

Neue KKA im ETE, Werkvertrag 4949/15/2/ČHMÚ

Leistung nach Punkt II/2A Streuungsstudie zum Verkehr beim Bau der neuen KKA

Ausgearbeitet von
Mgr. Lenka Janatová
Mgr. Kateřina Zemánková
RNDr. Josef Keder, CSc.



Český hydrometeorologický ústav
Na Šabatce 17
143 06 Praha 4

Prag
Juli 2009

Inhalt

1. Aufgabenstellung der Studie	2
2. Berechnungsmethode	2
3. Eingangsangaben.....	3
3.1 Angaben zu den Quellen	3
3.2 Meteorologische und klimatische Eingangsangaben	4
3.3 Berechnungsgebiet und Angaben zu den Referenzpunkten.....	4
3.4 Immissionslimits	5
4. Ergebnisse der Modellberechnungen	6
5. Schluss.....	7
6. Abkürzungsverzeichnis	8
7. Verzeichnis der verwendeten Unterlagen	9

1. Aufgabenstellung der Studie

Diese Studie behandelt im Einklang mit Punkt II/2A Anlage Nr. 1 zum Werkvertrag 49949/15/2/ČHMÚ den Einfluss des Anteils aufgrund des zu erwartenden höheren Verkehrsaufkommens, vor allem des Güterverkehrs, in Verbindung mit der neuen KKA einschließlich des Eisenbahnverkehrs.

Die Berechnungen erfolgten für alle verunreinigenden Stoffe, für die der Verkehr eine relevante Quelle darstellt und bei denen Immissionslimits bestehen.

Es wurden die Jahresmittel berechnet, die maximal möglichen Konzentrationen pro Stunden, die maximale Konzentration von Kohlenmonoxid innerhalb von 8 Stunden und die Anzahl der Überschreitung der Immissionslimits.

Im Einklang mit der Aufgabenstellung der Studie erfolgten die Modellberechnungen für die geschätzten Intensitäten des Verkehrs im Referenzjahr 2015, danach dann für die Intensitäten des Jahres 2015, erhöht um den zu erwartenden Anstieg des Personen- und Güterverkehrs im Zusammenhang mit dem Bau der neuen KKA.

2. Berechnungsmethode

Die Berechnung der Verunreinigung der Atmosphäre für alle Berechnungsvarianten erfolgte nach der genehmigten SYMOS'97-Methodik. Diese basiert auf der Annahme des Gauss'schen Profils der Konzentration auf dem Querschnitt einer Rauchsleppe. Sie ermöglicht es, kurzfristige und jährliche Durchschnittskonzentrationen in einem Netz von Referenzpunkten, desweiteren die Zeit der Überschreitung der gewählten Grenzkonzentrationen (z. B. Immissionslimits und ihrer Vielfachen) pro Jahr, die Anteile der einzelnen Quellen oder Gruppen von Quellen an der jährlichen Durchschnittskonzentration an einem bestimmten Ort und die maximalen erreichbaren kurzfristigen Konzentrationen und Bedingungen (Stabilitätsklasse der Luft, der Windrichtung und -geschwindigkeit), unter denen diese auftreten können, zu berechnen. Die Methodik schließt Korrekturen an der vertikalen Geländegliederung ein, rechnet mit Veränderungen der Windrichtung und der Erhöhung der Windgeschwindigkeit mit der Höhe und zieht bei der Berechnung der Durchschnittskonzentrationen und der Zeit der Überschreitung der Grenzkonzentrationen die Verteilung der Anzahl der Windrichtung und -geschwindigkeit in Betracht. Bestandteil der Methodik ist auch die Berechnung der Verbreitung verunreinigender Stoffe aus Linienverkehrsquellen.

Die Berechnungen erfolgen für 5 Stabilitätsklassen der Luft (d. h. 5 Klassen der Fähigkeit der Luft, Beimischungen zu streuen) und 3 Windgeschwindigkeitsklassen. Die Charakteristika der Stabilitätsklassen und das Vorkommen von Windgeschwindigkeitsklassen ergeben sich aus der folgenden Tabelle:

Stabilitäts- klasse	Streuungsbedingungen	Vorkommen der Windgeschwindigkeitsklassen [m.s ⁻¹]
I	Starke Inversionen, sehr schlechte Streuung	1,7
II	Inversion, schlechte Streuung	1,7 5
III		1,7 5 11
IV	Normalzustand der Atmosphäre, gute Streuung	1,7 5 11
V	labile Wärmeschichtung, schnelle Streuung	1,7 5

Tab. 1 Definition der Stabilitätsklassen

3. Eingangsangaben

Die für die Modellberechnung notwendigen Eingangsangaben sind folgende:

- A) Angaben zu den Quellen.
- B) Meteorologische und klimatische Unterlagen.
- C) Angaben zur topographischen Verteilung der Referenzpunkte, in denen die Berechnung erfolgt.
- D) Angaben zu den Immissionslimits und den zulässigen Konzentrationen verunreinigender Stoffe

3.1 Angaben zu den Quellen

In diesem Fall handelt es sich um Linienquellen, die die einzelnen Verkehrsstraßen darstellen. Die von diesen Linienquellen ausgehenden Emissionen hängen von der Anzahl und der Geschwindigkeit der vorbeifahrenden Fahrzeuge, der Zusammensetzung des Verkehrsstroms und den Fahrbahnneigungen ab.

Vom Auftraggeber wurden die Unterlagen zur Lage der Verkehrsstraßen und zur Intensität des Transports auf den einzelnen Straßenabschnitten für das Referenzjahr 2015 und für den Anstieg des Verkehrsaufkommens im Zusammenhang mit dem Bau einer neuen KKA zur Verfügung gestellt. Die Unterlagen wurden als Karten und in digitaler Form bereitgestellt. Desweiteren wurden Angaben zur Anzahl der Bewegungen von Zügen auf der Trasse Čičenice - KETE im Referenzjahr und beim Bau der neuen KKA zur Verfügung gestellt. Die Angaben zu den Quellen wurden aus dem Technischen Bericht **Unterlagen zur Ausarbeitung einer akustischen Streuungsstudie zum Einfluss des Verkehrs während des Baus und des Betriebs der neuen KKA** übernommen.

Die Emissionen von den einzelnen Kommunikationsabschnitten wurden mit Hilfe von Emissionsfaktoren unter Verwendung der Programme MEFA6 und MEFA2 ermittelt. Die Teilchenemissionen umfassen neben den direkten Emissionen aus Abgasen auch Emissionen aus dem Abrieb der Reifen, der Bremssysteme und dem Abrieb der Fahrbahnoberfläche. Die Emissionen für Diesel-Eisenbahnlokomotiven wurden auf der Basis eines Forschungsberichts des Zentrums für Verkehrsforschung Brno geschätzt. Außerhalb von Ortschaften wird eine durchschnittliche Geschwindigkeit des Verkehrsstroms von 80 km/h, in Ortschaften von 40 km/h angesetzt.

Straßenverkehr – Emissionsfaktoren				
Stoff	Fahrzeugtyp	Emissionsfaktor		Einheiten
		40 km/h	80 km/h ¹	
NO _x	Pkw-Benzin	0.1941	0.1984	g.km ⁻¹
CO	Pkw-Benzin	0.5481	0.35	g.km ⁻¹
SO ₂	Pkw-Benzin	0.0047	0.0035	g.km ⁻¹
PM ₁₀	Pkw-Benzin	0.029201	0.019408	g.km ⁻¹
Benzol	Pkw-Benzin	0.0028	0.0033	g.km ⁻¹
BaP	Pkw-Benzin	0.0000302	0.0001527	µg.km ⁻¹
NO _x	Pkw-Diesel	0.3982	0.349	g.km ⁻¹
CO	Pkw-Diesel	0.2019	0.1001	g.km ⁻¹
SO ₂	Pkw-Diesel	0.0032	0.0028	g.km ⁻¹
PM ₁₀	Pkw-Diesel	0.061801	0.053108	g.km ⁻¹
Benzol	Pkw-Diesel	0.0007	0.0004	g.km ⁻¹
BaP	Pkw-Diesel	0.0000229	0.0000568	µg.km ⁻¹
NO _x	LKW	0.4589	0.4344	g.km ⁻¹
CO	LKW	0.252	0.184	g.km ⁻¹
SO ₂	LKW	0.0054	0.0051	g.km ⁻¹
PM ₁₀	LKW	0.101321	0.08405	g.km ⁻¹
Benzol	LKW	0.0015	0.0011	g.km ⁻¹

BaP	LKW	0.0000229	0.0000568	$\mu\text{g.km}^{-1}$
NO _x	S-LKW	1.997	1.9749	g.km^{-1}
CO	S-LKW	3.6383	2.8875	g.km^{-1}
SO ₂	S-LKW	0.0123	0.0127	g.km^{-1}
PM ₁₀	S-LKW	0.625465	0.291003	g.km^{-1}
Benzol	S-LKW	0.0196	0.012	g.km^{-1}
BaP	S-LKW	0.0002561	0.0010466	$\mu\text{g.km}^{-1}$

Tab. 2 Emissionsfaktoren für Straßenfahrzeuge

Eisenbahnverkehr – Emissionsfaktoren		
Stoff	Lokomotivenemissionen	Einheiten
NO _x	29.8685	g.km^{-1}
PM ₁₀	2.6730	g.km^{-1}
Benzol	0.1004	g.km^{-1}

Tab. 3 Emissionsfaktoren für Diesellokomotiven

3.2 Meteorologische und klimatische Eingangsangaben

Angesichts des großen Umfangs des betreffenden Gebietes war es nicht möglich, nur eine Windrose einzusetzen. Das Berechnungsgebiet wurde in Untergebiete unterteilt, für die die folgenden Windrosen verwendet wurden. Für das zentrale Gebiet in der Umgebung der neuen KKA wurde eine Windrose für Temelín, Krs. České Budějovice, für drei Windgeschwindigkeitsklassen acht Windrichtungen und fünf Klassen der Wärmestabilität der Atmosphäre nach der Stabilitätsklassifikation, Bubník und Koldovský, ausgearbeitet. Weitere Rosen wurden für Berechnungen in denen vom Auftraggeber vorgegebenen Straßenzüge errechnet: Rosen für die Gebiete Písek, Tábor, Mydlovary und Dolní Bukovsko. Die Windrosen sind den Tabellen in Anlage 1 angeführt.

3.3 Berechnungsgebiet und Angaben zu den Referenzpunkten.

Für das zentrale Gebiet in der Umgebung der neuen KKA wurde ein rechtwinkliges Gebiet in dem in der folgenden Tabelle angeführten Umfang festgelegt. Das Gebiet wird im JTSK-System definiert (Křovák).

Ecken des Gebietes	Zentrales Berechnungsgebiet [m]	
	X	Y
Links unten	-764199	-1143939
Rechts oben	-7754423	-1135863

Tab.4 Definition des Berechnungsgebietes

Die Berechnungsgebiete für die Straßen, die vom zentralen Gebiet ausgehen, wurden für einen 1000 m breiten Streifen auf jeder Seite der Kommunikation definiert. Das so abgesteckte Gebiet deckt zuverlässig die Einflussosphäre der Kommunikation auf die angrenzende Umgebung ab, ihre Größe wird in der Literatur als 400 bis 500 m vom Rand der Kommunikation angegeben.

Die Referenzpunkte (Knotenpunkte) stellen Orte in dem Gebiet dar, für die die Charakteristika der Atmosphäre berechnet wurden.

Zu Zwecken der Berechnung der Konzentrationsfelder der verunreinigenden Stoffe wurden die Berechnungsgebiete mit einem regelmäßigen Gitter aus Referenzpunkten überzogen. In der nahen Umgebung der Linienquellen bis 500 m vom Rand der Kommunikation, wo höhere Gradienten des Konzentrationsfeldes zu erwarten sind, wurde ein Gitter mit einem Schritt von 100 m verwendet, jenseits dieser Grenze ein Gitter mit einem Schritt von 300 m verwendet. Im zentralen Teil wurde dieses Gitter noch um ein Gitter mit einem Schritt von 1000 m ergänzt.

Das Gitter aus Referenzpunkten für das zentrale Gebiet ist auf dem Bild in Anlage 2A abgebildet. Ein Beispiel für eine Lokalisierung der Referenzpunkte in der Umgebung der Kommunikationen, die vom zentralen Gebiet ausgehen, findet sich in Anlage 2B.

3.4 Immissionslimits

Die Luftqualität wird nach der Regierungsanordnung Nr. 597/2006 GBl. beurteilt, wo die Immissionslimits zum Schutz der Gesundheit der Menschen angeführt sind. Diese Limits wurden festgelegt für:

- a) Schwefeldioxid
- b) Kohlenmonoxid
- c) PM₁₀-Teilchen
- d) Blei
- e) Stickstoffoxid
- f) Benzol.

1. Immissionslimits ausgewählter verunreinigender Stoffe und zulässige Häufigkeit einer Überschreitung

Verunreinigender Stoff	Zeitdauer der Messung	Immissionslimit	Zulässige Häufigkeit einer Überschreitung pro Kalenderjahr
Schwefeldioxid	1 Stunde	350 µg.m ⁻³	24
Schwefeldioxid	24 Stunden	125 µg.m ⁻³	3
Kohlenmonoxid	maximaler Tagesdurchschnitt auf 8 Stunden	10 mg.m ⁻³	-
PM ₁₀	24 Stunden	50 µg.m ⁻³	35
PM ₁₀	1 Kalenderjahr	40 µg.m ⁻³	-
Blei	1 Kalenderjahr	0,5 µg.m ⁻³	-

2. Immissionslimits für Stickstoffoxid und Benzol zulässige Häufigkeit einer Überschreitung

Verunreinigender Stoff	Zeitdauer der Messung	Immissionslimit	Zulässige Häufigkeit einer Überschreitung pro Kalenderjahr
Stickstoffoxid	1 Stunde	200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	18
Stickstoffoxid	1 Kalenderjahr	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	-
Benzol	1 Kalenderjahr	5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	-

Tab. 3 Immissionslimits zum Schutz der Gesundheit der Menschen

Die bestehende Immissionslage in der breiteren Umgebung der neuen KKA bezogen auf das Jahr 2007 wurde in der Studie des Leistungsrahmens von Festlegung Punkt des Vertrages II/1 beschrieben.

4. Ergebnisse der Modellberechnungen

Die Modellberechnungen für die Linienquellen wurden durch Standardvorgehen nach der SYMOS97-Methodik durchgeführt. Im ersten Schritt wurden die Berechnungen für das zentrale Gebiet und für alle verunreinigenden Stoffe vorgenommen, für die der Verkehr eine relevante Quelle darstellt und für die die Emissionslimits festgelegt sind (CO, NO₂, PM₁₀, Benzol und Benzo(a)pyren). Die Modellwerte in den Referenzpunkten wurden auf ein regelmäßiges rechtwinkliges Gitter aufgebracht, und aus diesen interpolierten Werten wurden Isokonzentrationskarten abgeleitet. Die Konzentrationskarten finden sich in Anlage 2. Die Immissionsituation in den belasteten Gebieten an den Verkehrsadern ist im Detail dargestellt.

Es ist offensichtlich, dass selbst bei einem solch deutlichen Anstieg des Fahrzeugverkehrs, wie er im zentralen Gebiet im Zusammenhang mit der Errichtung der neuen KKA im Vergleich mit dem angenommenen Stand im Jahre 2015 zu erwarten ist, der Verkehr zu CO-, Benzol- und Benzo(a)pyren-Konzentrationen nur in einem unwesentlichen Maße beitragen wird, und auch bei einer Addition mit den derzeitigen Hintergrundkonzentrationen wird es im zentralen Teil nicht zu einer Überschreitung der Immissionslimits für diese Stoffe kommen. Die Immissionslimits werden auch im Falle von Stickstoffoxid und des Jahresmittels der PM₁₀-Konzentration nicht überschritten.

Weitere Modellberechnungen für Trassen, die vom zentralen Gebiet ausgehen, auf denen die angenommene Intensität des Fahrzeugverkehrs im Vergleich mit dem zentralen Gebiet niedriger liegt, wurden deshalb nur für PM₁₀ durchgeführt, wo eine Überschreitung des Immissionslimits für die Durchschnittskonzentrationen pro Tag nicht auszuschließen ist.

Im zentralen Gebiet zeigt sich lediglich der Einfluss des Verkehrs auf der Trasse Temelín – Týn nad Vltavou. Der Verkehr auf der Trasse Temelín – Písek und der Verkehr auf der Eisenbahntrasse Čičenice – neue KKA tragen nur wenig zu einer Immissionsbelastung des zentralen Gebiets bei. Die Intensität des Verkehrs auf Teilen dieser Trassen, die außerhalb des zentralen Gebiets liegen, bleibt gleich wie im Falle der Eisenbahn und ist für die Trasse in Richtung Písek geringer. Modellberechnungen für diese Trassen musste man somit nicht durchführen, der Verkehr auf diesen Trassen im Zusammenhang mit der neuen KKA wird die Immissionsbelastung auch außerhalb des zentralen Gebiets nicht wesentlich beeinflussen.

5. Schluss

Das wachsende Verkehrsaufkommen, das im zentralen Gebiet im Zusammenhang mit der Errichtung der neuen KKA im Vergleich mit dem angenommenen Zustand im Jahre 2015 einsetzen wird, wird im zentralen Gebiet keine Überschreitung der Immissionslimits für CO, NO₂, Benzol und Benzo(a)pyren verursachen. Auch das Limit für das Jahresmittel der PM₁₀-Konzentration wird nicht überschritten.

Der gleiche Zustand ist in der Umgebung der Verkehrsstrassen außerhalb des zentralen Gebietes zu erwarten, wo die erwarteten Intensitäten des Fahrzeugverkehrs niedriger liegen als im zentralen Gebiet.

In der nahen Umgebung der Verkehrsadern wird es zu einem Anstieg bei der Häufigkeit der Überschreitung des Immissionslimits für PM₁₀-Konzentrationen pro Tag kommen.

Trasse Temelín - Písek

Das erhöhte Verkehrsaufkommen auf dieser Trasse wird einen unwesentlichen Einfluss auf die Immissionsbelastung im zentralen Teil ausüben. Der gleiche Zustand ist in der Umgebung dieser Trasse außerhalb des zentralen Bereichs zu erwarten, wo die erwarteten Intensitäten des Fahrzeugverkehrs niedriger liegen als im zentralen Gebiet.

Trasse Temelín – Týn nad Vltavou - Tábor

In Týn nad Vltavou kann die Häufigkeit einer Überschreitung des Immissionslimits pro Tag infolge des Fahrzeugverkehrs in der Zeit der Errichtung der neuen KKA in der nahen Umgebung der Trasse einen Wert von bis zu 24 Fällen erreichen. Addierte man den Einfluss des Verkehrs mit dem Wirken anderer Quellen suspendierter Teilchen, kann die Gesamtanzahl der Überschreitungen des Tagesimmissionslimits für PM₁₀ an den Grenzwert von 35 Fällen herankommen. Infolge einer Erhöhung der Intensität des Verkehrsaufkommens infolge der Errichtung der neuen KKA kann es in Týn n. Vlt. zu einem Anstieg der Anzahl der Tage kommen, an denen das Immissionslimits pro Tag überschritten wird, jedoch maximal um 10 bis 12 Tage gegenüber dem zu erwartenden Stand im Jahre 2015. Dieser Anstieg konzentriert sich auf die unmittelbare Umgebung der Verkehrsader.

In der Umgebung der sonstigen Trassen ist es nicht wahrscheinlich, dass das Immissionslimit für den Tagesdurchschnitt von PM₁₀ mehr als 35 Mal im Laufe eines Jahres überschritten wird.

