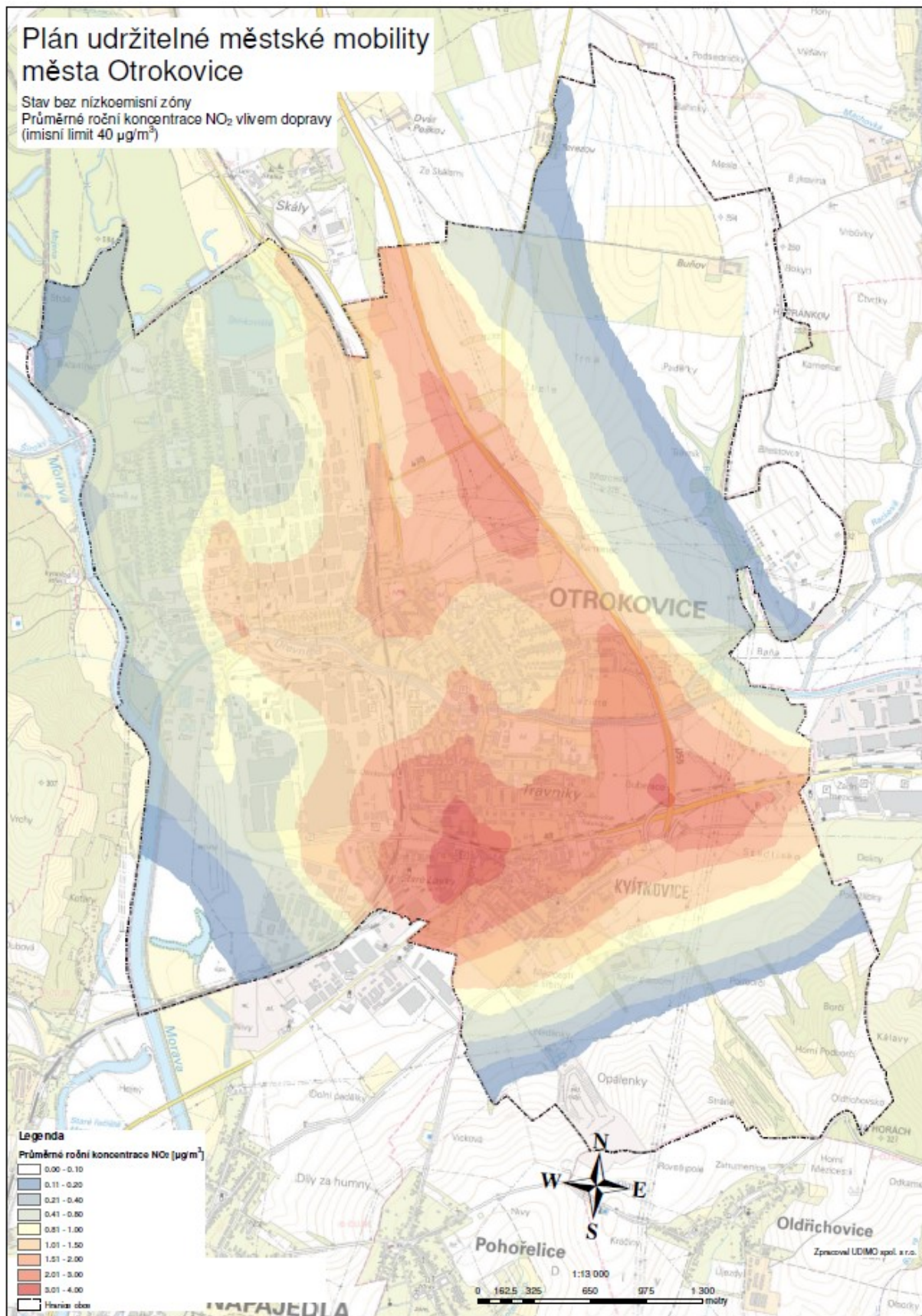
Emise z dopravy byly vypočítány programem MEFA 13 pro jednotlivé skupiny vozidel vč. zohlednění skladby vozového parku, studených startů a klimatických charakteristik s doplněním resuspenze dle CENEST: Metodika pro výpočet emisí částic pocházejících z resuspenze ze silniční dopravy, 2015.

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.