Trasse Temelín – České Budějovice

In České Budějovice kommt es in der nahen Umgebung der Trasse zu einer Überschreitung des Immissionslimits für PM₁₀ pro Tag in mehr als 35 Fällen innerhalb eines Jahres. Dieser Zustand wird jedoch vom angenommenen Referenzniveau der Verkehrsintensität in Bezug auf 2015 bewirkt. Aus den Modellberechnungen ergibt sich, dass der Anstieg der Tage mit einer Überschreitung des Tagesimmissionslimits durch das erhöhte Verkehrsaufkommen infolge der Errichtung der neuen KKA in České Budějovice maximal 3 Fälle pro Jahr ausmachen wird. Der Anteil des Verkehrs infolge der Errichtung der neuen KKA an der Immissionsbelastung in der Umgebung der Trasse České Budějovice ist nicht relevant.

Trasse Týn nad Vltavou – Ševětín

Die Modellschätzung der Gesamtanzahl der Tage mit einer Überschreitung des Immissionslimits bei PM₁₀ pro Tag in der Umgebung dieser Trasse wird 6 Fälle pro Jahr nicht übersteigen. Eine Ausnahme bildet der Abschnitt zwischen Neplachov und dem Abbiegung nach Ševětín, wo der starke Verkehr auf der Landstraße I. Klasse Nr. 3 zum Tragen kommt. Die Immissionsbelastung in diesem Bereich hängt nicht mit dem Verkehr zusammen, der sich

aus der Errichtung der neuen KKA ergibt. Die erhöhte Anzahl der Tage mit einer Überschreitung des Immissionslimits durch das erhöhte Verkehrsaufkommen in Verbindung mit der Errichtung der neuen KKA übersteigt in der Umgebung der gesamten Trasse 4 Fälle pro Jahr nicht. Der Verkehr im Zusammenhang mit der Errichtung der neuen KKA führt nicht zu einer Überschreitung des Immissionslimits für die PM₁₀-Konzentration pro Tag in der Umgebung dieser Trasse.

Eisenbahn Čičenice – neue KKA

Die Modellberechnungen haben keinen Einfluss des verstärkten Eisenbahnverkehrs auf dieser Trasse auf die Immissionsbelastung in diesem Gebiet ergeben.

Vorschläge für Maßnahmen

Es ist nicht auszuschließen, dass das erhöhte Verkehrsaufkommen in Verbindung mit der neuen KKA in Týn nad Vltavou eine Überschreitung des Immissionslimits für die PM₁₀-Konzentration pro Tag in der nahen Umgebung der durch die Stadt führenden Verkehrsader von Bedeutung ist.

Es werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen, um die Wahrscheinlichkeit dieser Überschreitungen zu senken:

- Reinigung der Fahrzeuge, die diese Trasse nutzen, von Schlamm und Staub
- Maßnahmen zur Verhinderung eines Herausfallens von Schüttgut von der Ladefläche der Fahrzeuge
- Verhinderung eines Resuspension von Schüttgut von der Ladefläche der Fahrzeuge in die Atmosphäre
- Richtige Einstellung der Fahrzeugmotoren, Emissionskontrolle
- Einhaltung der optimalen Geschwindigkeit und des Fahrstils, ohne überflüssiges Beschleunigen und Bremsen.

6. Abkürzungsverzeichnis

BaP	Benzo(a)pyren
CO	Kohlenmonoxid
ČHMÚ	Tschechisches Institut für Hydrometeorologie
EMEP	European Monitoring and Evaluation Program
ISKO	Informationssystem zur Luftqualität
LAT	Lower Assessment Threshold, Bewertungsuntergrenze
LV	Limit Value, Wert für das Immissionslimit
MT	Toleranzgrenze
KKA	Kernkraftanlage
NO ₂	Stickstoffoxid
PM ₁₀	Suspendierte PM ₁₀ -Fraktionsteilchen
SO ₂	Schwefeldioxid
NO ₂	Stickstoffoxid
NH ₃	Ammoniak
S-JTSK	System Jednotné Trigonometrické Síť Katastrální – System des einheitlichen trigonometrischen Katastergitters
SYMOS	System Modelování Stacionárních zdrojů – System zur Modellierung stationärer Quellen, Modell zur Übertragung und Streuung verunreinigender Stoffe
S-LKW	Schwerlastkraftwagen
LKW	Lastkraftwagen
Pkw	Personenkraftwagen
UAT	Upper Assessment Threshold, Bewertungsobergrenze

7. Verzeichnis der verwendeten Unterlagen

1. Unterlagen zur Bearbeitung der akustischen Studie und der Streuungsstudie zum Einfluss des Verkehrs während des Baus und des Betriebs der neuen KKA – technischer Bericht, Energoprojekt Praha, 2009
2. System zur Modellierung stationärer Quellen. Methodisches Handbuch. ČHMÚ. Bubník, J., Keder, J., Macoun, J., (ČHMÚ Praha) Maňák, J. (EKOAIR Praha): SYMOS'97, 1998
3. Methodische Anweisung der Abteilung Schutz der Atmosphäre des Ministeriums für Umweltschutz zur Berechnung der Verunreinigung der Atmosphäre durch Punkt- und Flächenquellen sowie mobilen Quellen SYMOS'97. Anzeiger des Ministeriums für Umweltschutz, Teil 3 vom 15.4.1998, Ministerium für Umweltschutz, 1998
4. Zusatz Nr. 1 zur Methodische Anweisung der Abteilung Schutz der Atmosphäre des Ministeriums für Umweltschutz zur Berechnung der Verunreinigung der Atmosphäre durch Punkt- und Flächenquellen sowie mobilen Quellen SYMOS'97. Anzeiger des Ministeriums für Umweltschutz, Teil 4, April 2003, Ministerium für Umweltschutz, 2003
5. Festlegung und Verifizierung der Emissionsfaktoren von Fahrzeugen zur detaillierteren Kalkulation der Verkehrsemissionen, Zentrum für Verkehrsforschung Brno, 2004

Anlage 1

Zur Berechnung verwendete Windrosen

Anlage 1A Fachliche Schätzung der Windrose für das Gebiet Temelín in einer Höhe von 10 m über dem Erdboden (in %)

Anlage 1B Fachliche Schätzung der Windrose für das Gebiet Písek in einer Höhe von 10 m über dem Erdboden (in %)

Anlage 1C Fachliche Schätzung der Windrose für das Gebiet Tábor in einer Höhe von 10 m über dem Erdboden (in %)

Anlage 1D Fachliche Schätzung der Windrose für das Gebiet Dolní Bukovsko in einer Höhe von 10 m über dem Erdboden (in %)

Anlage 1E Fachliche Schätzung der Windrose für das Gebiet Mydlovary in einer Höhe von 10 m über dem Erdboden (in %)

Anlage 1A Fachliche Schätzung der Windrose für das Gebiet Temelín in einer Höhe von 10 m über dem Erdboden (in %)

I. Stabilitätsklasse – sehr stabil										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	0.18	1.03	0.63	0.26	0.11	0.56	0.23	0.15	1.42	4.57
5,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	0.18	1.03	0.63	0.26	0.11	0.56	0.23	0.15	1.42	4.57
II. Stabilitätsklasse – stabil										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	1.69	2.97	1.27	0.96	0.77	2.81	2.15	0.95	1.34	14.91
5,0	0.07	0.04	0.09	0.05	0.00	0.08	0.37	0.14		0.84
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	1.76	3.01	1.36	1.01	0.77	2.89	2.52	1.09	1.34	15.75
III. Stabilitätsklasse - isotherm										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	0.75	1.36	1.20	0.70	1.30	2.13	0.78	0.21	0.32	8.75
5,0	3.08	4.30	3.05	2.65	0.88	2.99	4.27	2.03		23.25
11,0	0.09	0.17	0.12	0.17	0.00	0.14	0.66	0.23		1.58
Summe	3.92	5.83	4.37	3.52	2.18	5.26	5.71	2.47	0.32	33.58
IV. Stabilitätsklasse - normal										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	0.92	0.57	0.68	0.35	0.86	2.49	1.51	0.73	0.22	8.33
5,0	3.23	2.68	1.61	1.31	0.59	3.67	7.48	3.60		24.17
11,0	0.11	0.03	0.08	0.13	0.01	0.36	1.64	0.37		2.73
Summe	4.26	3.28	2.37	1.79	1.46	6.52	10.63	4.70	0.22	35.23
V. Stabilitätsklasse - konvektiv										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	0.56	1.07	0.22	0.43	0.86	2.11	0.53	0.16	0.09	6.03
5,0	0.72	1.58	0.45	0.49	0.23	0.56	0.58	0.23		4.84
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	1.28	2.65	0.67	0.92	1.09	2.67	1.11	0.39	0.09	10.87
Gesamt										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	4.10	7.00	4.00	2.70	3.90	10.10	5.20	2.20	3.39	42.59
5,0	7.10	8.60	5.20	4.50	1.70	7.30	12.70	6.00		53.10
11,0	0.20	0.20	0.20	0.30	0.01	0.50	2.30	0.60		4.31
Summe	11.40	15.80	9.40	7.50	5.61	17.90	20.20	8.80	3.39	100.00

Anlage 1B Fachliche Schätzung der Windrose für das Gebiet Písek in einer Höhe von 10 m über dem Erdboden (in %)

I. Stabilitätsklasse – sehr stabil										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	0.04	0.08	0.14	0.36	0.14	0.04	0.03	0.08	9.68	10.59
5,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	0.04	0.08	0.14	0.36	0.14	0.04	0.03	0.08	9.68	10.59
II. Stabilitätsklasse - stabil										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	0.36	0.24	0.28	1.32	0.90	0.19	0.28	0.53	11.77	15.87
5,0	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.02	0.16	0.07		0.30
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	0.37	0.24	0.30	1.34	0.90	0.21	0.44	0.60	11.77	16.17
III. Stabilitätsklasse – isotherm										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	1.77	2.75	3.33	2.38	0.99	1.87	2.89	1.18	2.79	19.95
5,0	0.42	0.37	0.74	1.11	0.32	0.68	1.84	0.97		6.45
11,0	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.06	0.41	0.19		0.72
Summe	2.19	3.12	4.07	3.55	1.31	2.61	5.14	2.34	2.79	27.12
IV. Stabilitätsklasse – normal										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	2.19	1.11	1.86	1.21	0.66	2.20	5.56	4.11	1.92	20.82
5,0	0.44	0.23	0.39	0.55	0.21	0.84	3.23	1.73		7.62
11,0	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.14	0.99	0.31		1.48
Summe	2.63	1.34	2.25	1.80	0.87	3.18	9.78	6.15	1.92	29.92
V. Stabilitätsklasse – konvektiv										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	0.44	0.73	0.39	0.93	1.31	0.40	1.24	1.30	0.81	7.55
5,0	0.33	0.50	0.85	1.02	0.47	0.56	3.38	1.54		8.65
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	0.77	1.23	1.24	1.95	1.78	0.96	4.62	2.84	0.81	16.20
Gesamt										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	4.80	4.91	6.00	6.20	4.00	4.70	10.00	7.20	26.97	74.78
5,0	1.20	1.10	2.00	2.70	1.00	2.10	8.61	4.31		23.02
11,0	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.20	1.40	0.50		2.20
Summe	6.00	6.01	8.00	9.00	5.00	7.00	20.01	12.01	26.97	100.00

Anlage 1C Fachliche Schätzung der Windrose für das Gebiet Tabor in einer Höhe von 10 m über dem Erdboden (in %)

I. Stabilitätsklasse – sehr stabil										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	0.36	0.67	0.46	0.69	0.24	0.40	0.23	0.61	5.05	8.71
5,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	0.36	0.67	0.46	0.69	0.24	0.40	0.23	0.61	5.05	8.71
II. Stabilitätsklasse – stabil										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	3.36	1.92	0.94	2.54	1.60	1.95	2.18	3.92	6.09	24.50
5,0	0.04	0.01	0.02	0.05	0.00	0.04	0.20	0.18		0.54
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	3.40	1.93	0.96	2.59	1.60	1.99	2.38	4.10	6.09	25.04
III. Stabilitätsklasse – isotherm										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	1.50	0.88	0.89	1.85	2.69	1.50	0.79	0.85	1.45	12.40
5,0	1.61	0.69	0.62	2.69	1.52	1.49	2.30	2.53		13.45
11,0	0.07	0.09	0.00	0.14	0.00	0.08	0.26	0.19		0.83
Summe	3.18	1.66	1.51	4.68	4.21	3.07	3.35	3.57	1.45	26.68
IV. Stabilitätsklasse – normal										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	1.82	0.37	0.50	0.93	1.78	1.74	1.52	2.97	0.99	12.62
5,0	1.68	0.43	0.32	1.33	1.02	1.83	4.02	4.52		15.15
11,0	0.08	0.01	0.00	0.11	0.00	0.22	0.64	0.31		1.37
Summe	3.58	0.81	0.82	2.37	2.80	3.79	6.18	7.80	0.99	29.14
V. Stabilitätsklasse – konvektiv										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	1.11	0.69	0.16	1.17	1.75	1.47	0.54	0.63	0.42	7.94
5,0	0.38	0.25	0.09	0.49	0.41	0.28	0.31	0.28		2.49
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	1.49	0.94	0.25	1.66	2.16	1.75	0.85	0.91	0.42	10.43
Gesamt										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	8.15	4.53	2.95	7.18	8.06	7.06	5.26	8.98	14.00	66.17
5,0	3.71	1.38	1.05	4.56	2.95	3.64	6.83	7.51		31.63
11,0	0.15	0.10	0.00	0.25	0.00	0.30	0.90	0.50		2.20
Summe	12.01	6.01	4.00	11.99	11.01	11.00	12.99	16.99	14.00	100.00

Anlage 1D Fachliche Schätzung der Windrose für das Gebiet Dolní Bukovsko in einer Höhe von 10 m über dem Erdboden (in %)

I. Stabilitätsklasse – sehr stabil										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	0.24	0.39	0.55	0.63	0.17	0.22	0.30	0.37	6.89	9.76
5,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	0.24	0.39	0.55	0.63	0.17	0.22	0.30	0.37	6.89	9.76
II. Stabilitätsklasse – stabil										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	2.26	1.10	1.12	2.32	1.16	1.08	2.81	2.37	8.27	22.49
5,0	0.05	0.01	0.04	0.06	0.01	0.05	0.25	0.14		0.61
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	2.31	1.11	1.16	2.38	1.17	1.13	3.06	2.51	8.27	23.10
III. Stabilitätsklasse – isotherm										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	1.01	0.51	1.06	1.68	1.96	0.83	1.02	0.51	1.96	10.54
5,0	2.14	0.70	1.35	2.97	1.99	1.94	2.96	1.96		16.01
11,0	0.28	0.00	0.10	0.22	0.13	0.10	0.40	0.28		1.51
Summe	3.43	1.21	2.51	4.87	4.08	2.87	4.38	2.75	1.96	28.06
IV. Stabilitätsklasse – normal										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	1.22	0.21	0.60	0.85	1.29	0.96	1.97	1.79	1.35	10.24
5,0	2.23	0.43	0.71	1.48	1.33	2.39	5.20	3.49		17.26
11,0	0.33	0.00	0.07	0.18	0.15	0.25	0.98	0.48		2.44
Summe	3.78	0.64	1.38	2.51	2.77	3.60	8.15	5.76	1.35	29.94
V. Stabilitätsklasse – konvektiv										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	0.74	0.40	0.19	1.07	1.27	0.81	0.70	0.38	0.57	6.13
5,0	0.50	0.26	0.20	0.54	0.53	0.36	0.40	0.22		3.01
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	1.24	0.66	0.39	1.61	1.80	1.17	1.10	0.60	0.57	9.14
Gesamt										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	5.47	2.61	3.52	6.55	5.85	3.90	6.80	5.42	19.04	59.16
5,0	4.92	1.40	2.30	5.05	3.86	4.74	8.81	5.81		36.89
11,0	0.61	0.00	0.17	0.40	0.28	0.35	1.38	0.76		3.95
Summe	11.00	4.01	5.99	12.00	9.99	8.99	16.99	11.99	19.04	100.00

Anlage 1E Fachliche Schätzung der Windrose für das Gebiet Mydlovary in einer Höhe von 10 m über dem Erdboden (in %)

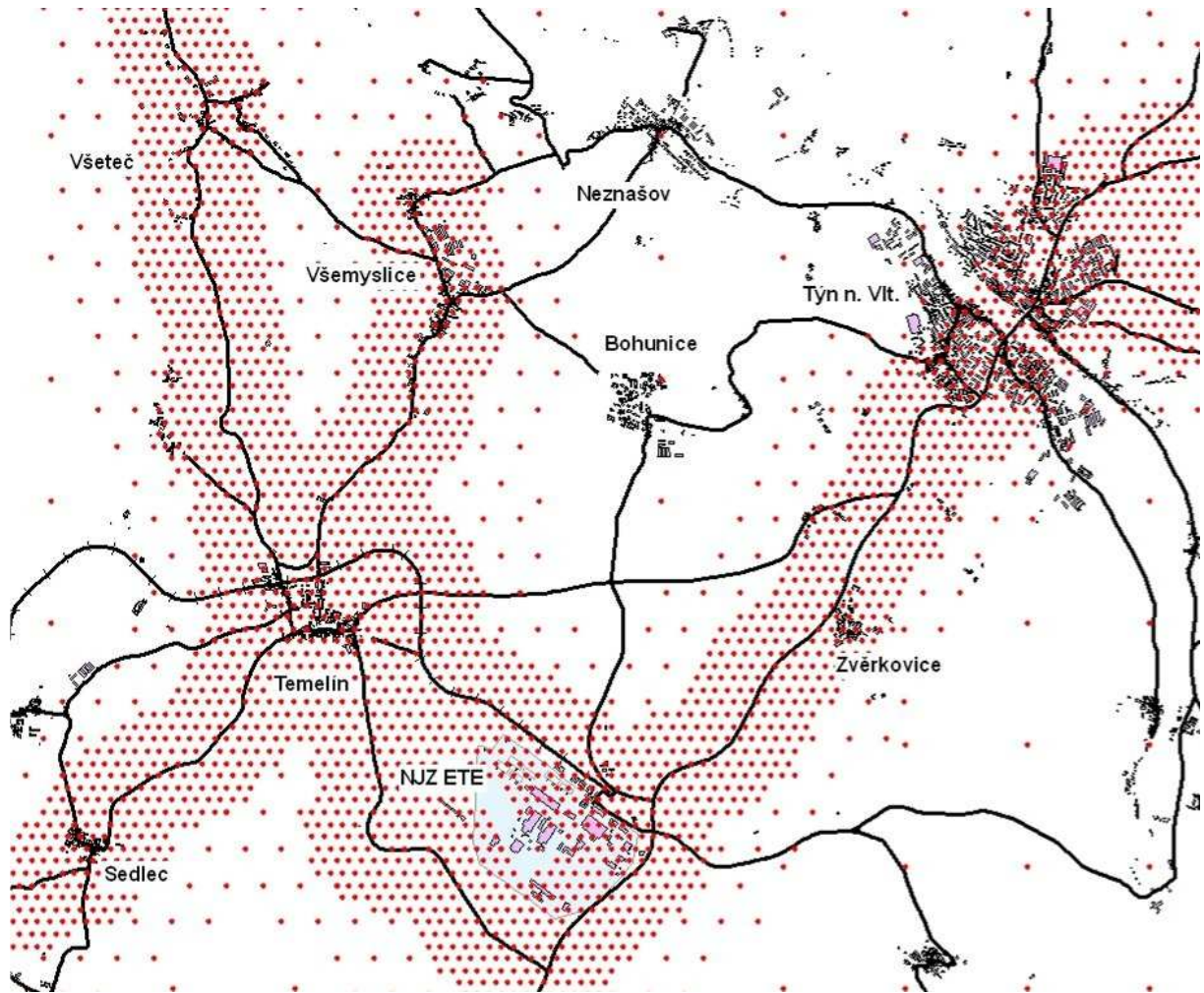
I. Stabilitätsklasse – sehr stabil										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	0.09	0.18	0.98	0.40	0.12	0.32	0.13	0.08	6.40	8.70
5,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	0.09	0.18	0.98	0.40	0.12	0.32	0.13	0.08	6.40	8.70
II. Stabilitätsklasse – stabil										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	0.80	0.52	1.99	1.49	0.80	1.64	1.21	0.51	7.85	16.81
5,0	0.17	0.21	0.95	0.57	0.26	0.26	0.09	0.08		2.59
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	0.97	0.73	2.94	2.06	1.06	1.90	1.30	0.59	7.85	19.40
III. Stabilitätsklasse – isotherm										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	1.96	1.71	2.29	4.92	2.50	2.63	2.64	2.28	1.86	22.79
5,0	0.43	0.35	0.55	1.62	0.34	0.94	0.96	1.29		6.48
11,0	0.05	0.00	0.12	0.17	0.00	0.08	0.20	0.30		0.92
Summe	2.44	2.06	2.96	6.71	2.84	3.65	3.80	3.87	1.86	30.19
IV. Stabilitätsklasse – normal										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	2.42	0.69	1.28	2.50	1.66	3.09	5.08	7.95	1.28	25.95
5,0	0.45	0.22	0.29	0.80	0.23	1.16	1.69	2.31		7.15
11,0	0.05	0.00	0.08	0.13	0.00	0.22	0.50	0.50		1.48
Summe	2.92	0.91	1.65	3.43	1.89	4.47	7.27	10.76	1.28	34.58
V. Stabilitätsklasse – konvektiv										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	0.23	0.10	0.36	0.29	0.60	0.71	0.54	0.29	0.54	3.66
5,0	0.36	0.02	0.12	0.11	0.47	0.93	0.95	0.51		3.47
11,0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Summe	0.59	0.12	0.48	0.40	1.07	1.64	1.49	0.80	0.54	7.13
gesamt										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Summe
1,7	5.50	3.20	6.90	9.60	5.68	8.39	9.60	11.11	17.93	77.91
5,0	1.41	0.80	1.91	3.10	1.30	3.29	3.69	4.19		19.69
11,0	0.10	0.00	0.20	0.30	0.00	0.30	0.70	0.80		2.40
Summe	7.01	4.00	9.01	13.00	6.98	11.98	13.99	16.10	17.93	100.00

Anlage 2

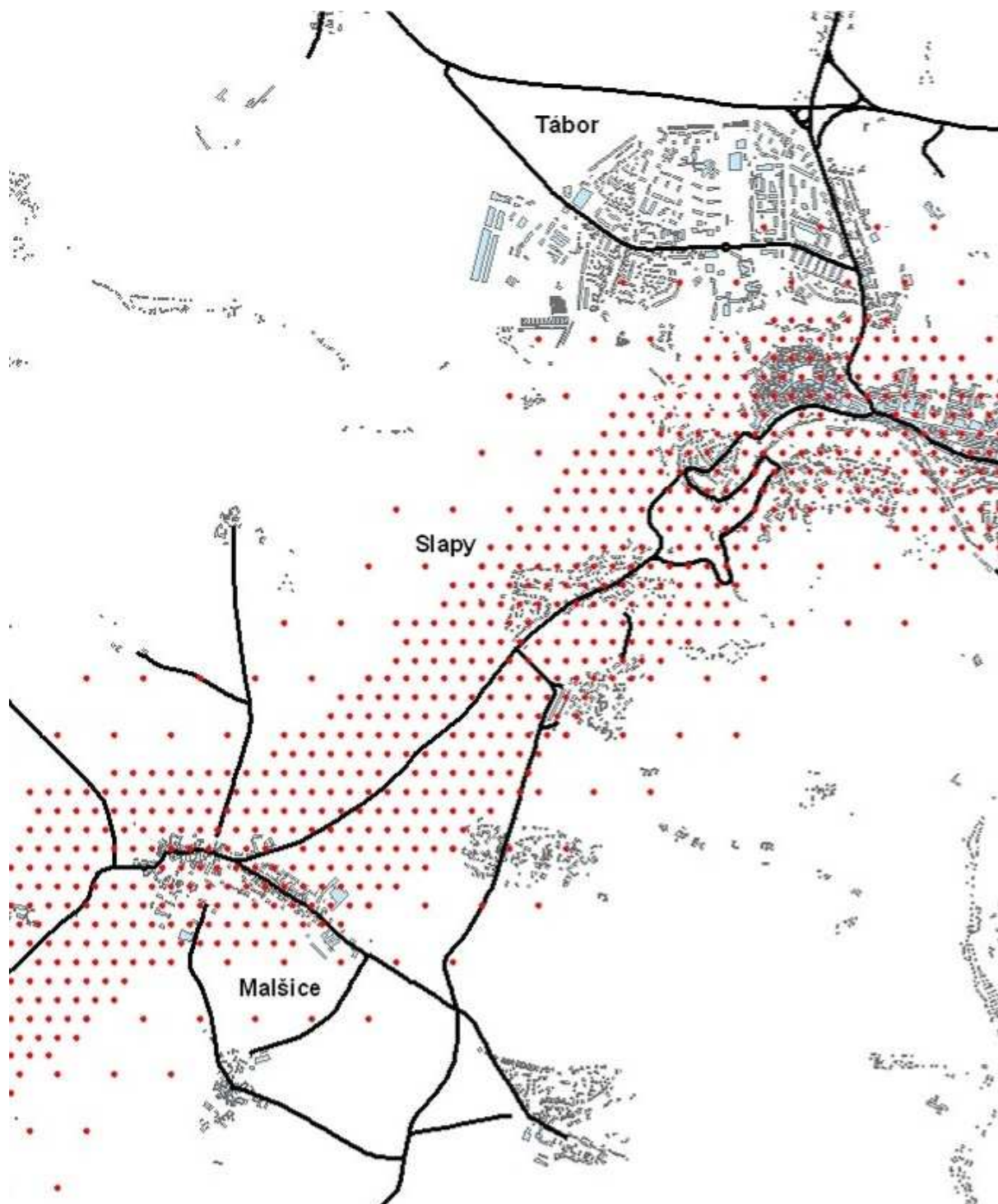
Karten und Bilder

- Anlage 2A Gitter von Referenzpunkten im zentralen Gebiet.
- Anlage 2B Beispiel eines Gitters aus Referenzpunkten in der Umgebung der Kommunikation Týn n. Vlt. - Tábor.
- Anlage 2C Zentrales Gebiet, Feld maximal möglicher Höchstkonzentrationen von CO innerhalb von 8 Stunden in $\mu\text{g.m}^{-3}$
- Anlage 2D Zentrales Gebiet, durchschnittliche Jahreskonzentration von NO_2 in $\mu\text{g.m}^{-3}$
- Anlage 2E Zentrales Gebiet, Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für NO_2
- Anlage 2F Zentrales Gebiet, durchschnittliche Jahreskonzentration von PM_{10} in $\mu\text{g.m}^{-3}$
- Anlage 2G Zentrales Gebiet, Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10}
- Anlage 2H Zentrales Gebiet, Anstieg der Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentrationen von PM_{10} infolge der Errichtung der neuen KKA im Vergleich mit dem angenommenen Zustand 2015
- Anlage 2I Zentrales Gebiet, durchschnittliche Jahreskonzentration von Benzol in $\mu\text{g.m}^{-3}$
- Anlage 2J Zentrales Gebiet, durchschnittliche Jahreskonzentration von Benzo(a)pyren in ng.m^{-3}
- Anlage 2K Temelín, Detail der Immissionssituation, durchschnittliche Jahreskonzentration von PM_{10} in $\mu\text{g.m}^{-3}$
- Anlage 2L Temelín, Detail der Immissionssituation, Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10}
- Anlage 2M Zvěrkovice, Detail der Immissionssituation, durchschnittliche Jahreskonzentration von PM_{10} in $\mu\text{g.m}^{-3}$
- Anlage 2N Zvěrkovice, Detail der Immissionssituation, Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10}
- Anlage 2O Zvěrkovice, Detail der Immissionssituation, Anstieg der Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10} infolge des Baus der neuen KKA im Vergleich mit dem angenommenen Zustand im Jahre 2015
- Anlage 2P Týn n. Vlt., Detail der Immissionssituation, durchschnittliche Jahreskonzentration von PM_{10} in $\mu\text{g.m}^{-3}$
- Anlage 2Q Týn n. Vlt., Detail der Immissionssituation, Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentrationen von PM_{10}
- Anlage 2R Týn n. Vlt., Detail der Immissionssituation, Anstieg der Anzahl der Überschreitung des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10} infolge der Errichtung der neuen KKA im Vergleich mit dem angenommenen Zustand 2015
- Anlage 2S Trasse Temelín – České Budějovice, Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10}
- Anlage 2T Trasse Temelín – České Budějovice, Anstieg der Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration PM_{10} infolge des Baus der neuen KKA im Vergleich mit dem angenommenen Zustand im Jahre 2015
- Anlage 2U Č. Budějovice, Detail der Immissionssituation, Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10}
- Anlage 2V Č. Budějovice, Detail der Immissionssituation, Anstieg der Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10} infolge des Baus der neuen KKA im Vergleich mit dem angenommenen Zustand im Jahre 2015

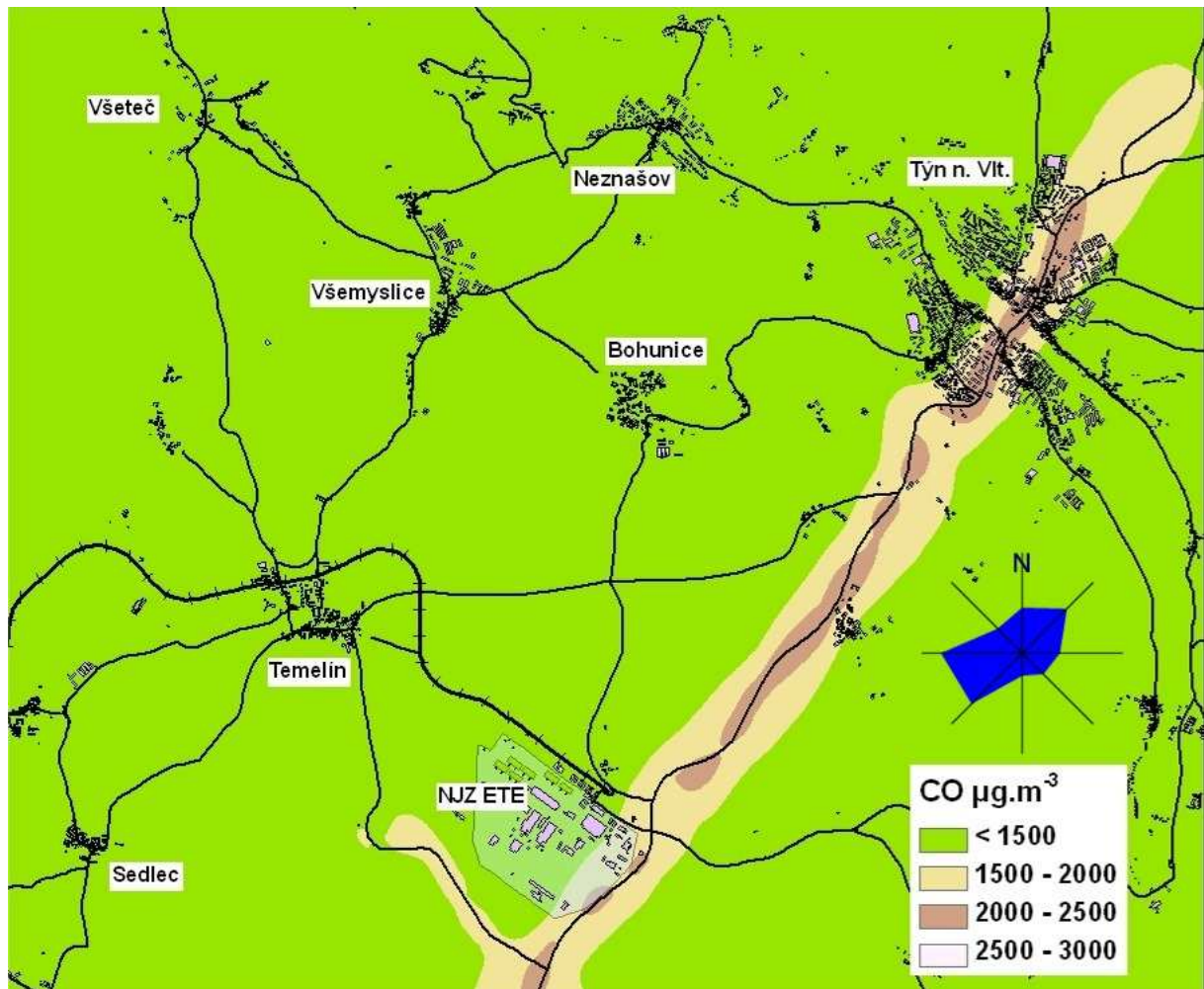
- Anlage 2W Trasse Týn n. Vlt. – Tábor, Detail der Immissionssituation Sudoměřice bei Bechyně. Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10}*
- Anlage 2X Trasse Týn n. Vlt. – Tábor, Detail der Immissionssituation Sudoměřice bei Bechyně. Anstieg der Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration PM_{10} infolge des Baus der neuen KKA im Vergleich mit dem angenommenen Zustand im Jahre 2015*
- Anlage 2Y Trasse Týn n. Vlt. – Tábor, Detail der Immissionssituation Malšice und Slapy. Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentrationen von PM_{10}*
- Anlage 2Z Trasse Týn n. Vlt. – Tábor, Detail der Immissionssituation Malšice und Slapy. Anstieg der Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10} infolge des Baus der neuen KKA im Vergleich mit dem angenommenen Zustand im Jahre 2015*
- Anlage 2AA Trasse Týn n. Vlt. – Ševětín, Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10}*
- Anlage 2AB Trasse Týn n. Vlt. – Ševětín, Anstieg der Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10} infolge des Baus der neuen KKA im Vergleich mit dem angenommenen Zustand im Jahre 2015*
- Anlage 2AC Trasse Týn n. Vlt. – Ševětín, Detail der Immissionssituation Bečice und Žimutice. Anstieg der Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10} infolge des Baus der neuen KKA im Vergleich mit dem angenommenen Zustand im Jahre 2015*
- Anlage 2AD Trasse Týn n. Vlt. – Ševětín, Detail der Immissionssituation Bzí. Anstieg der Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10} infolge des Baus der neuen KKA im Vergleich mit dem angenommenen Zustand im Jahre 2015*
- Anlage 2AE Trasse Týn n. Vlt. – Ševětín, Detail der Immissionssituation Dolní Bukovsko. Anstieg der Anzahl der Überschreitungen des Immissionslimits für die Tageskonzentration von PM_{10} infolge des Baus der neuen KKA im Vergleich mit dem angenommenen Zustand im Jahre 2015*



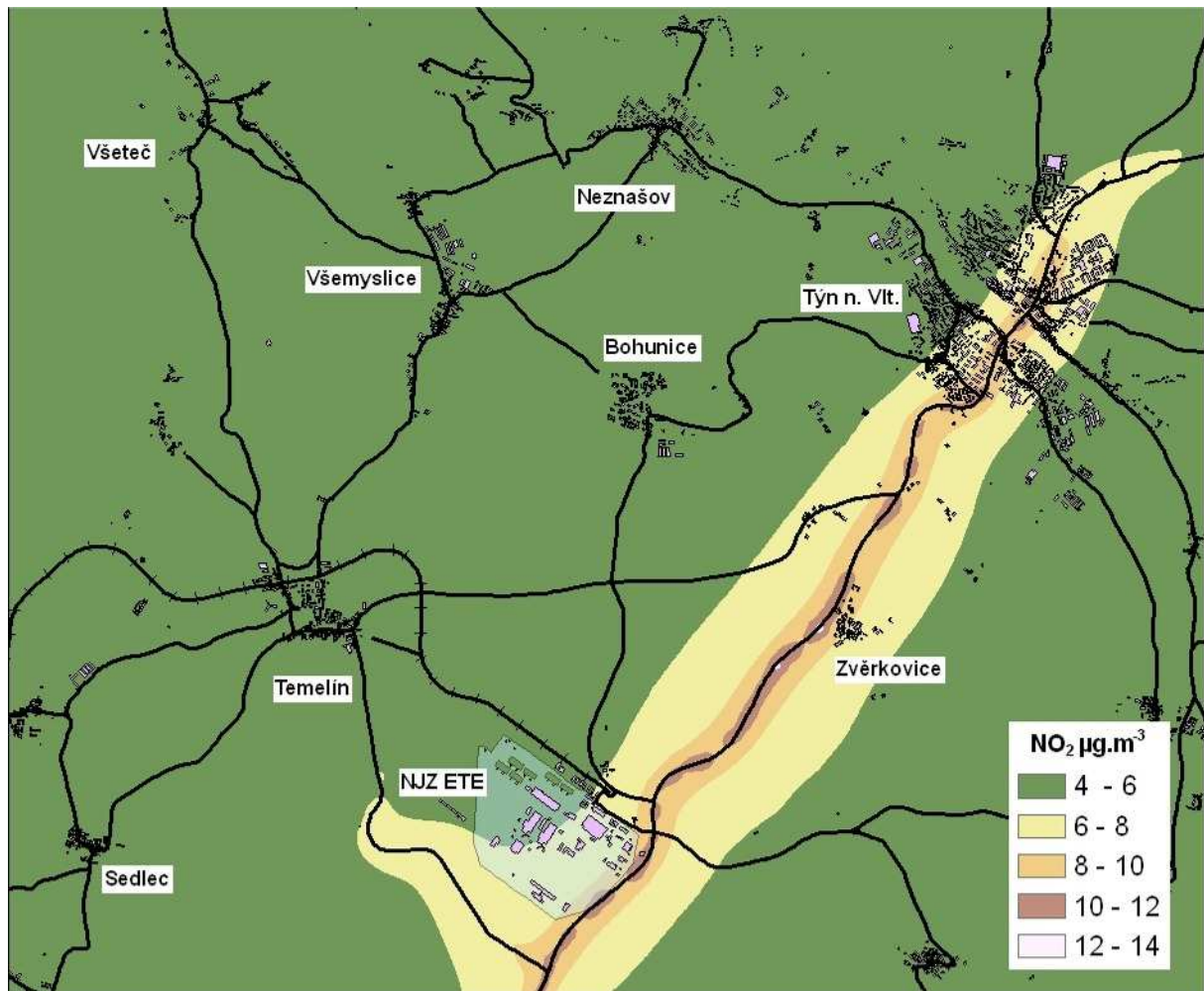
Anlage 2A Síť referenčních bodů v centrální oblasti.