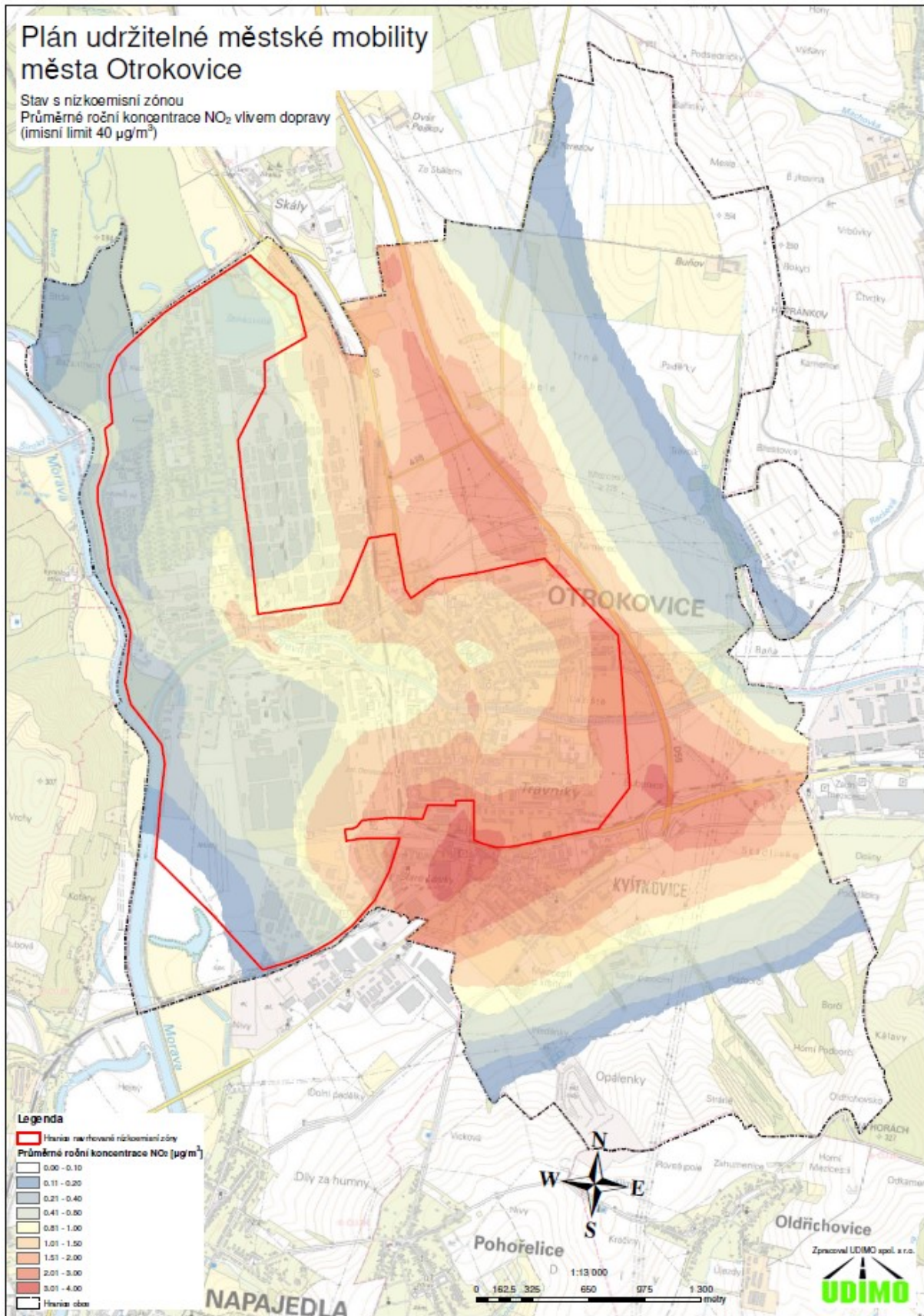
Pro potřeby výpočtu byla použita jedna větrná růžice pro Otrokovice. Větrná růžice byla použita jako průměr 10 let 2008 - 2018 pro 5 tříd stability. Stabilitní členění je použito Bubnik-Koldovský. Zdrojem je ČHMÚ.

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.

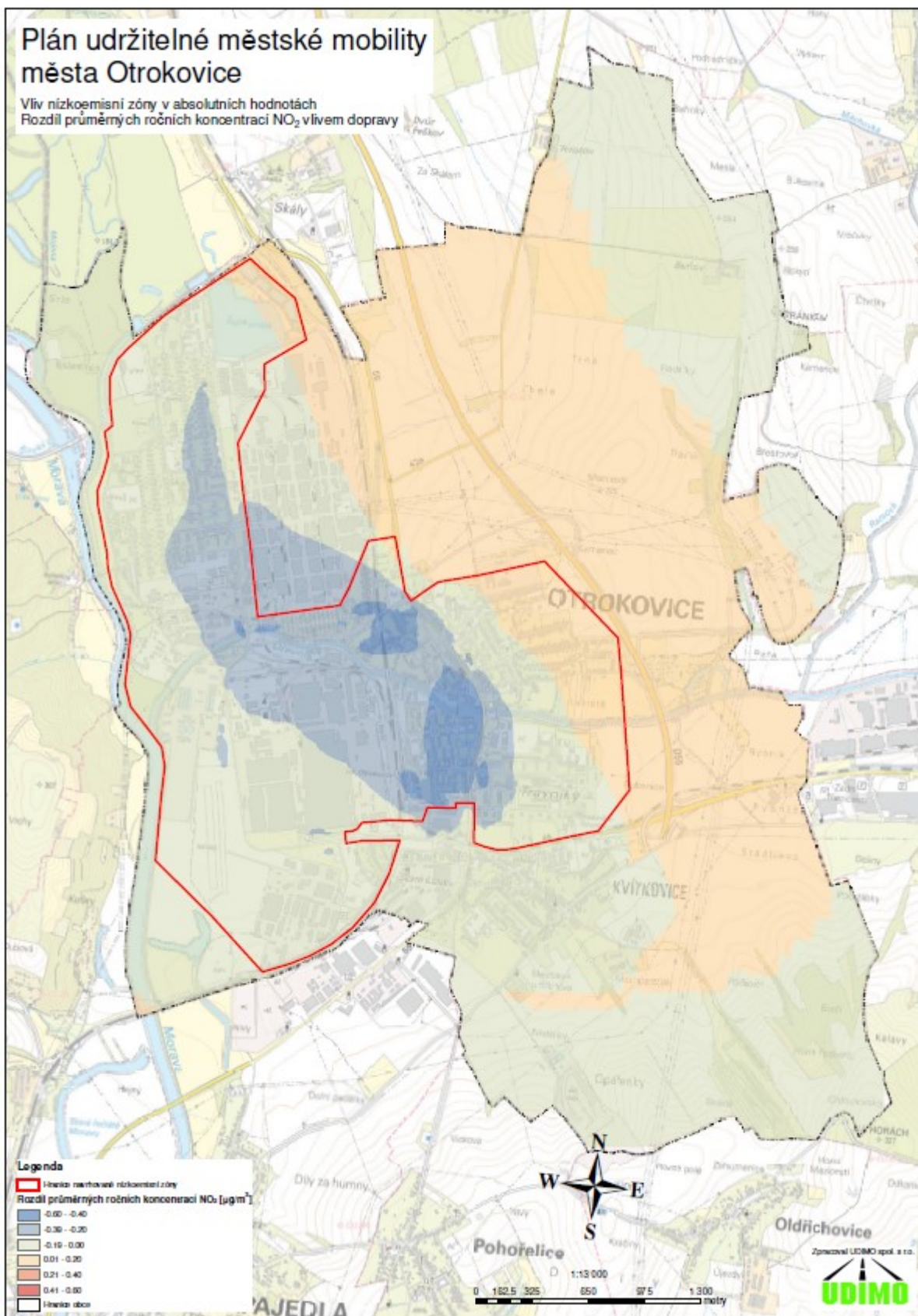
Výpočet byl proveden pro látky PM₁₀, BaP a NO₂ pro stavy bez NEZ a po zavedení NEZ.