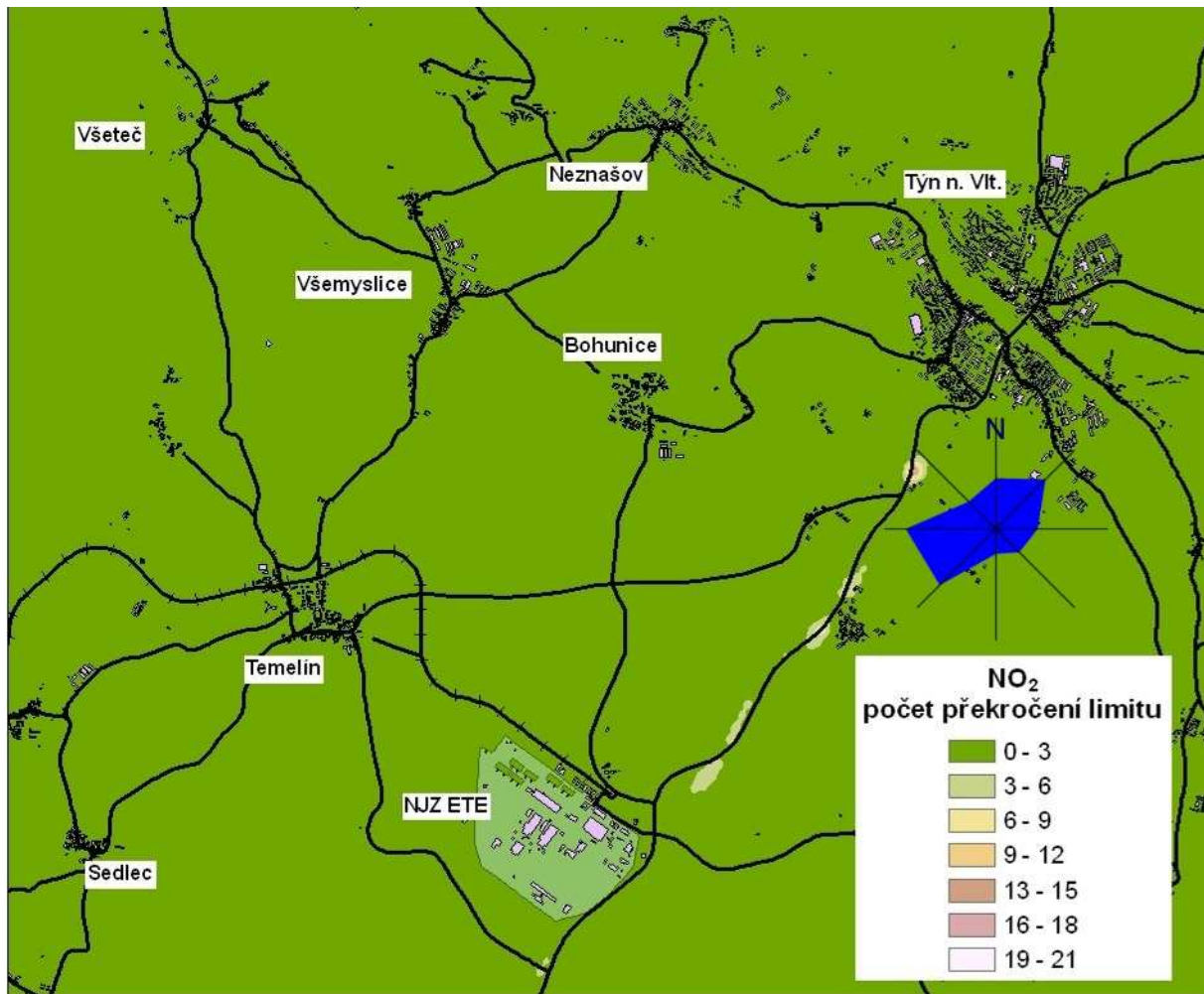
Anlage 2B Příklad sítě referenčních bodů v okolí komunikace, trasa Temelín - Týn n. Vlt.



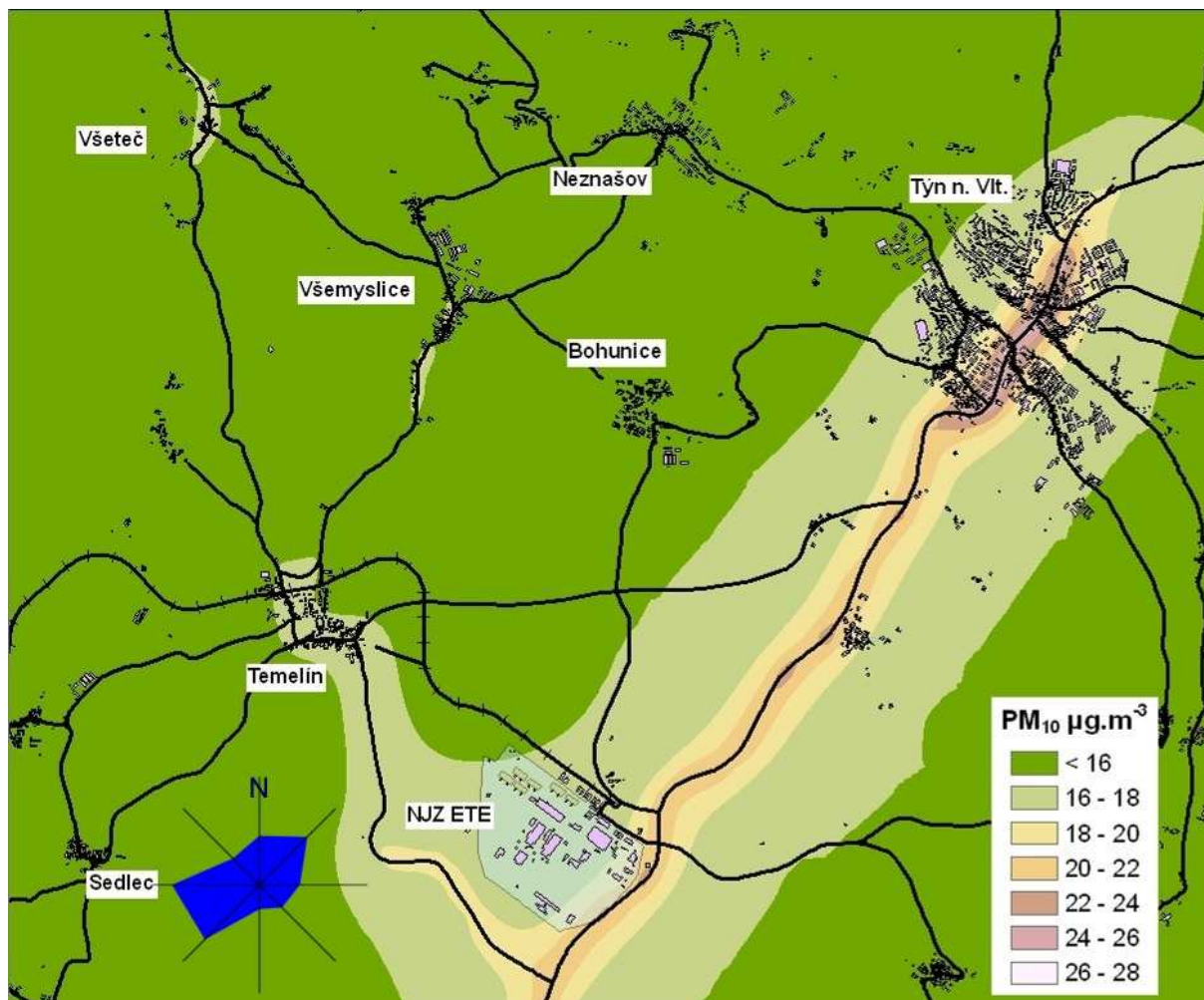
Anlage 2C Centrální oblast, pole maximálních možných nejvyšších denních 8hodinových koncentrací CO v $\mu\text{g.m}^{-3}$



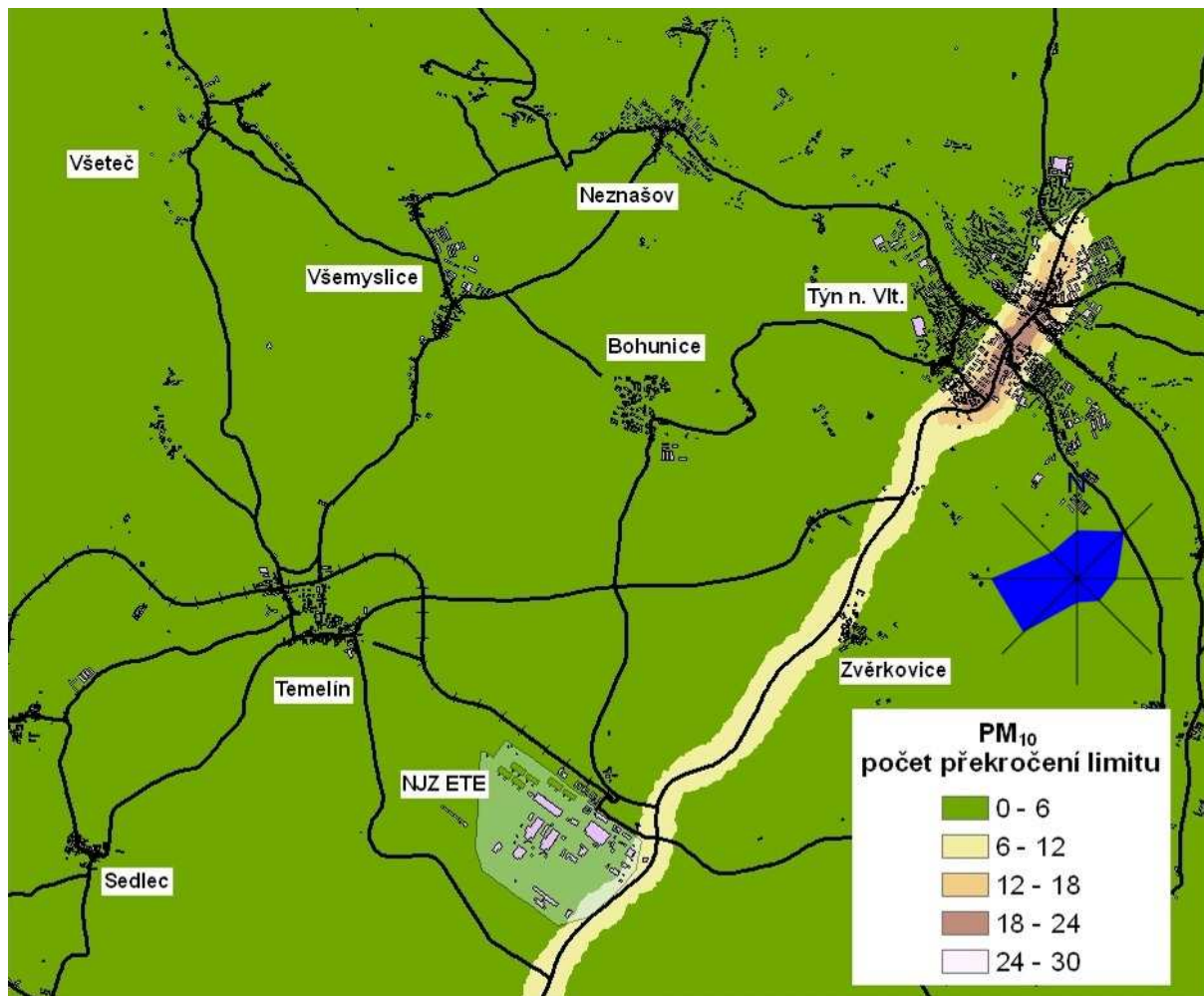
Anlage 2D Centrální oblast, průměrná roční koncentrace NO₂ v µg.m⁻³, požadová koncentrace zahrnuta



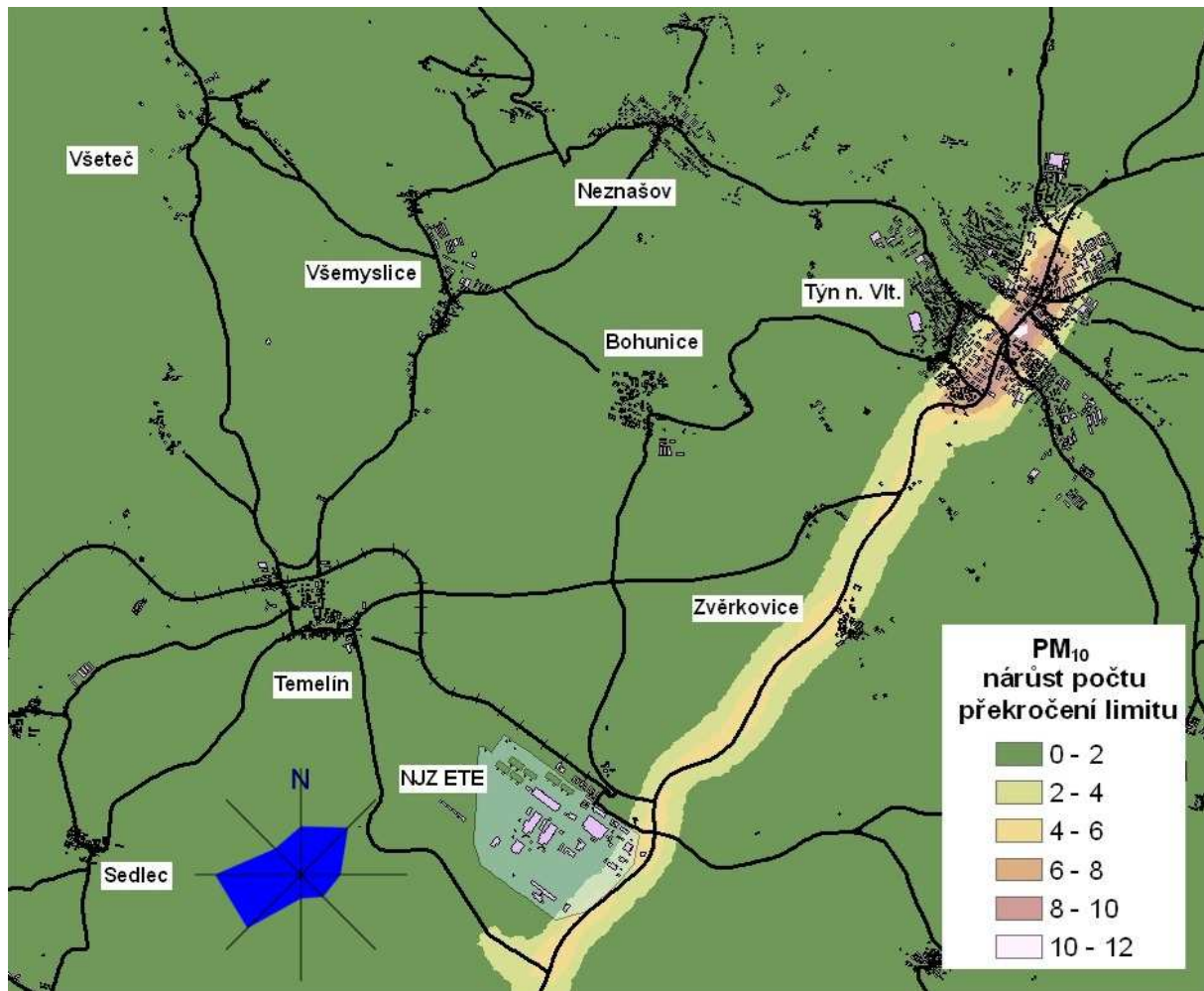
Anlage 2E Centrální oblast, počet překročení imisního limitu pro NO_2



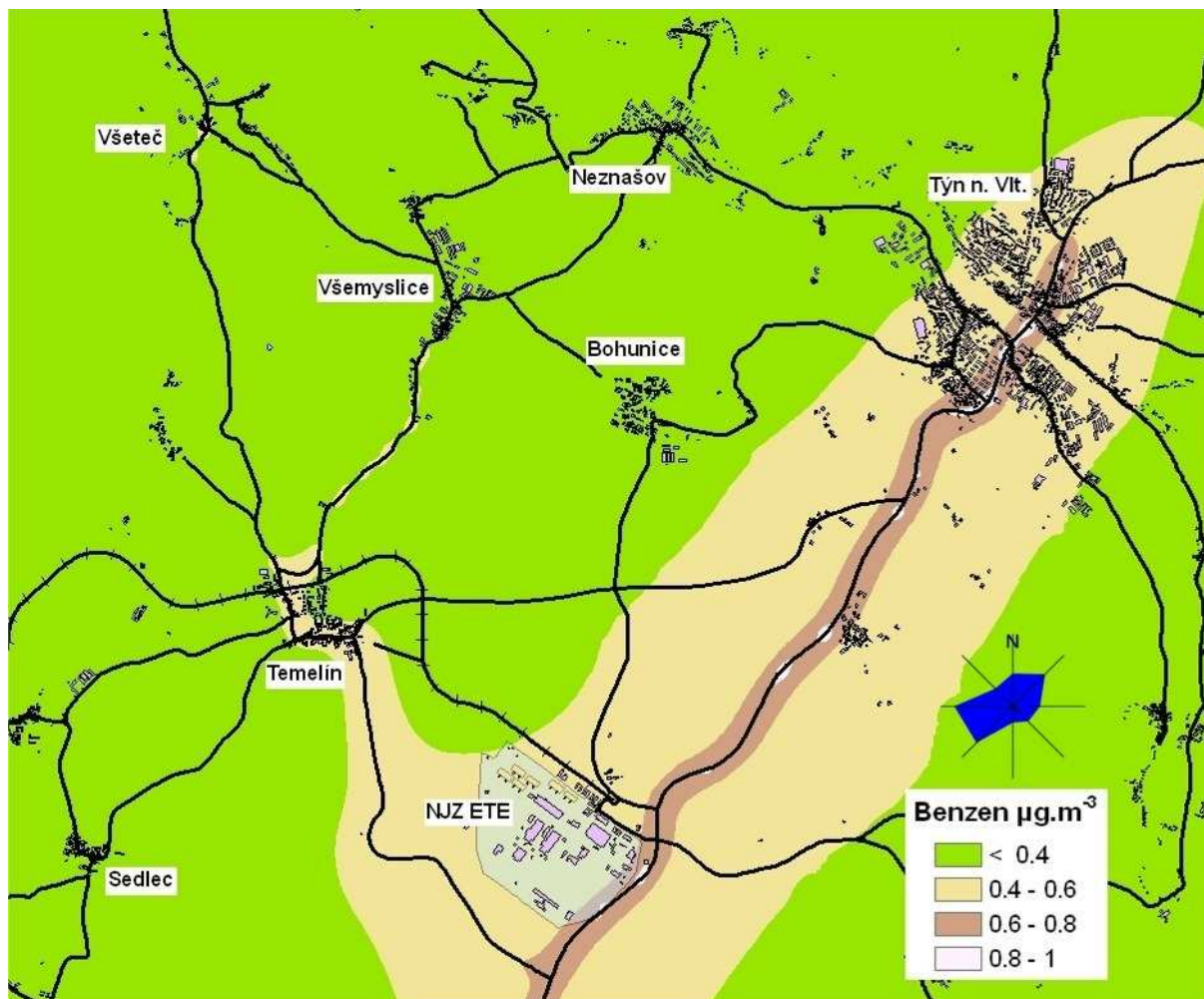
Anlage 2F Centrální oblast, průměrná roční koncentrace PM₁₀ v µg.m⁻³, požadovaná koncentrace zahrnuta



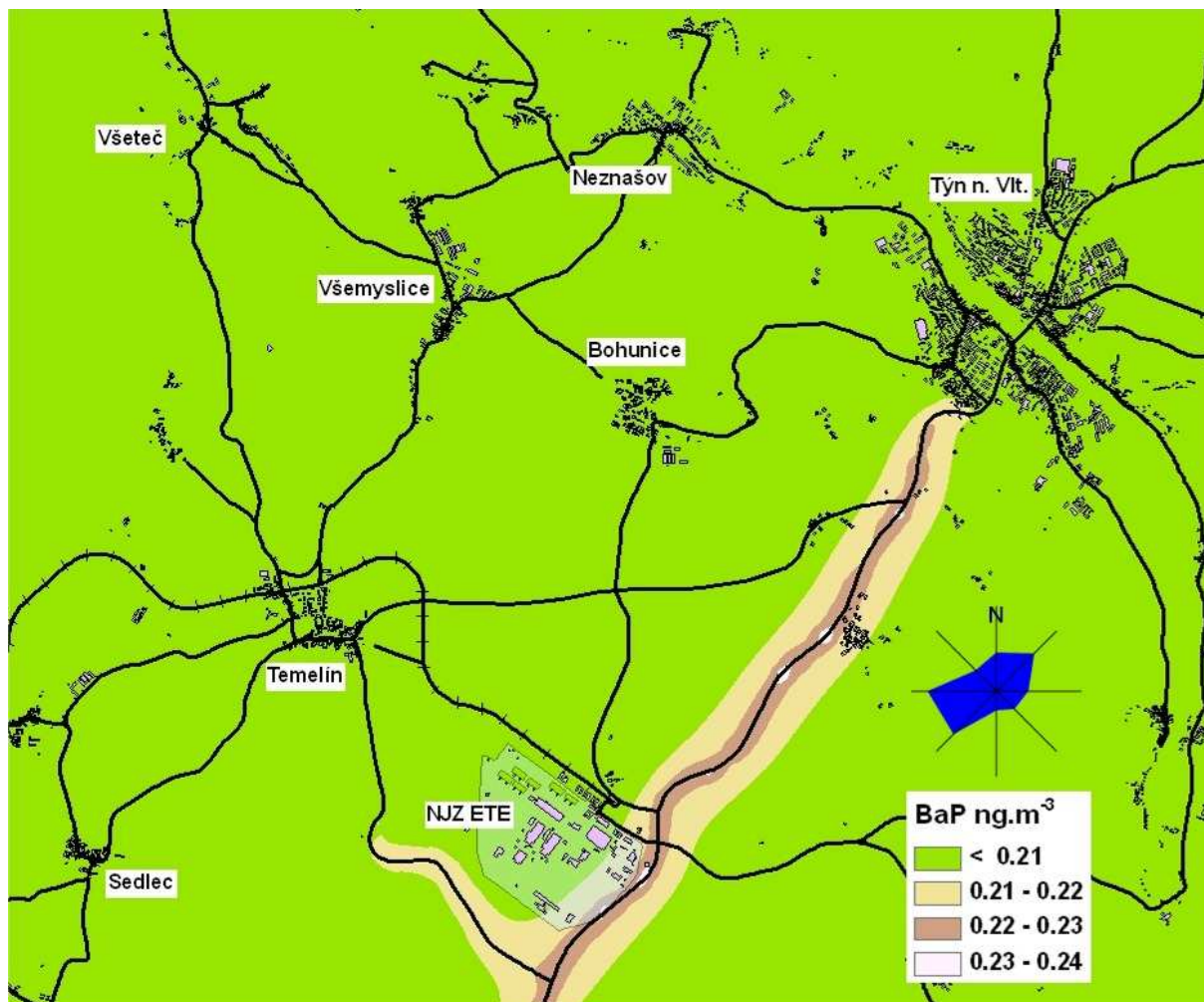
Anlage 2G Centrální oblast, počet překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀



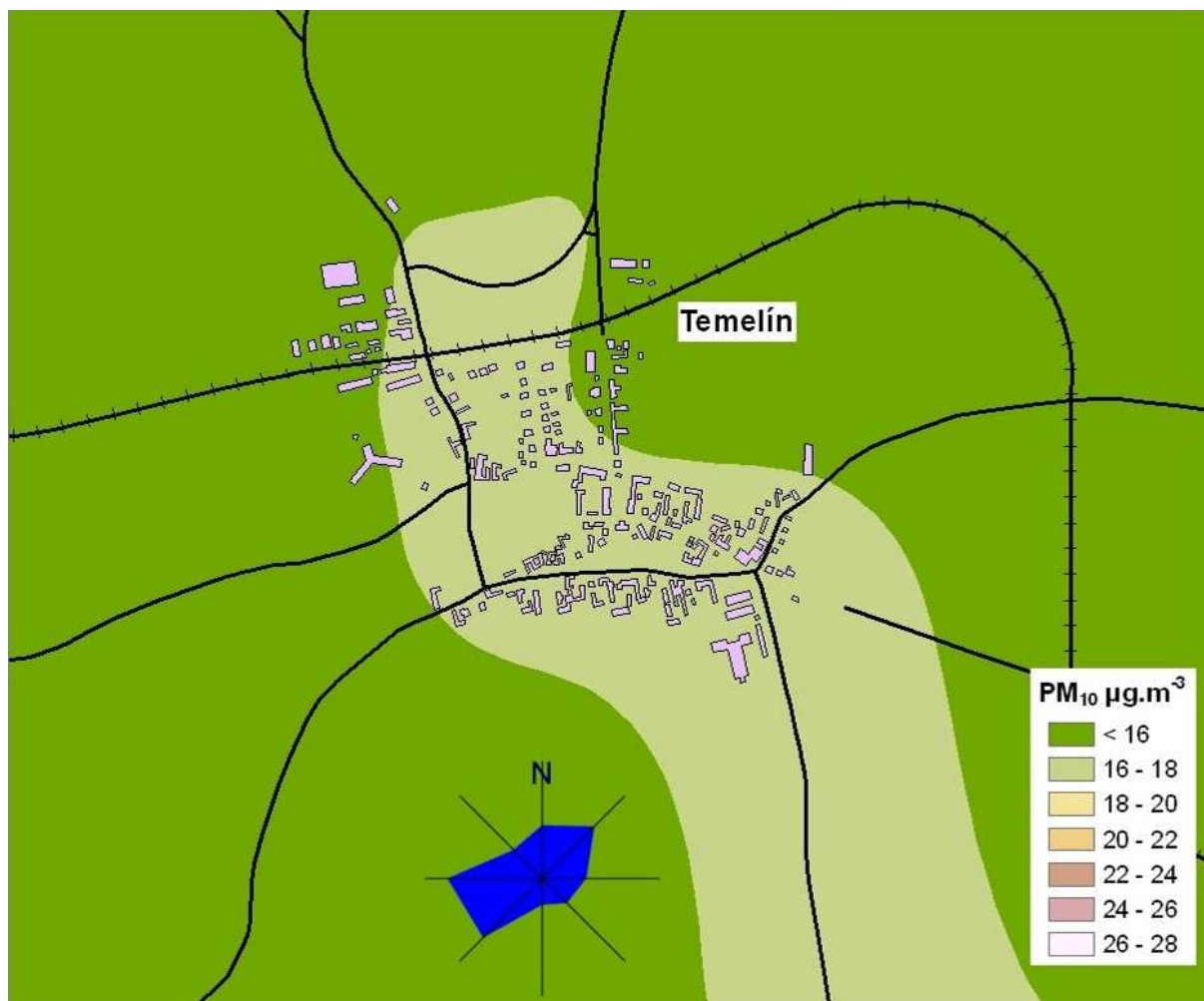
Anlage 2H Centrální oblast, nárůst počtu překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀ v důsledku výstavby NJZ ve srovnání s předpokládaným stavem v roce 2015



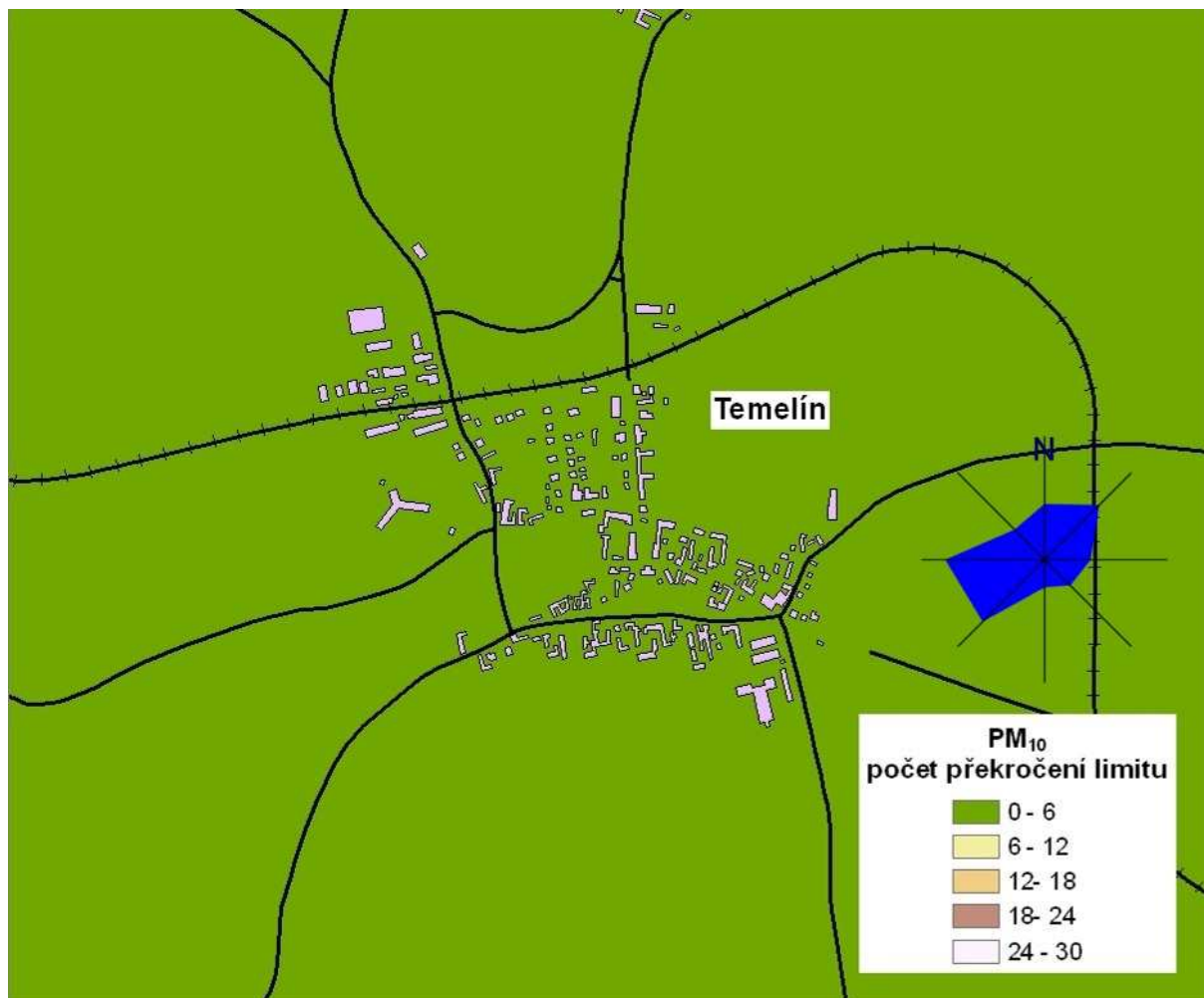
Anlage 2I Centrální oblast, průměrná roční koncentrace benzenu v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, požadová koncentrace zahrnuta



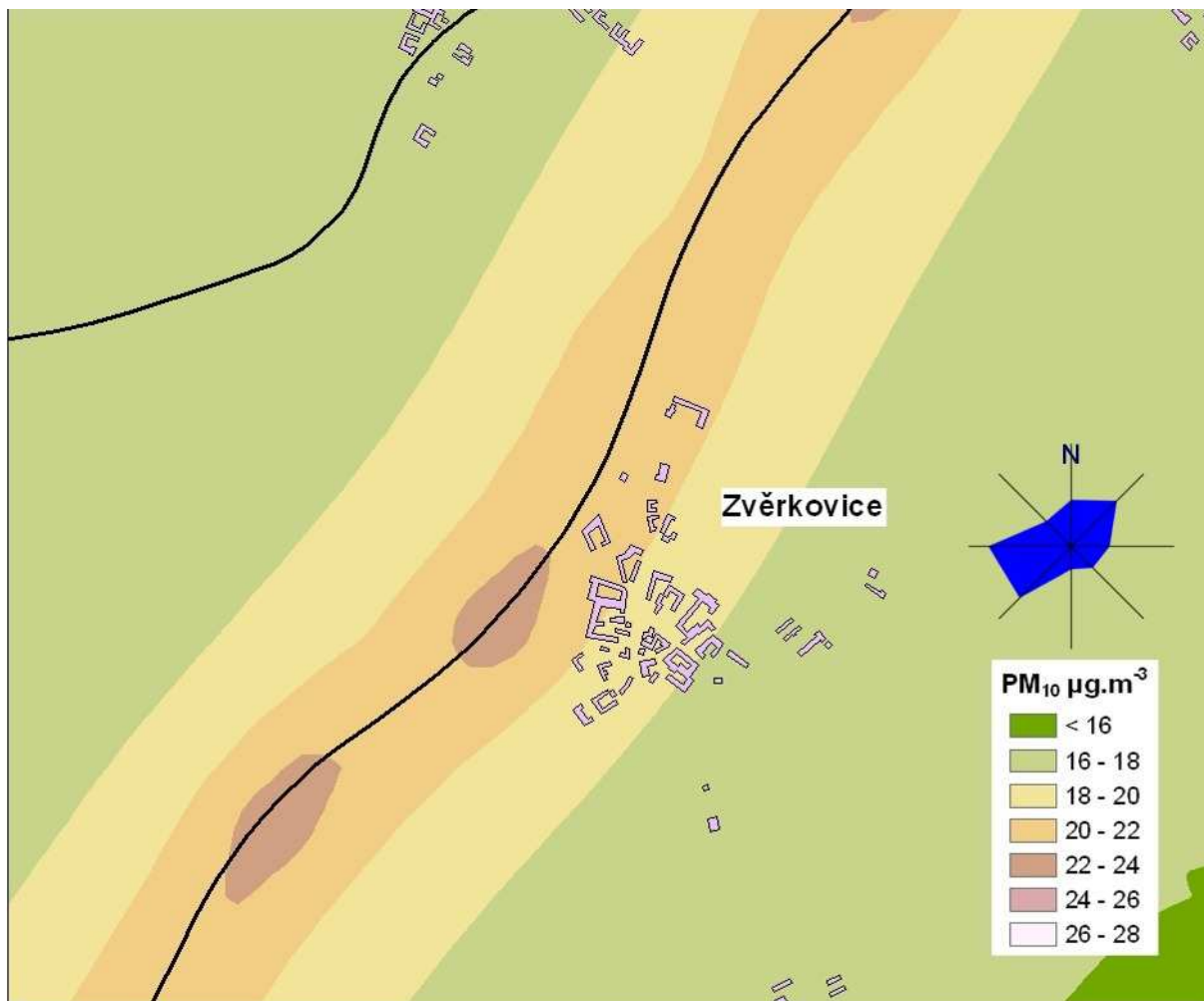
Anlage 2J Centrální oblast, průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu v ng.m^{-3} , požadovaná koncentrace zahrnuta



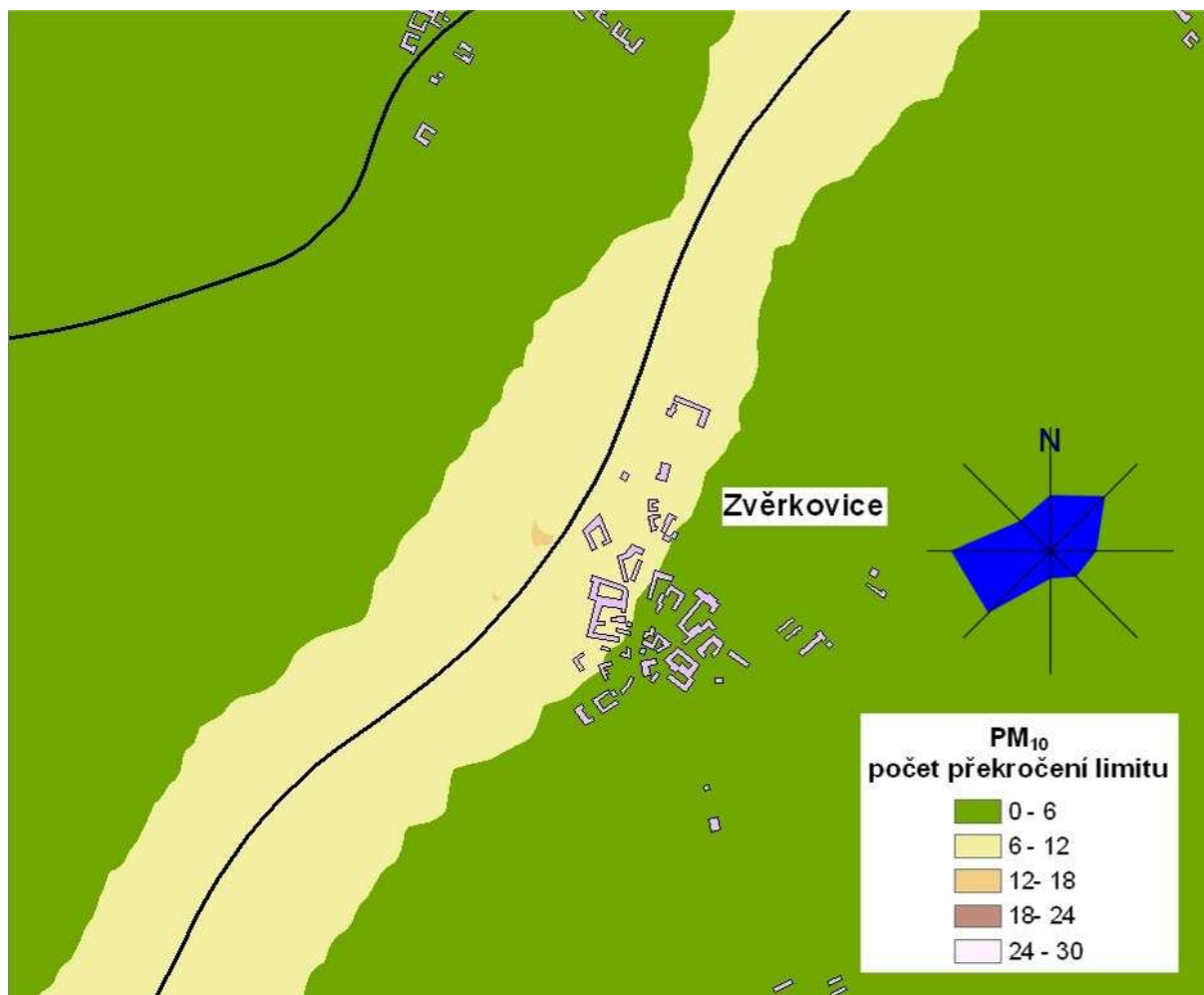
Anlage 2K Temelín, detail imisní situace, průměrná roční koncentrace PM₁₀ v µg.m⁻³, požadová koncentrace zahrnuta



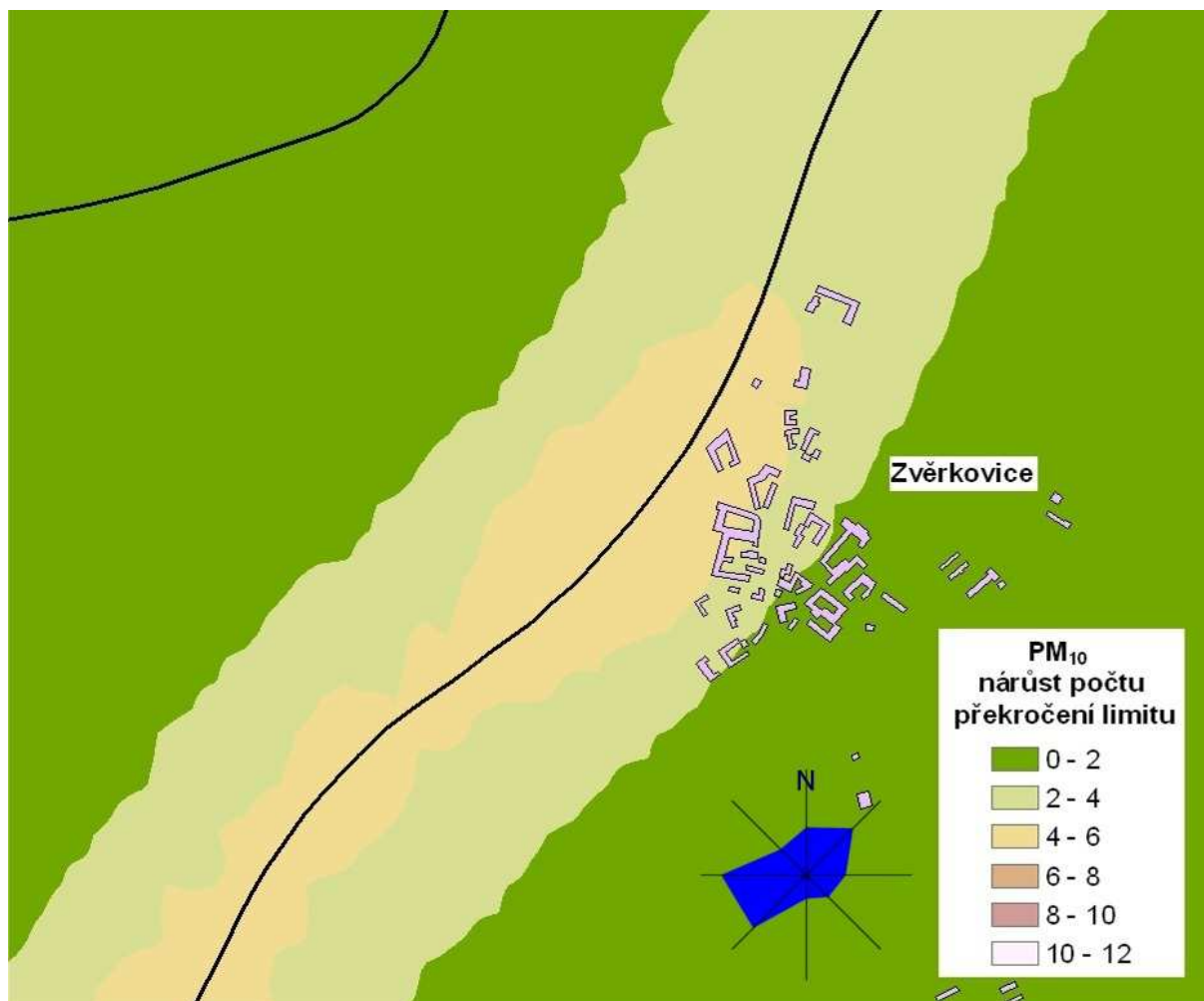
Anlage 2L Temelín, detail imisní situace, počet překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM_{10}