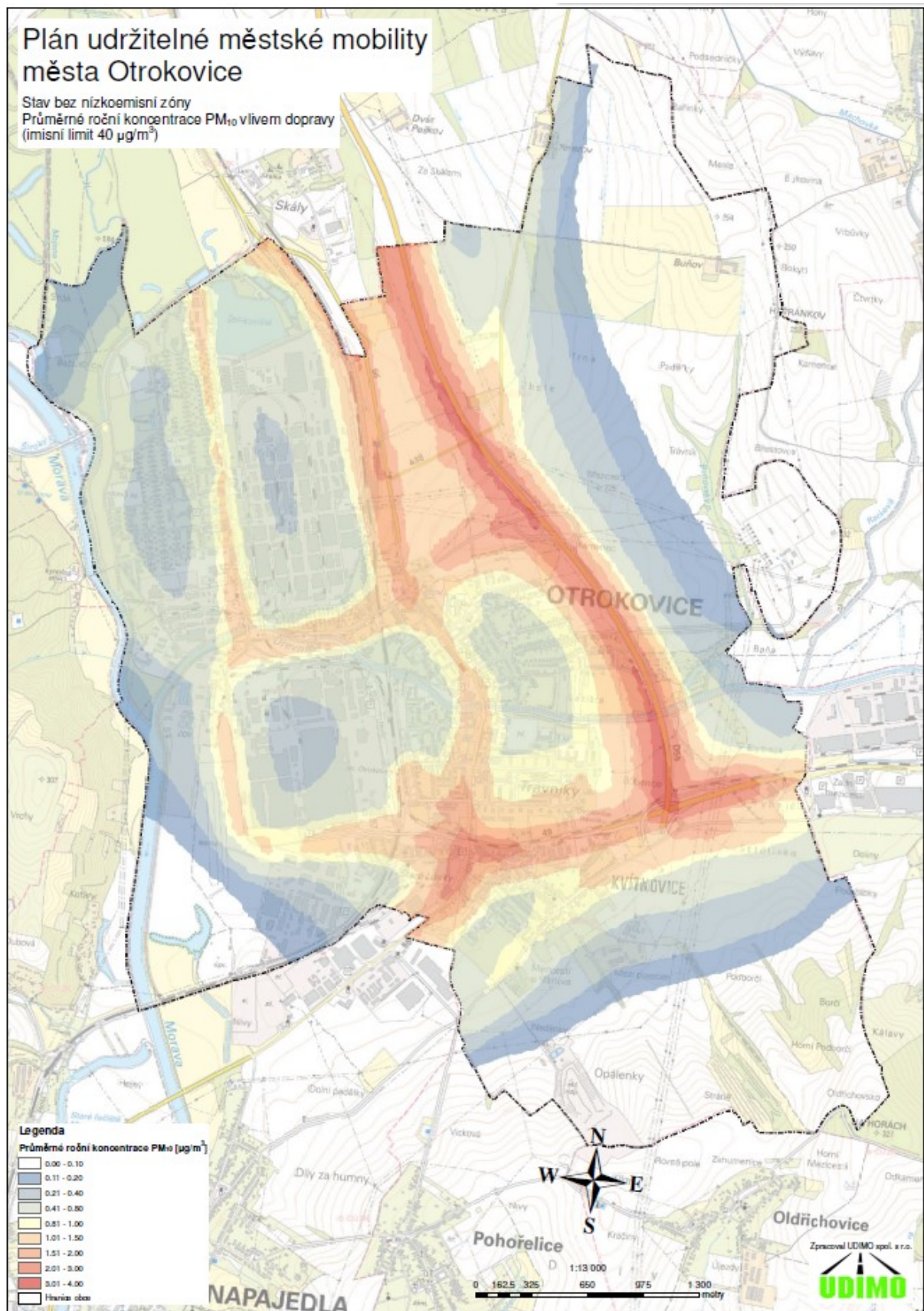
Obrázek 9 Imise NO₂ z dopravy bez zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace, imisi model Atem



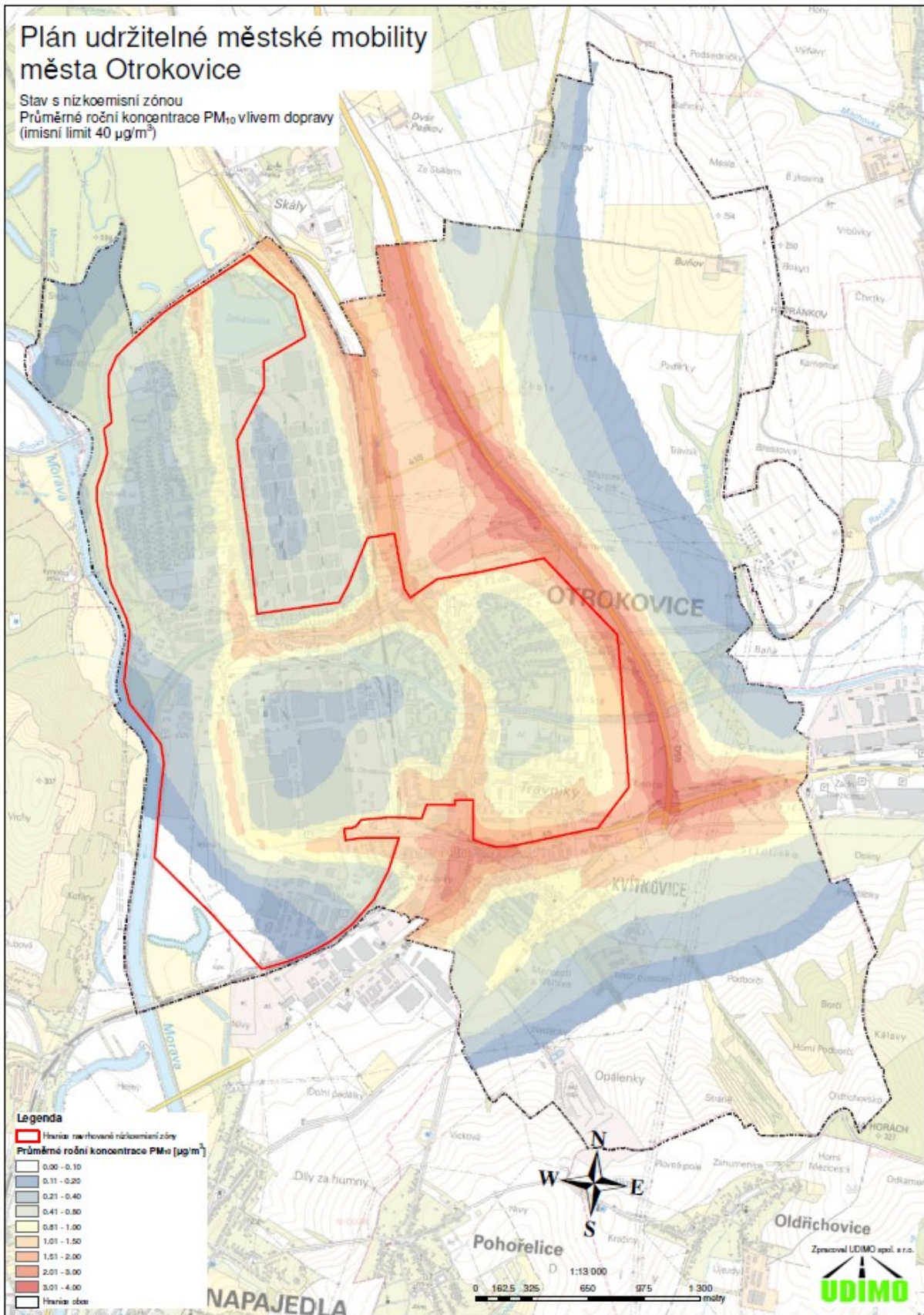
Obrázek 10 Imise NO₂ z dopravy po zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace imisi model Atem