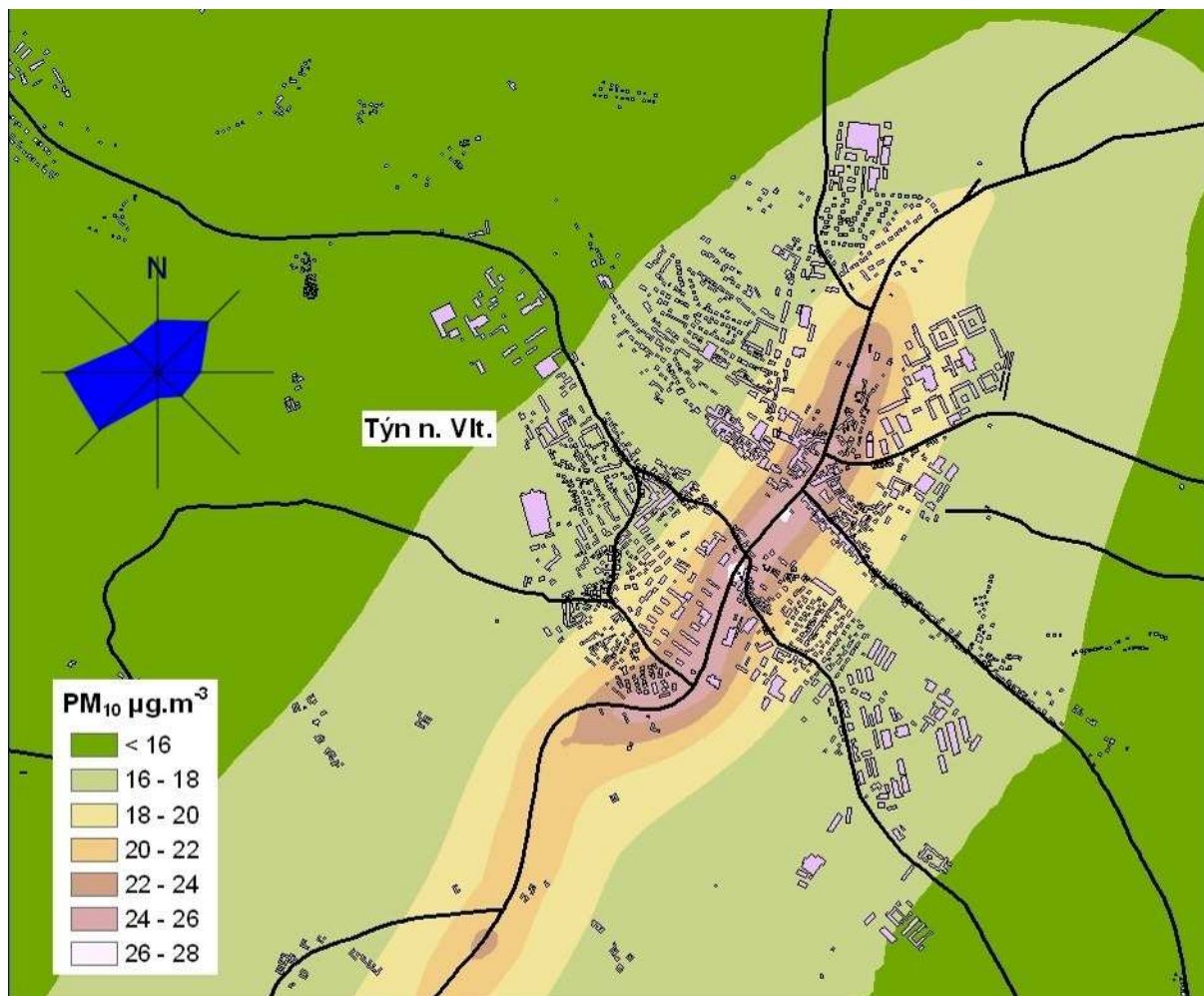
Anlage 2M Zvěrkovice, detail imisní situace, průměrná roční koncentrace PM₁₀ v µg.m⁻³, požadovaná koncentrace zahrnuta



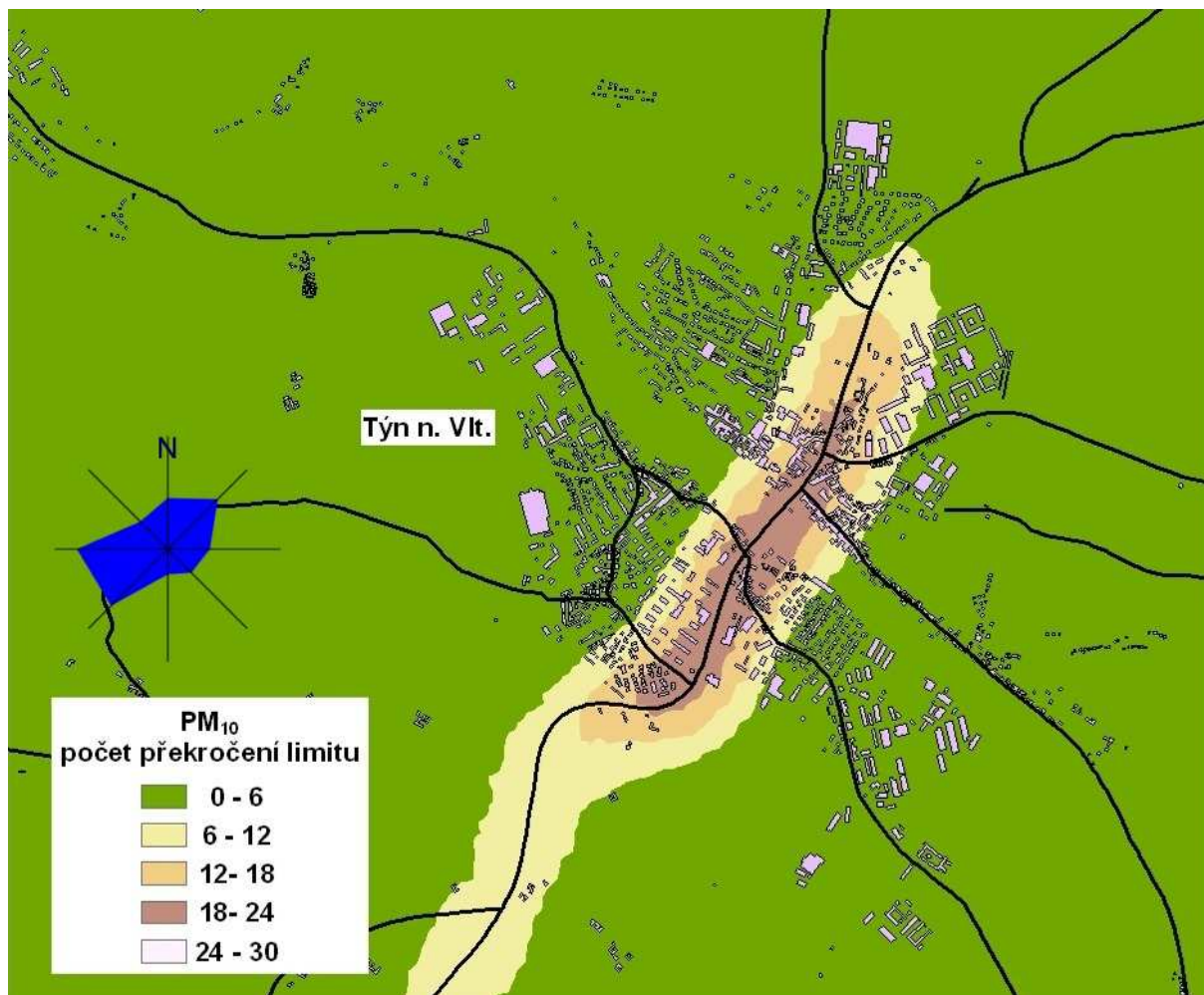
Anlage 2N Zvěrkovice, detail imisní situace, počet překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM_{10}



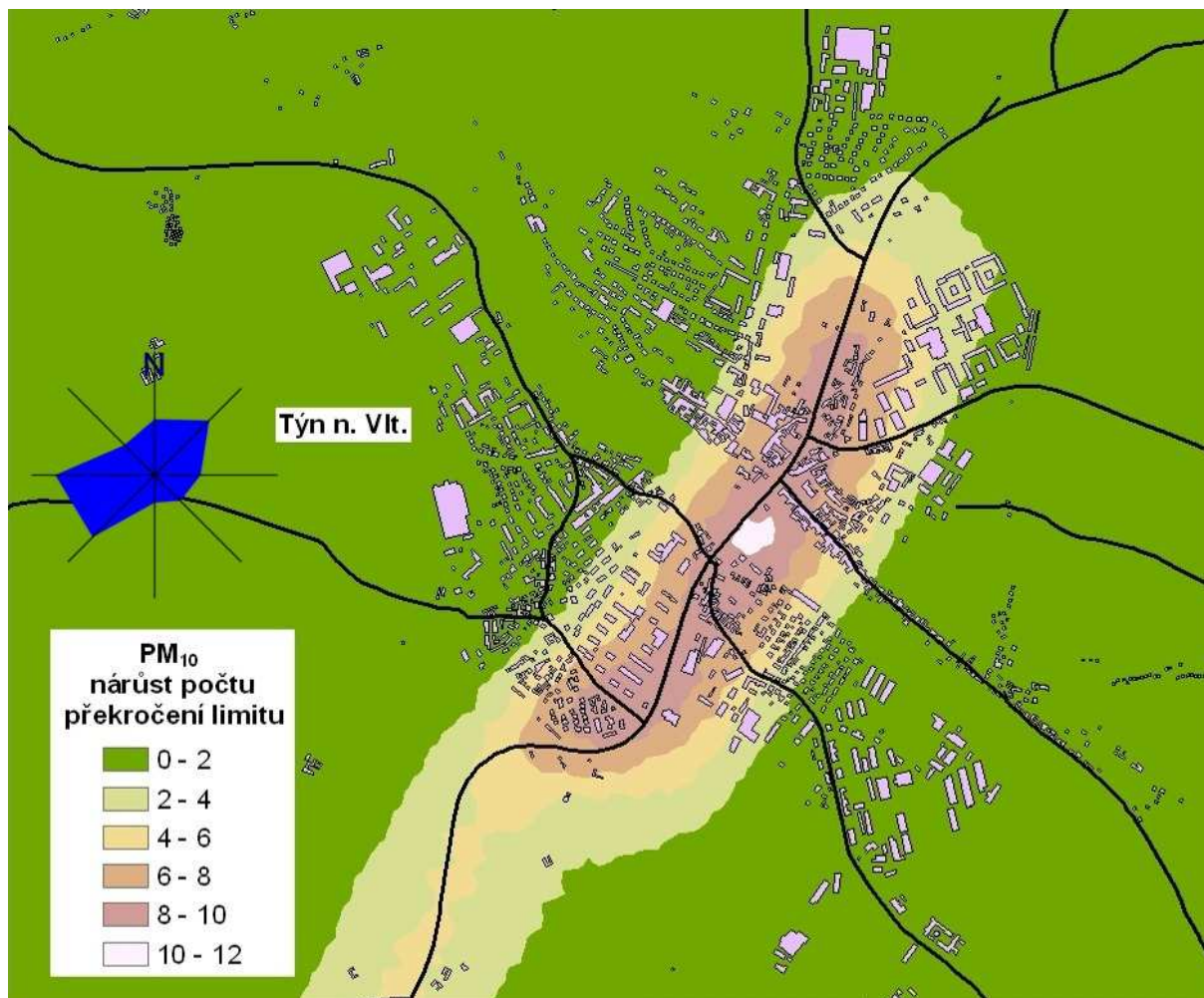
Anlage 20 Zvěrkovice, detail imisní situace, nárůst počtu překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀ v důsledku výstavby NJZ ve srovnání s předpokládaným stavem v roce 2015



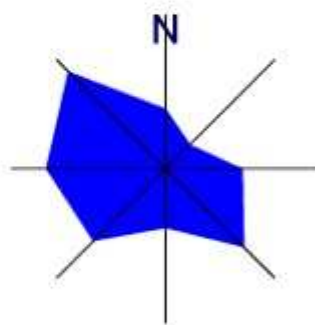
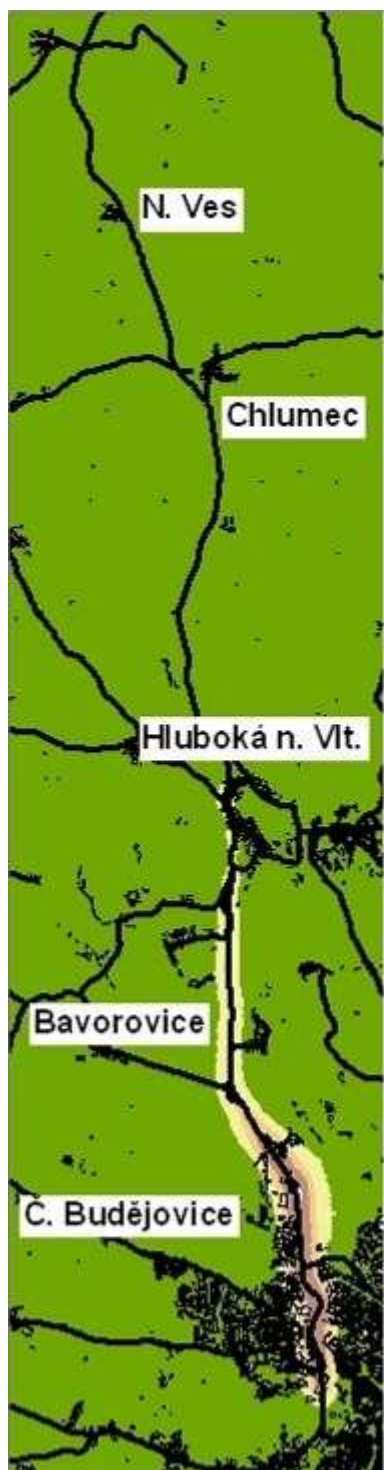
Anlage 2P Tým n. Vlt., detail imisní situace, průměrná roční koncentrace PM₁₀ v µg.m⁻³, požadová koncentrace zahrnuta



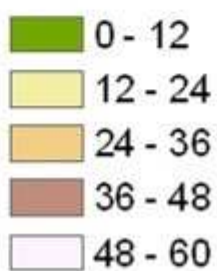
Anlage 2Q Týn n. Vlt., detail imisní situace, počet překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀



Anlage 2R Tým n. Vlt., detail imisní situace, nárůst počtu překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀ v důsledku výstavby NJZ ve srovnání s předpokládaným stavem v roce 2015



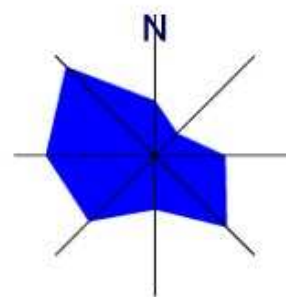
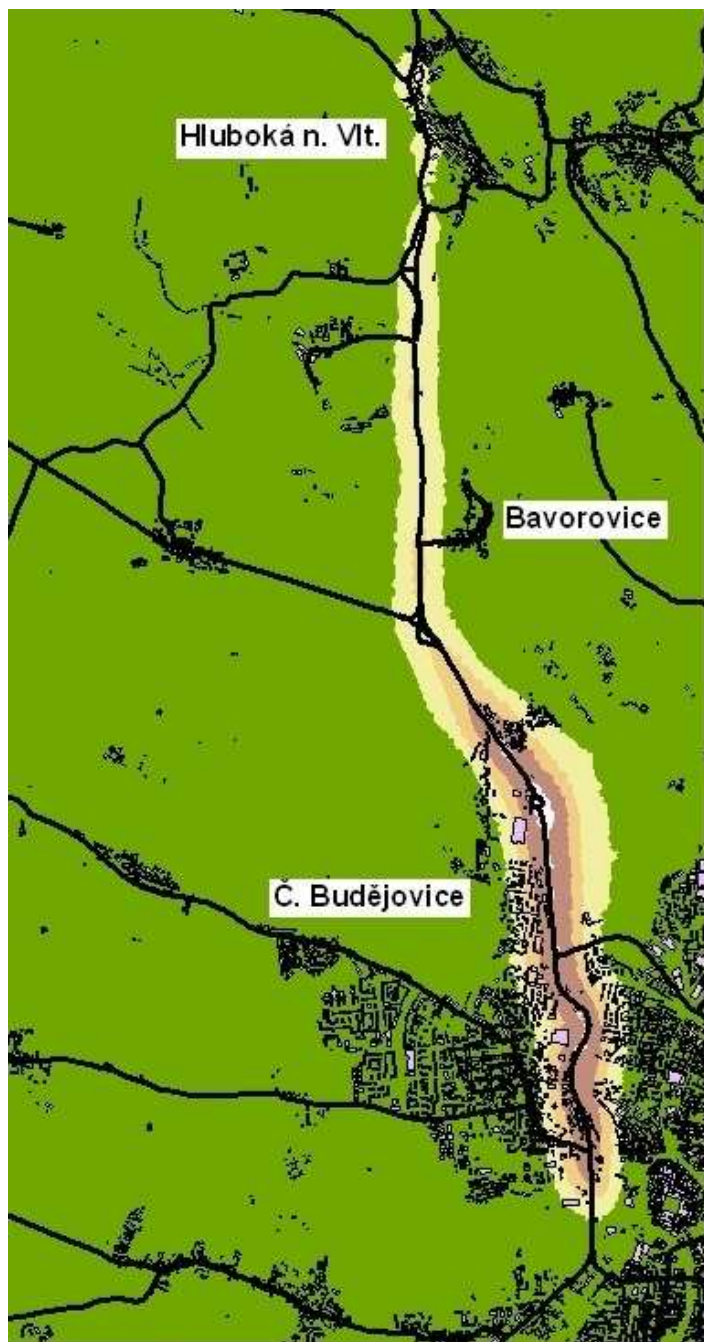
PM₁₀
počet překročení limitu



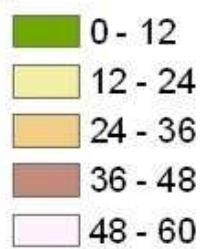
Anlage 2S Trasa Temelín – České Budějovice, počet překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀