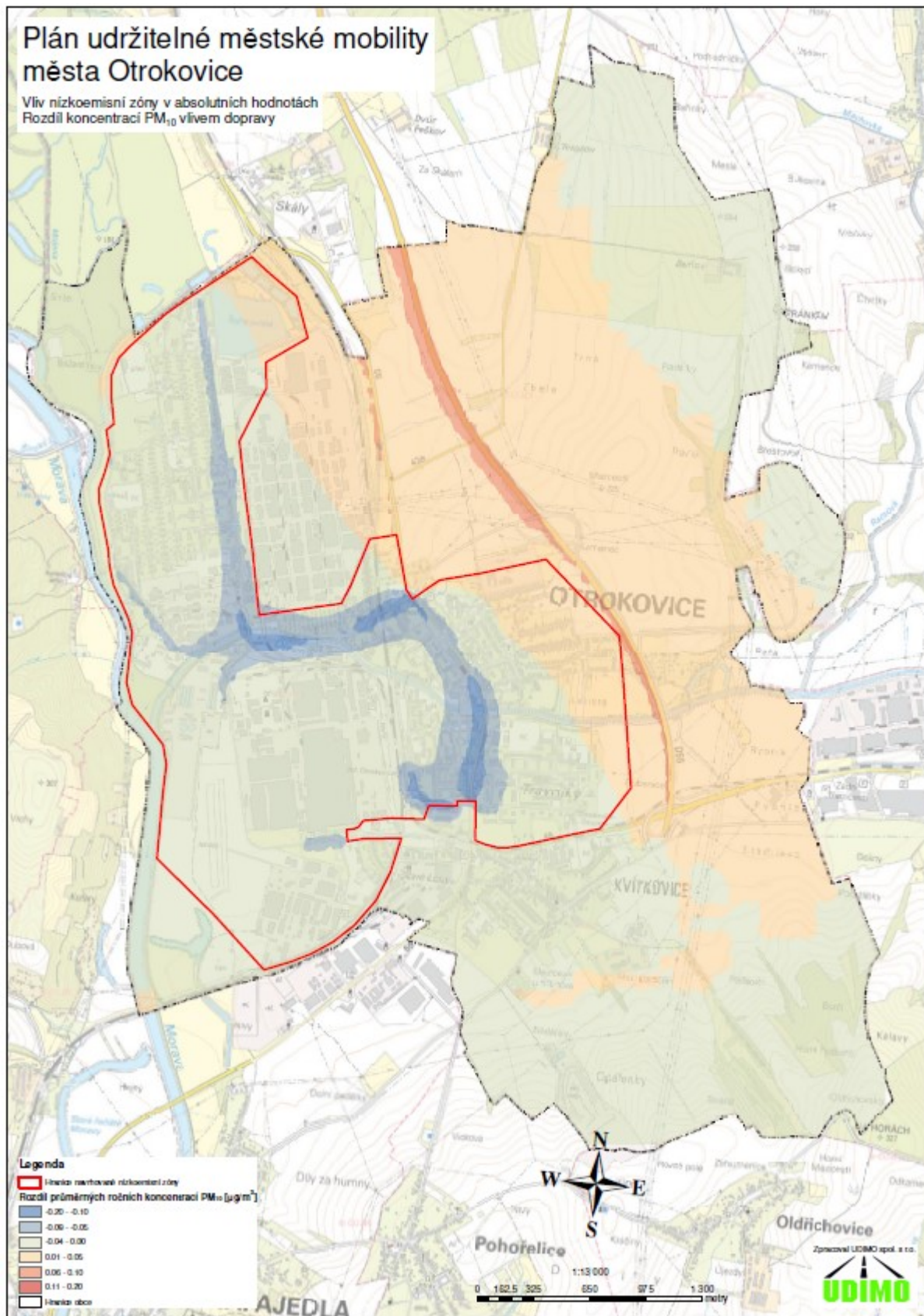
Obrázek 11 Vliv zavedení NEZ na imise NO₂ z dopravy, průměrné roční koncentrace, imisní model Atem



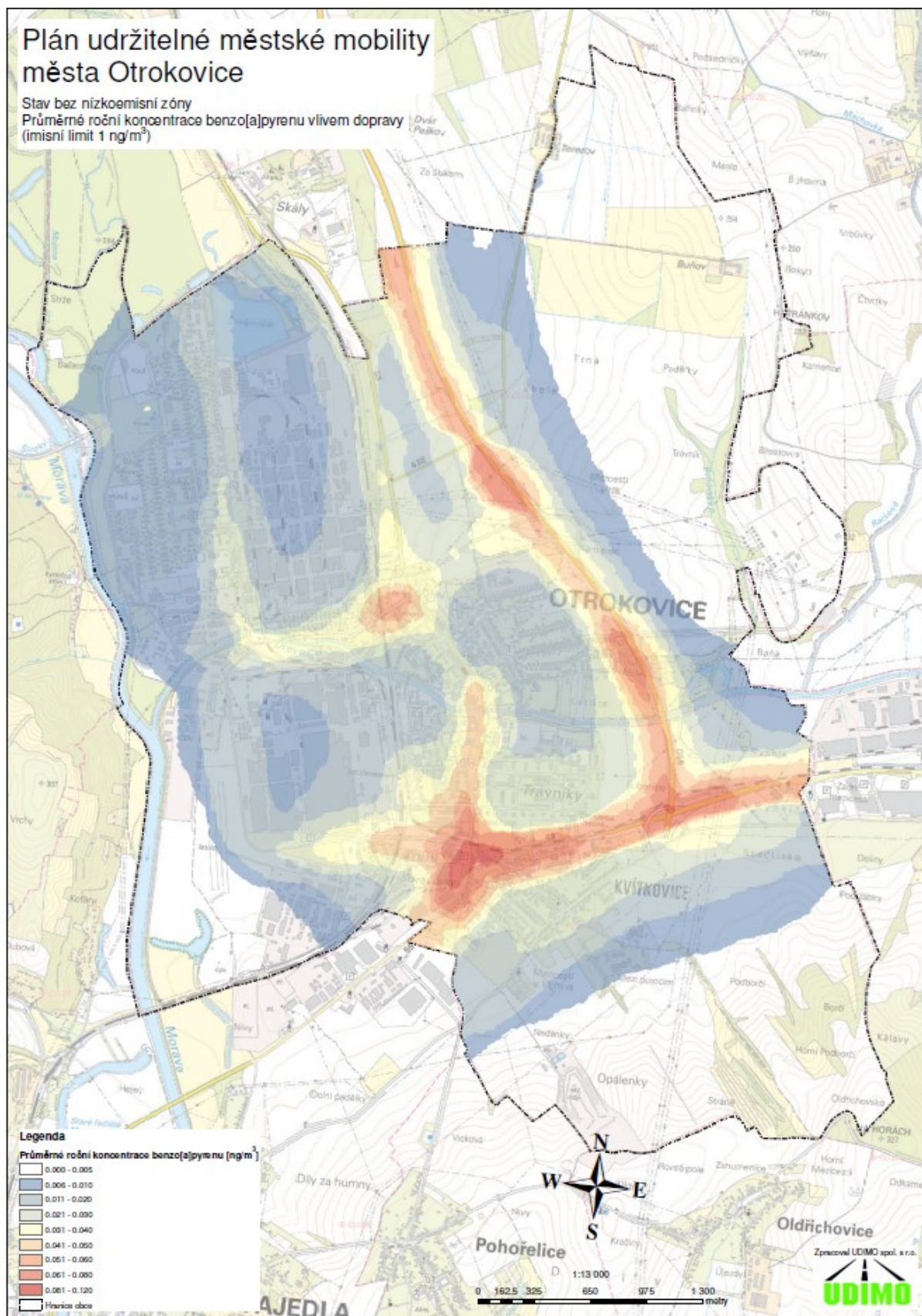
Obrázek 12 Imise PM₁₀ z dopravy BEZ zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace, imisi model Atem



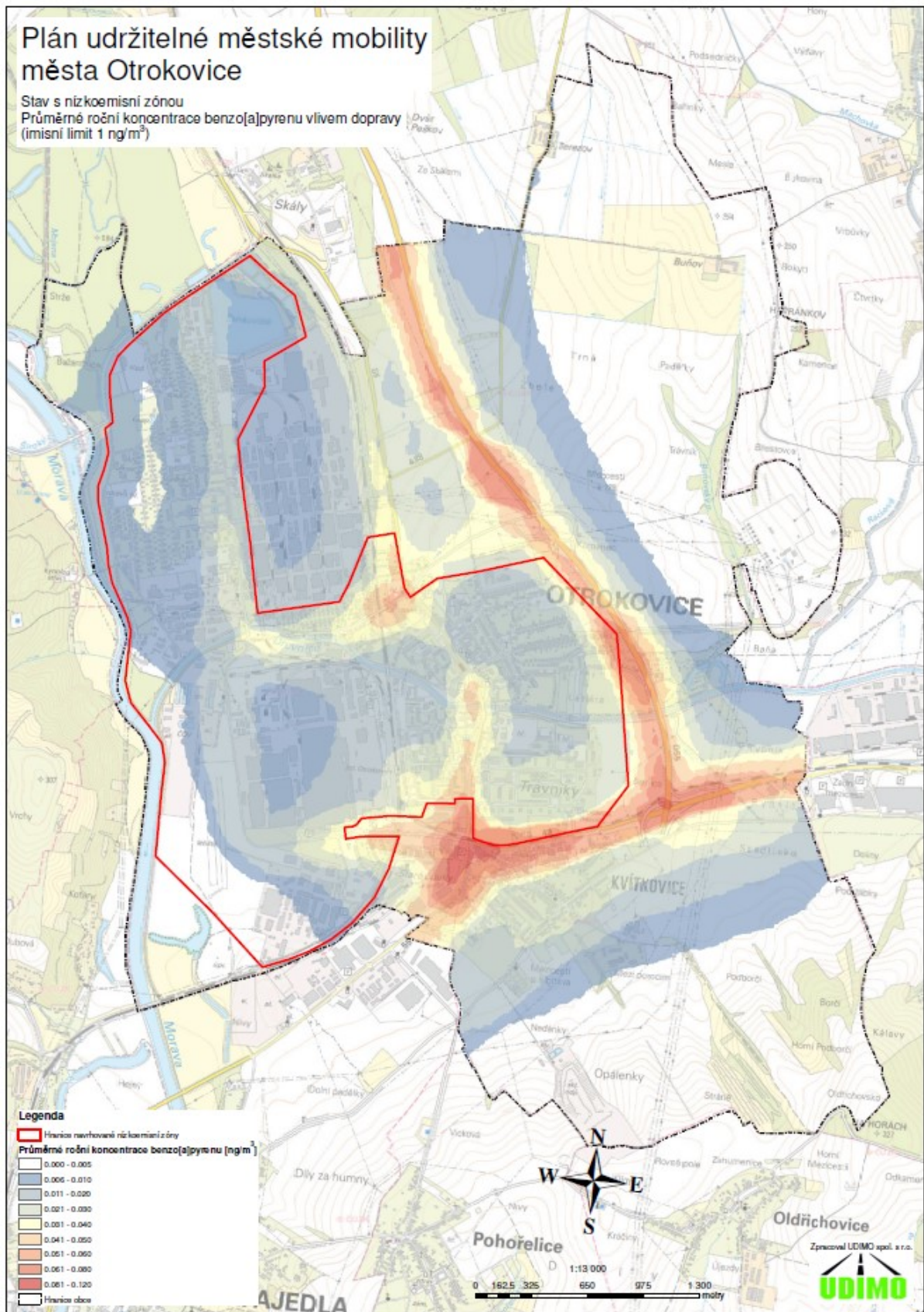
Obrázek 13 Imise PM₁₀ z dopravy po zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace, imisi model Atem