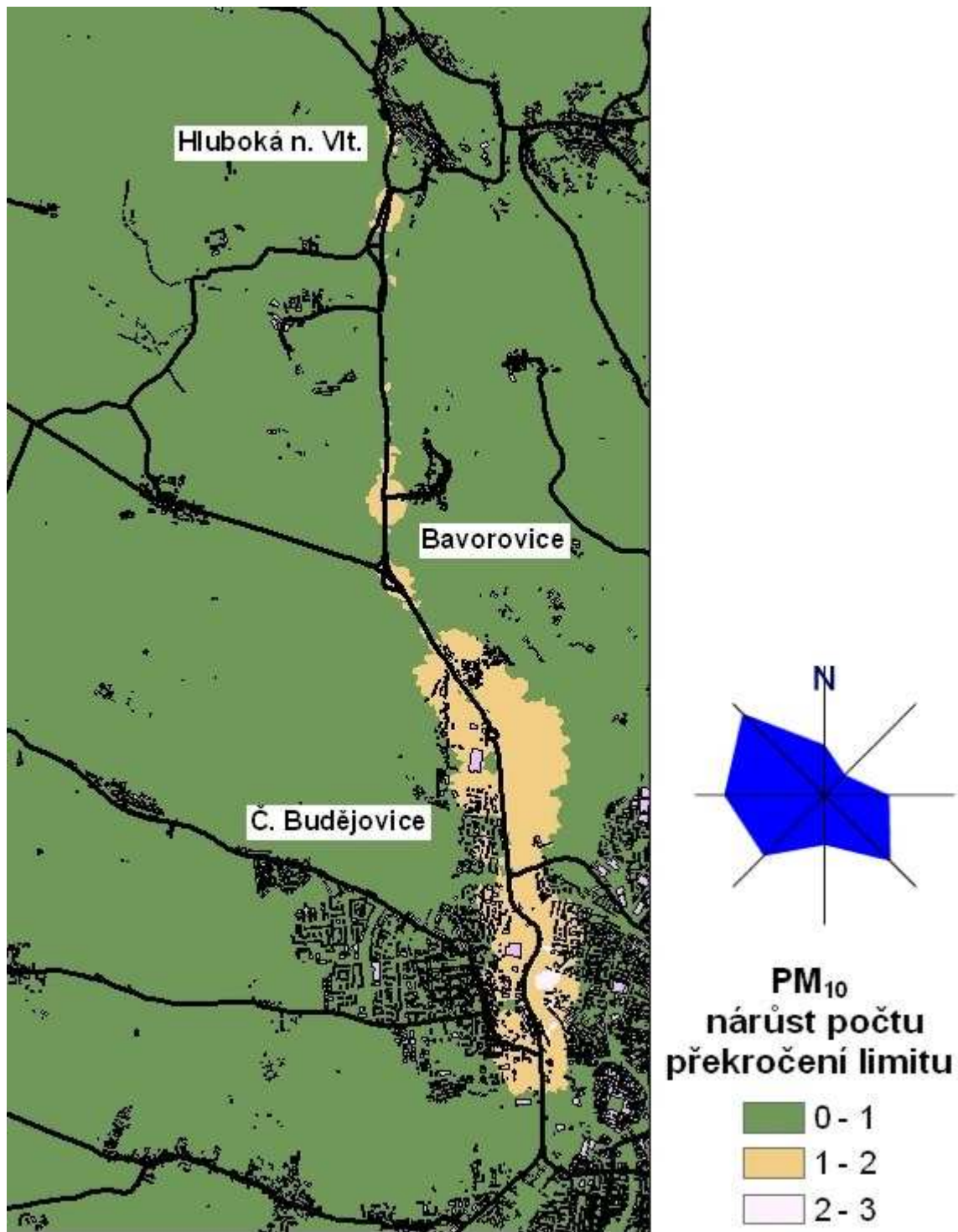
Anlage 2T Trasa Temelín – České Budějovice, nárůst počtu překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀ v důsledku výstavby NJZ ve srovnání s předpokládaným stavem v roce 2015



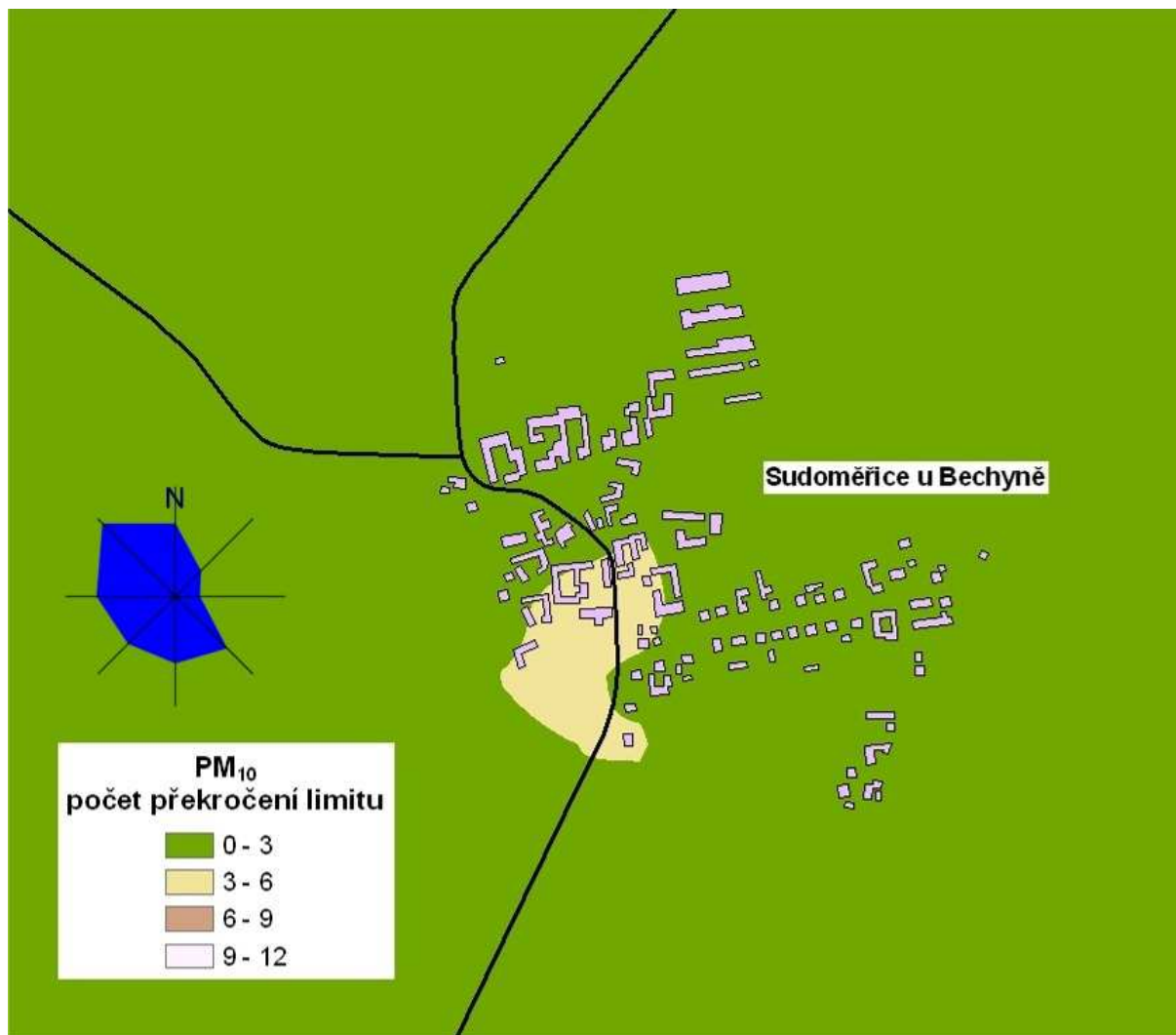
PM₁₀
počet překročení limitu



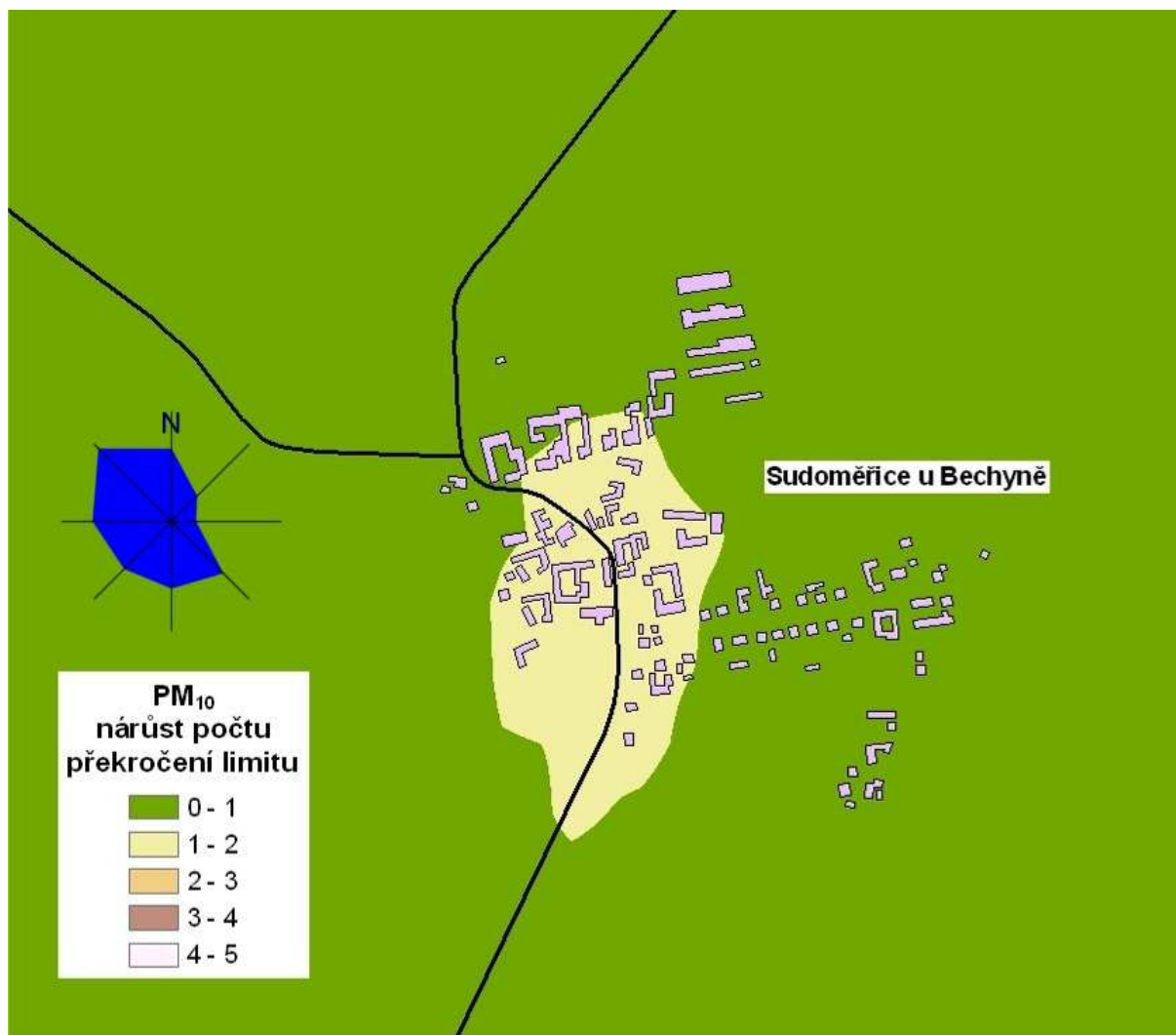
Anlage 2U Č. Budějovice, detail imisní situace, počet překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀



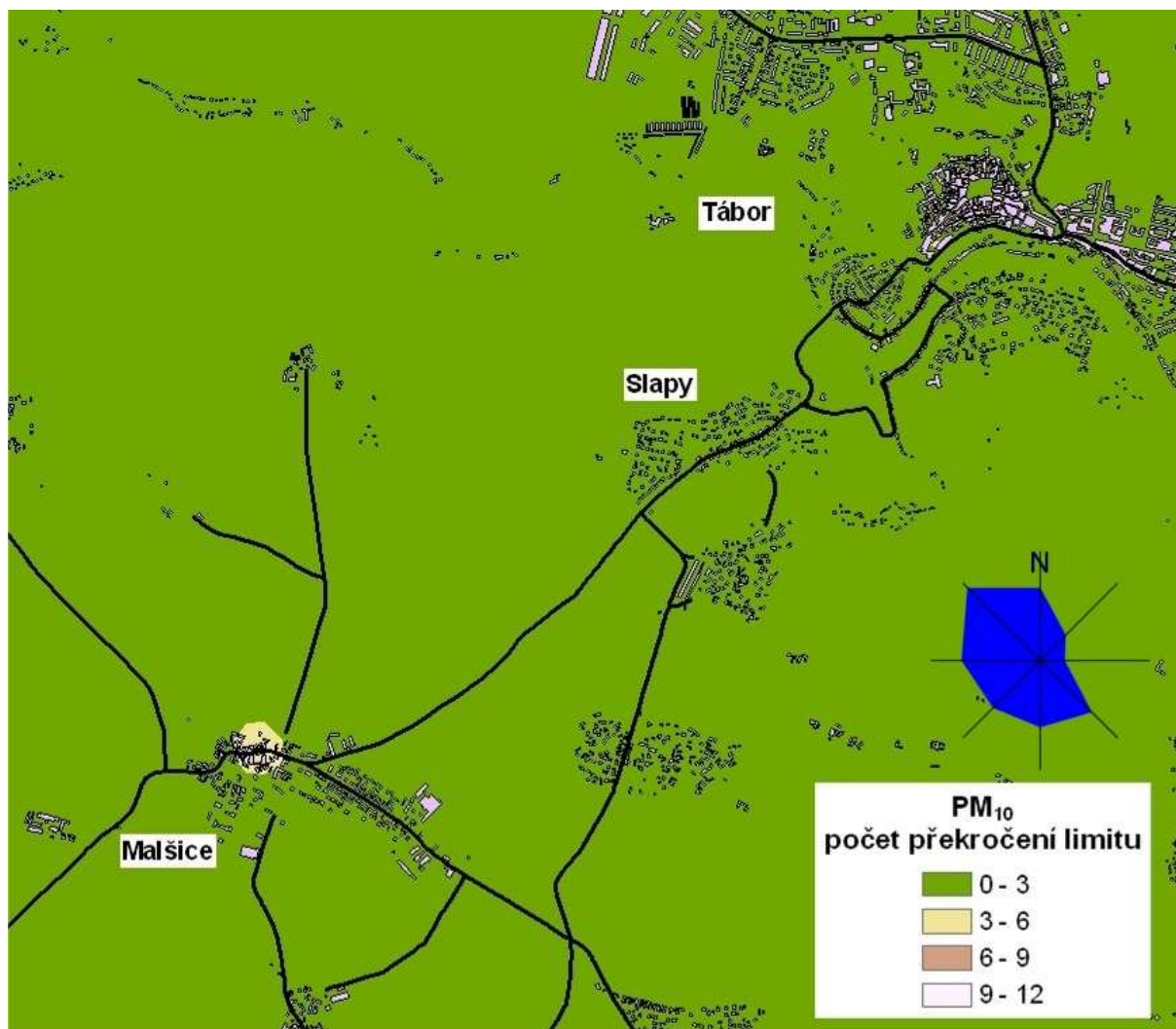
Anlage 2V Č. Budějovice, detail imisní situace, nárůst počtu překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀ v důsledku výstavby NJZ ve srovnání s předpokládaným stavem v roce 2015



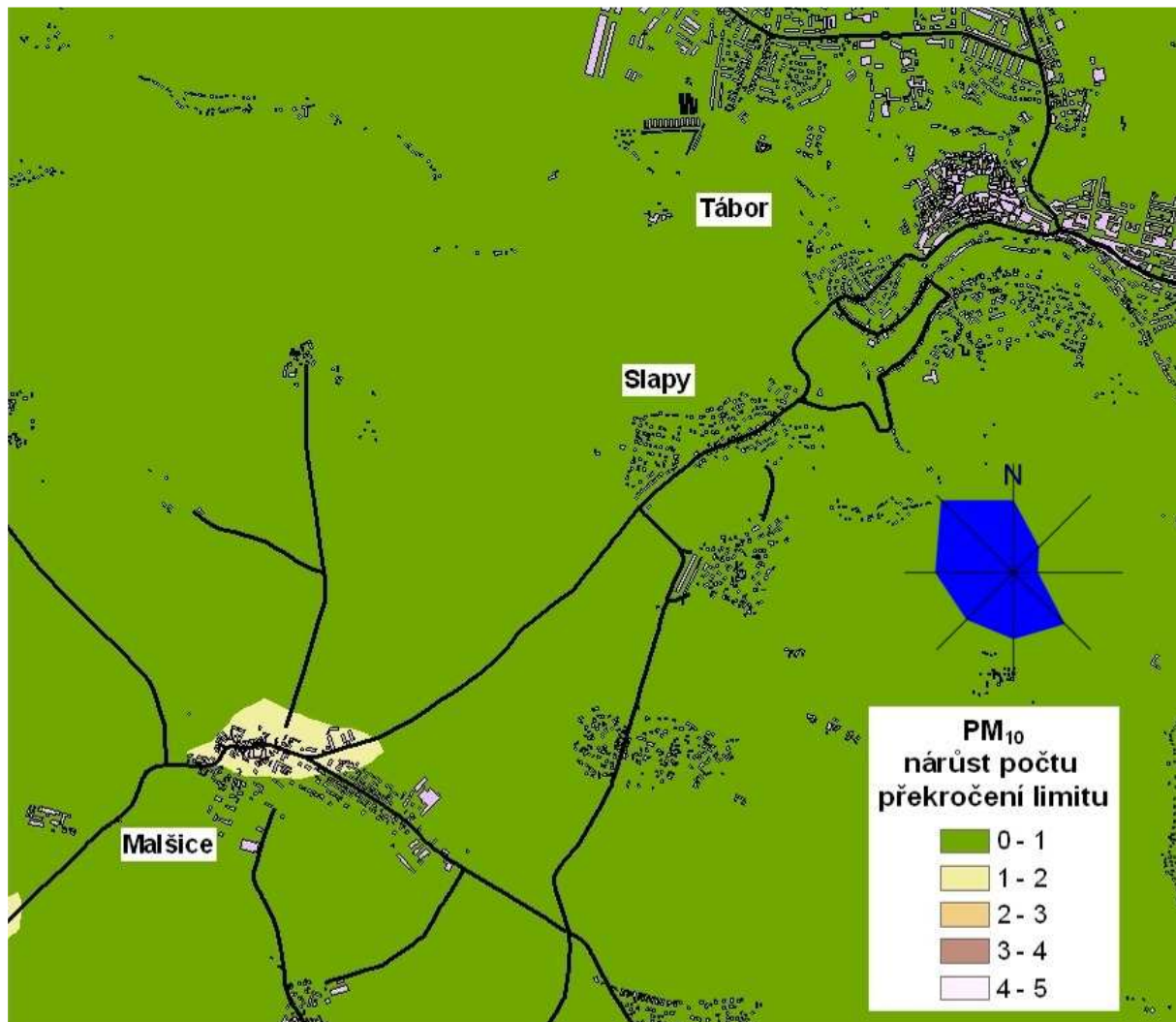
Anlage 2W Trasa Týn n. Vlt. – Tábor, detail imisní situace Sudoměřice u Bechyně. Počet překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀



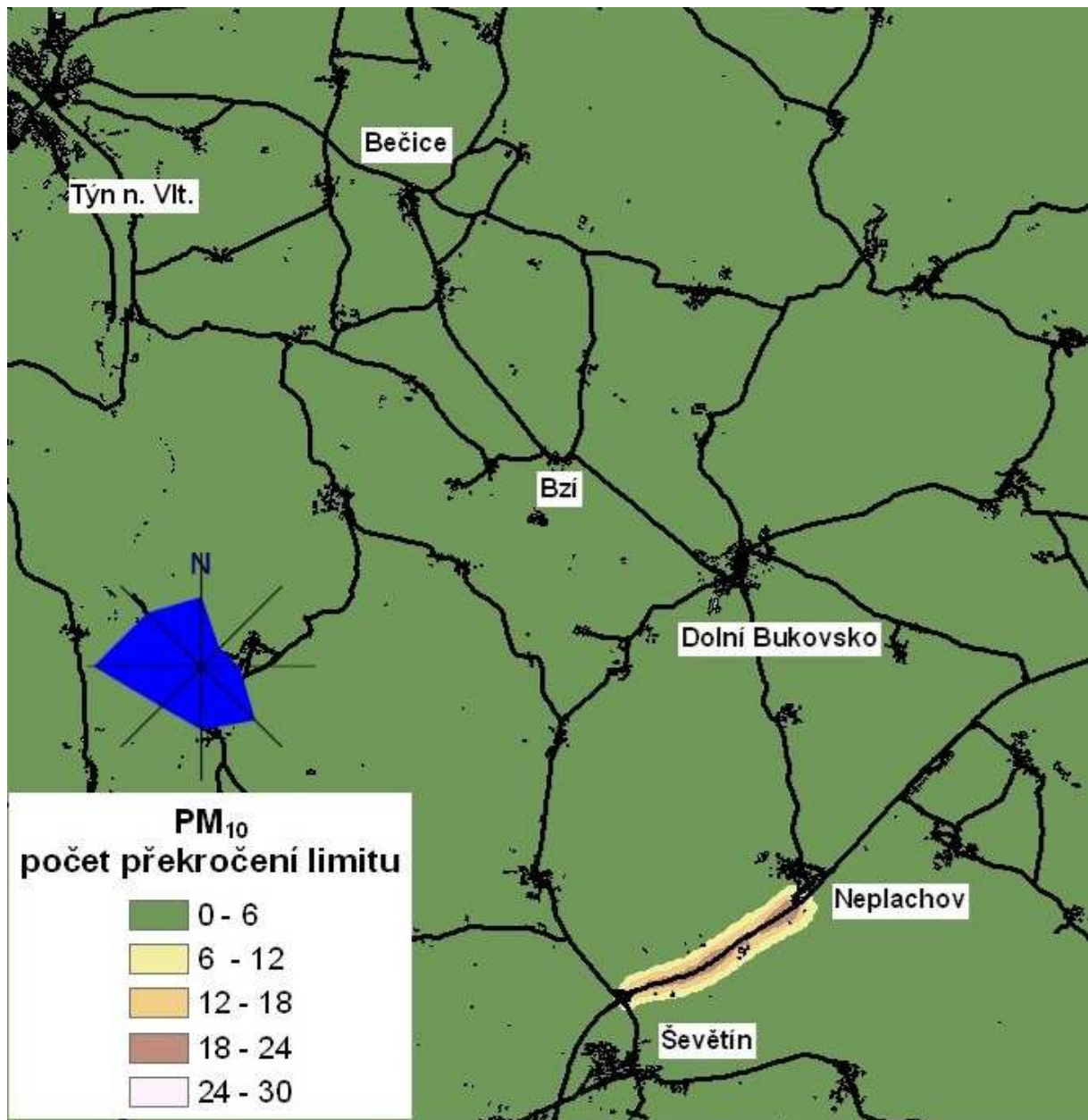
Anlage 2X Trasa Týn n. Vlt. – Tábor, detail imisní situace Sudoměřice u Bechyně. Nárůst počtu překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀ v důsledku výstavby NJZ ve srovnání s předpokládaným stavem v roce 2015



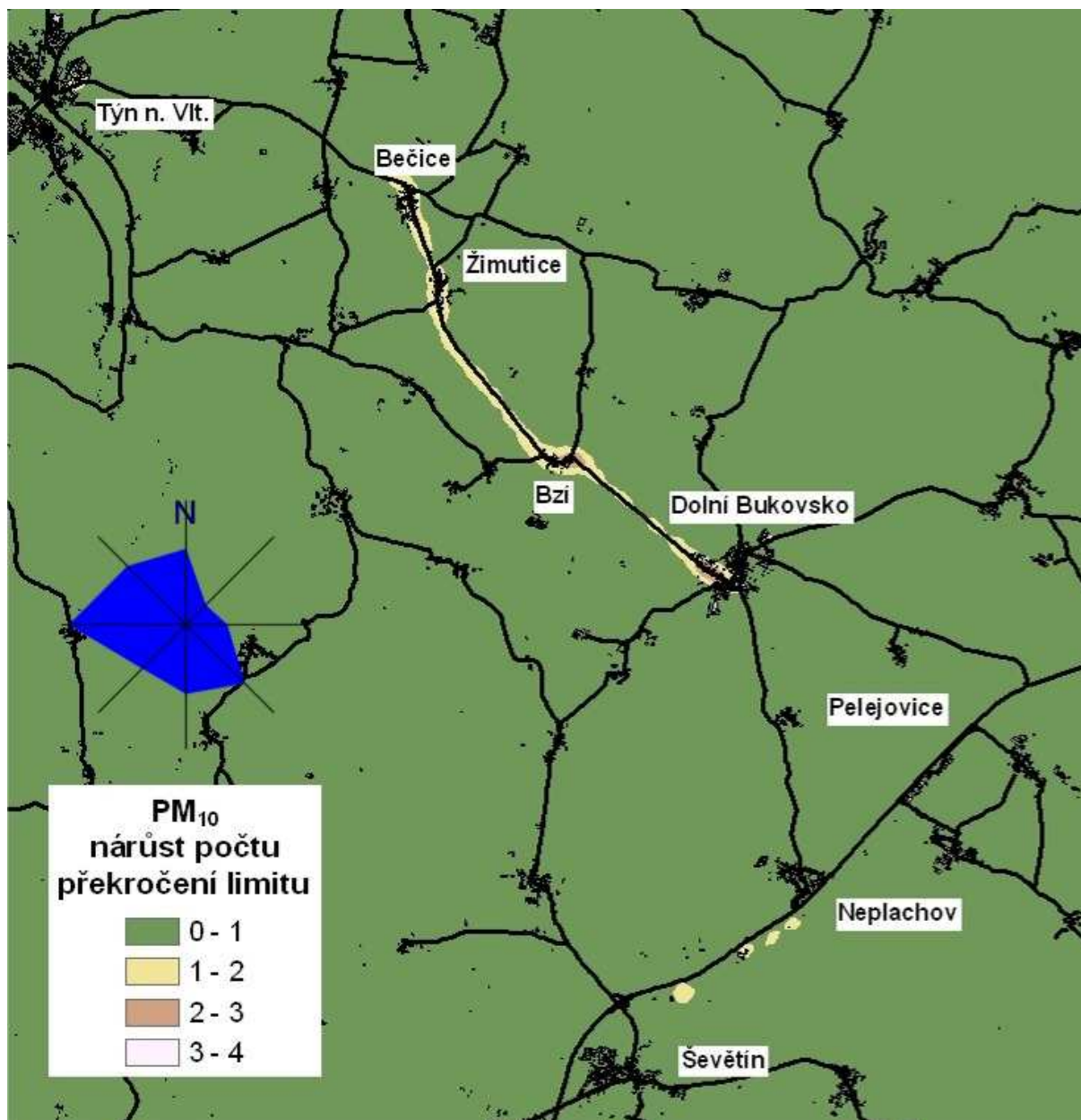
Anlage 2Y Trasa Týn n. Vlt. – Tábor, detail imisní situace Malšice a Slapy. Počet překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀



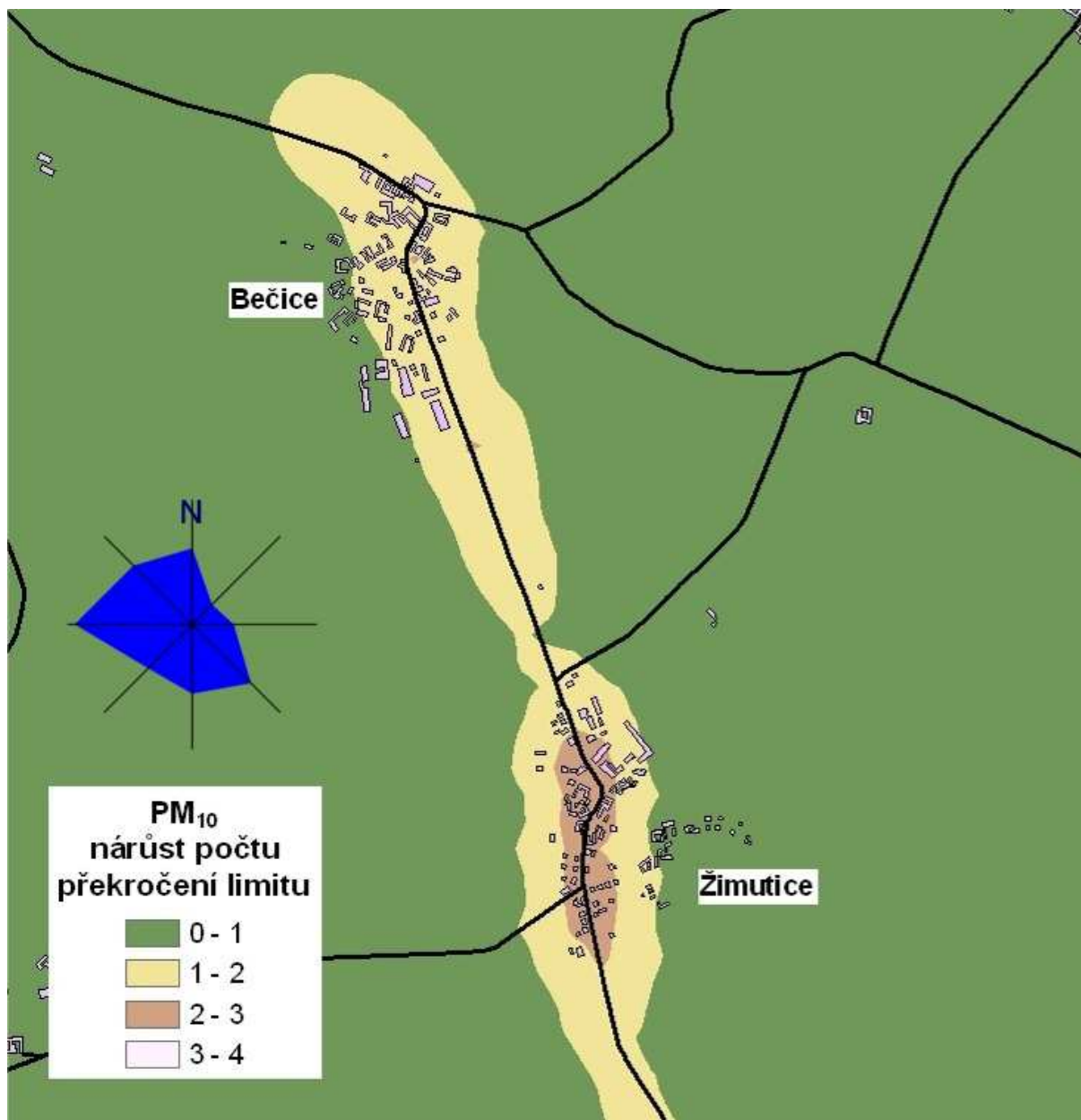
Anlage 2Z Trasa Týn n. Vlt. – Tábor, detail imisní situace Malšice a Slapy. Nárůst počtu překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀ v důsledku výstavby NJZ ve srovnání s předpokládaným stavem v roce 2015



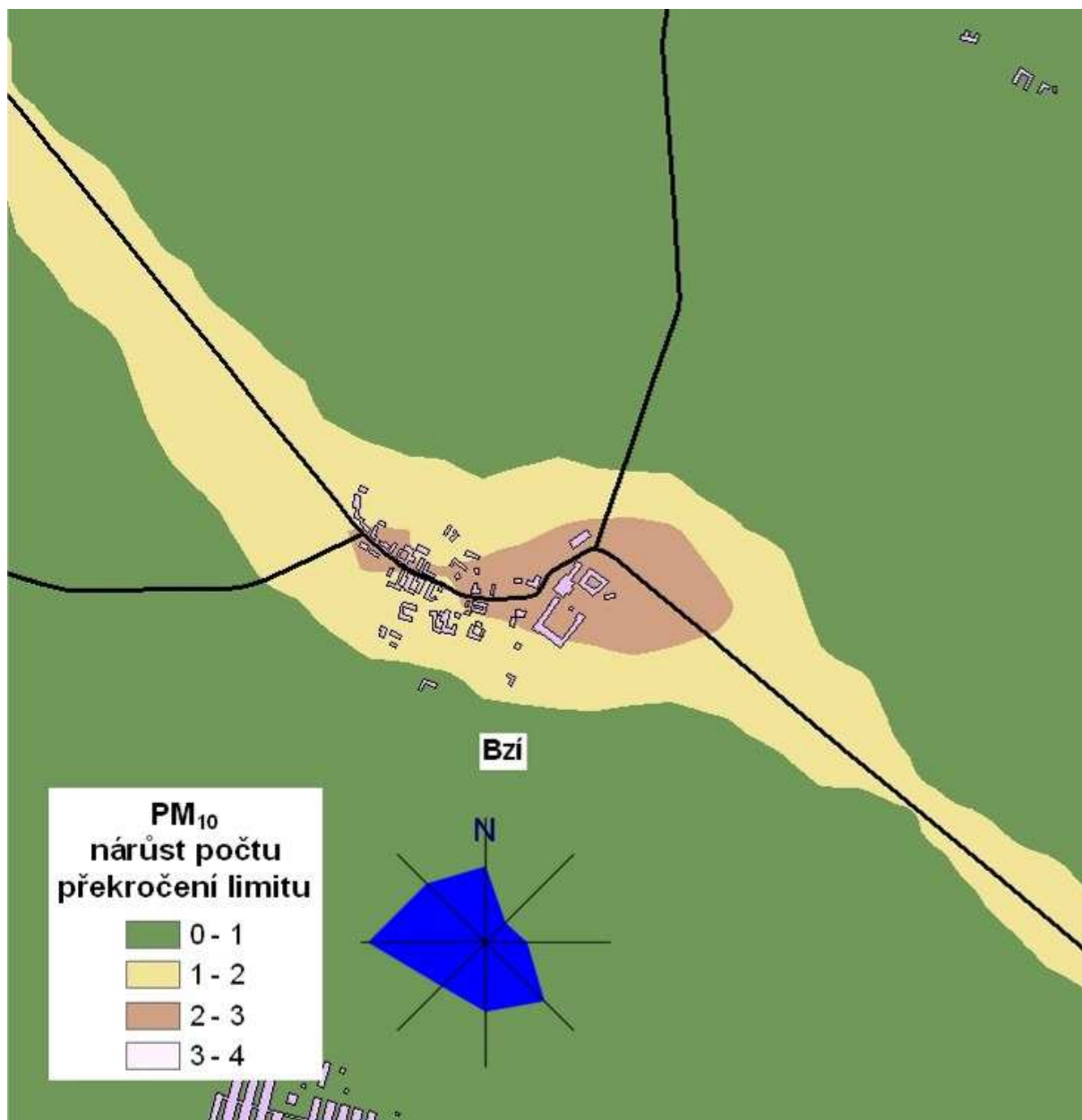
Anlage 2AA Trasa Týn n. Vlt. – Ševětín, počet překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀



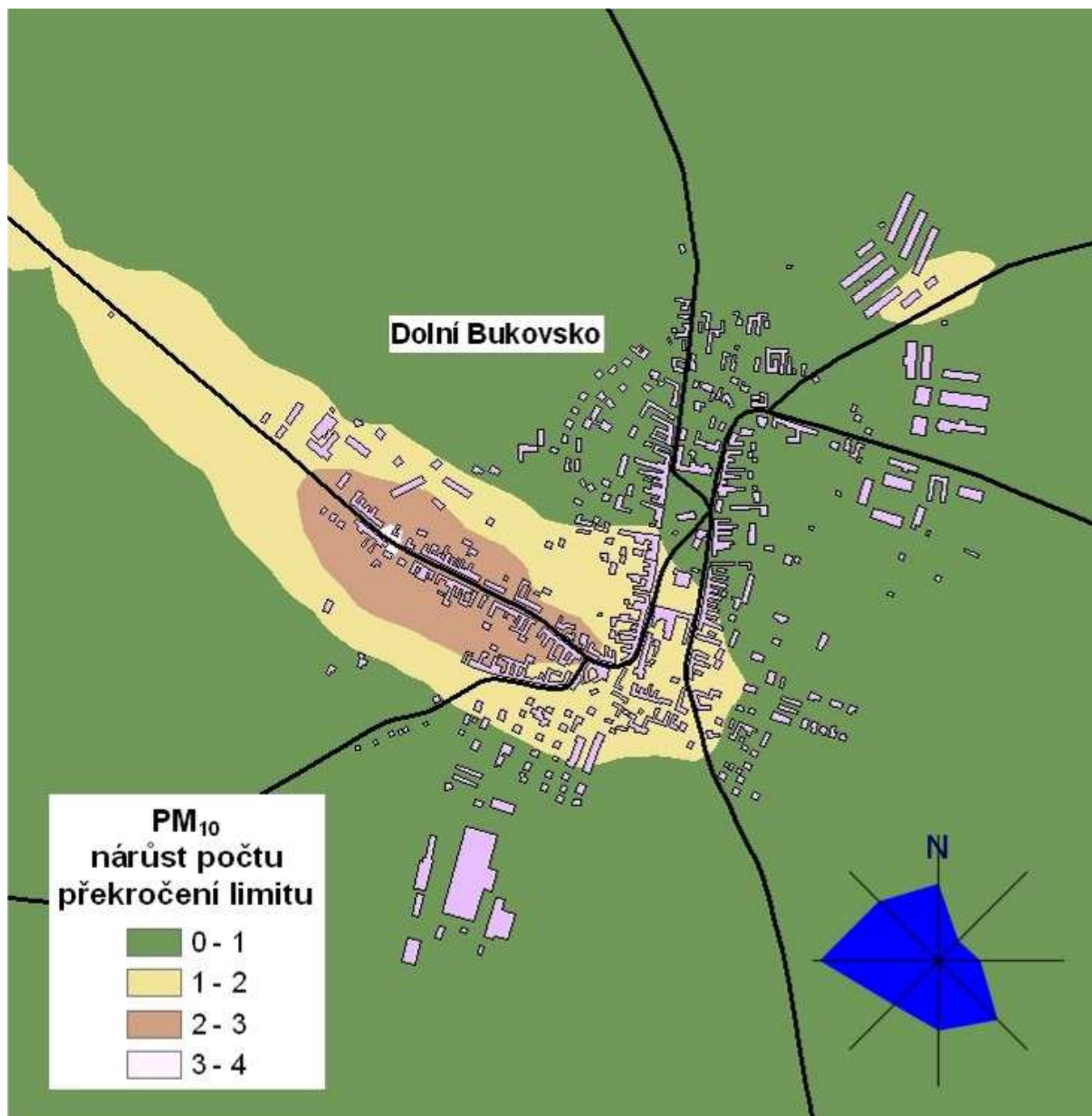
Anlage 2AB Trasa Tyn n. Vlt. – Ševětín, nárůst počtu překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀ v důsledku výstavby NJZ ve srovnání s předpokládaným stavem v roce 2015



Anlage 2AC Trasa Týn n. Vlt. – Ševětín, detail imisní situace Bečice a Žimutice. Nárůst počtu překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM10 v důsledku výstavby NJZ ve srovnání s předpokládaným stavem v roce 2015



Anlage 2AD Trasa Týn n. Vlt. – Ševětín, detail imisní situace Bzí. Nárůst počtu překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀ v důsledku výstavby NJZ ve srovnání s předpokládaným stavem v roce 2015



Anlage 2AE Trasa Týn n. Vlt. – Ševětín, detail imisní situace Dolní Bukovsko. Nárůst počtu překročení imisního limitu pro denní koncentraci PM10 v důsledku výstavby NJZ ve srovnání s předpokládaným stavem v roce 2015