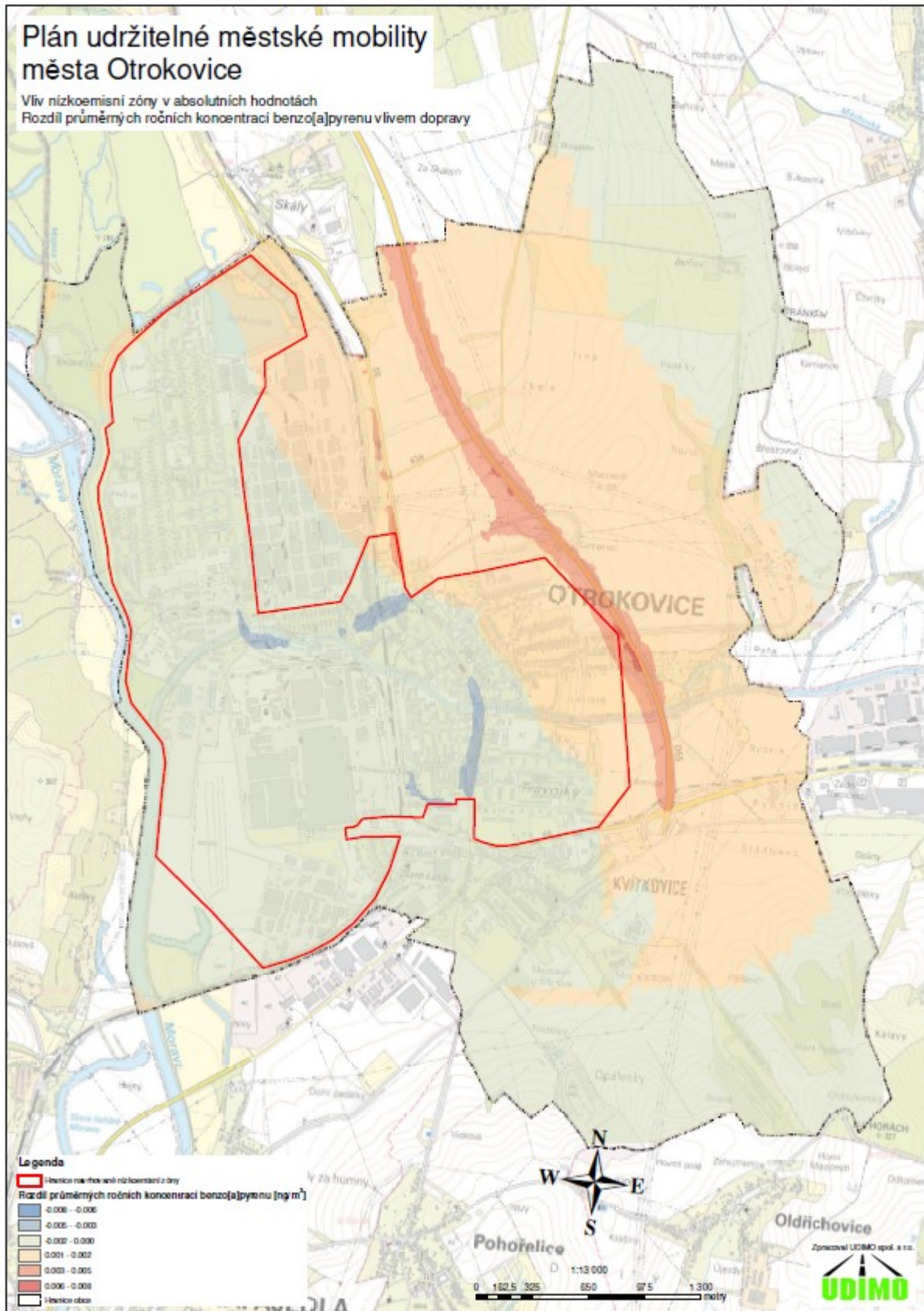
Obrázek 14 Vliv zavedení NEZ na imise PM₁₀ z dopravy, průměrné roční koncentrace, imisní model Atem



Obrazek 15 Imise BaP z dopravy bez zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace, imisi model Atem



Obrázek 16 Imise BaP z dopravy po zavedení NEZ, průměrné roční koncentrace, imisi model Atem



Obrázek 17 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 2 Změna imisí na referenčních bodech po zavedení NEZ

| | Suma imisí na referenčních bodech | | |
|-----------|-----------------------------------|-------|-----------|
| | bez NEZ | s NEZ | Změna v % |
| BaP [ng] | 199,3 | 199,5 | +0.1% |
| PM10 [µg] | 9217 | 9124 | -0.01% |
| NO2 [µg] | 10366 | 9805 | - 5.41% |

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] | +0,006 | +7,6% | -0,005 | -8,2% |
| PM10 [µg] | +0,084 | +2,5% | -0,155 | -10,6% |
| NO2 [µg] | +0,176 | +7,0% | -0,558 | -29,7% |

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

| | Maximální koncentrace imisí z dopravy | | % změny |
|-----------|---------------------------------------|-------|---------|
| | Stav | S NEZ | |
| BaP [ng] | 0,120 | 0,109 | -9,2% |
| PM10 [µg] | 4,13 | 4,18 | -1,21% |
| NO2 [µg] | 4,12 | 4,05 | +1,70% |

Vliv NEZ lze dle výsledků modelování hodnotit jako přínosný v oblasti zavedení NEZ mimo část rodinné zástavby Újezdy a bytové výstavby Trávníky, které jsou ovlivněny objízdou trasou. Změna imisí dle modelu a zvolené metodiky nepřesahuje +7,6% a - 8,2% u BaP a +2,5 a -10,6% 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

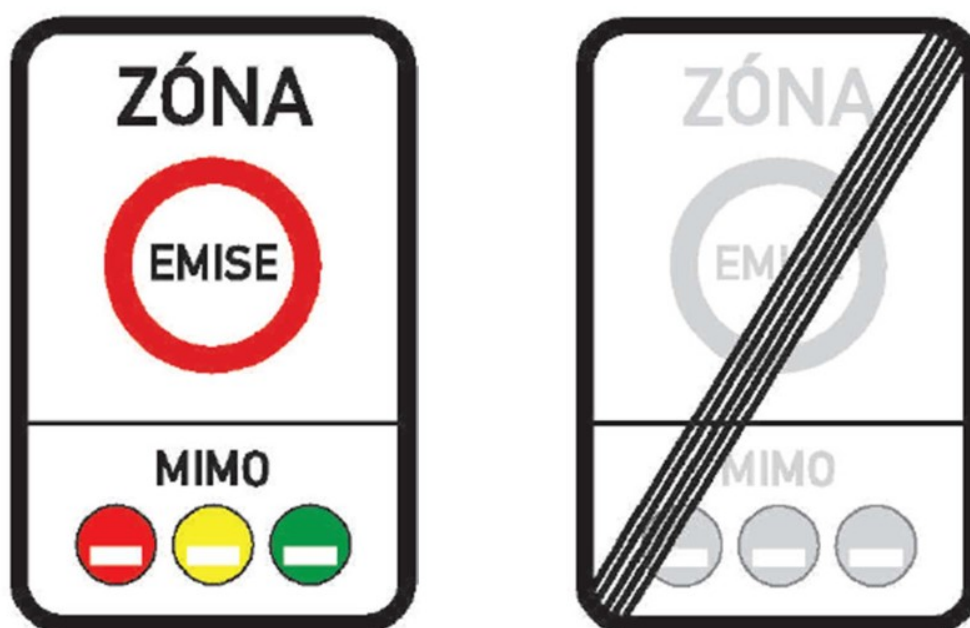
Podle zákona o ochraně ovzduší je začátek a konec NEZ označen svislou dopravní značkou podle jiného právního předpisu (zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a zákon o silničním provozu).

Kromě samotného vjezdu a výjezdu je vhodné vyznačit objízděné 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 nespĺňují zvláštní emisní podmínky. 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 18 Podoba informativní značky zónové

Značky č. IZ 7a a IZ 7B budou provedeny na ulicích tř. Osvobození 2 ks, SNP 1 ks, Objízdná 2 ks, Komenského 2ks, Nadjezd 2ks, tř. Tomáše Bati 2 ks a K. Čapka 2 ks. Celkem je uvažováno s umístěním 13 značek. Odhadovaná finanční nákladovost dopravního značení je 65 tis. Kč za dopravní značení a 20 tis. Kč za projekt. Celkem 85 tis. Kč.

Ekonomické dopady případné výstavby nových parkovacích míst:

Výstavbu parkovacích míst vynucenou zavedením NEZ nepředpokládáme. Pro zvýšení kapacit je vhodné využít P+R u OC Malenovice.

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

Změnu vedení linek ani vozového parku vynucenou zavedením NEZ nepředpokládáme.

Plošné udělování výjimek se předpokládá pro rezidenty. Pro zajištění udělování výjimek je vhodné přijmout jednoho pracovníka na poloviční úvazek k odboru dopravně-správnímu. Ekonomické dopady agendy udělování výjimek nepřesáhnou 400 tis. Kč/rok.

Zavedení navržené NEZ nemá vliv na vynucené změny kapacit komunikací. Výstavba jihovýchodního obchvatu města, která odvede dopravu ze silnic I/49 a I/55 a z Kvítkovic, je mimo oblast navržené NEZ.

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

Zavedení NEZ předpokládá investiční náklady 85 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 případě přijetí NEZ jsou zadavateli doporučeny následující činnosti a kroky:

Rada města Otrokovice na svém jednání dne 27.11.2019 na základě veřejného projednání PUMM dne 4.11.2019 a projednání v pracovních skupinách Plánu udržitelné městské mobility Otrokovice NEZ k realizaci. Současně je vhodné postupovat dle navržených opatření PUMM pro snížení hodnot imisí, zejména benzoapyrenu.

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 Otrokovice 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 Otrokovice a je v souladu s navrženou koncepcí.