



# Vývoj emisí v Jihomoravském kraji a činnost Krajského úřadu JMK v oblasti ochrany ovzduší

Ing. Tomáš Helán  
Jihomoravský kraj

## JIHOMORAVSKÝ KRAJ



Jihomoravský kraj je svoji rozlohou čtvrtý největší kraj v ČR, z hlediska počtu obyvatel je třetím největším.

Rozloha - 719 555 ha

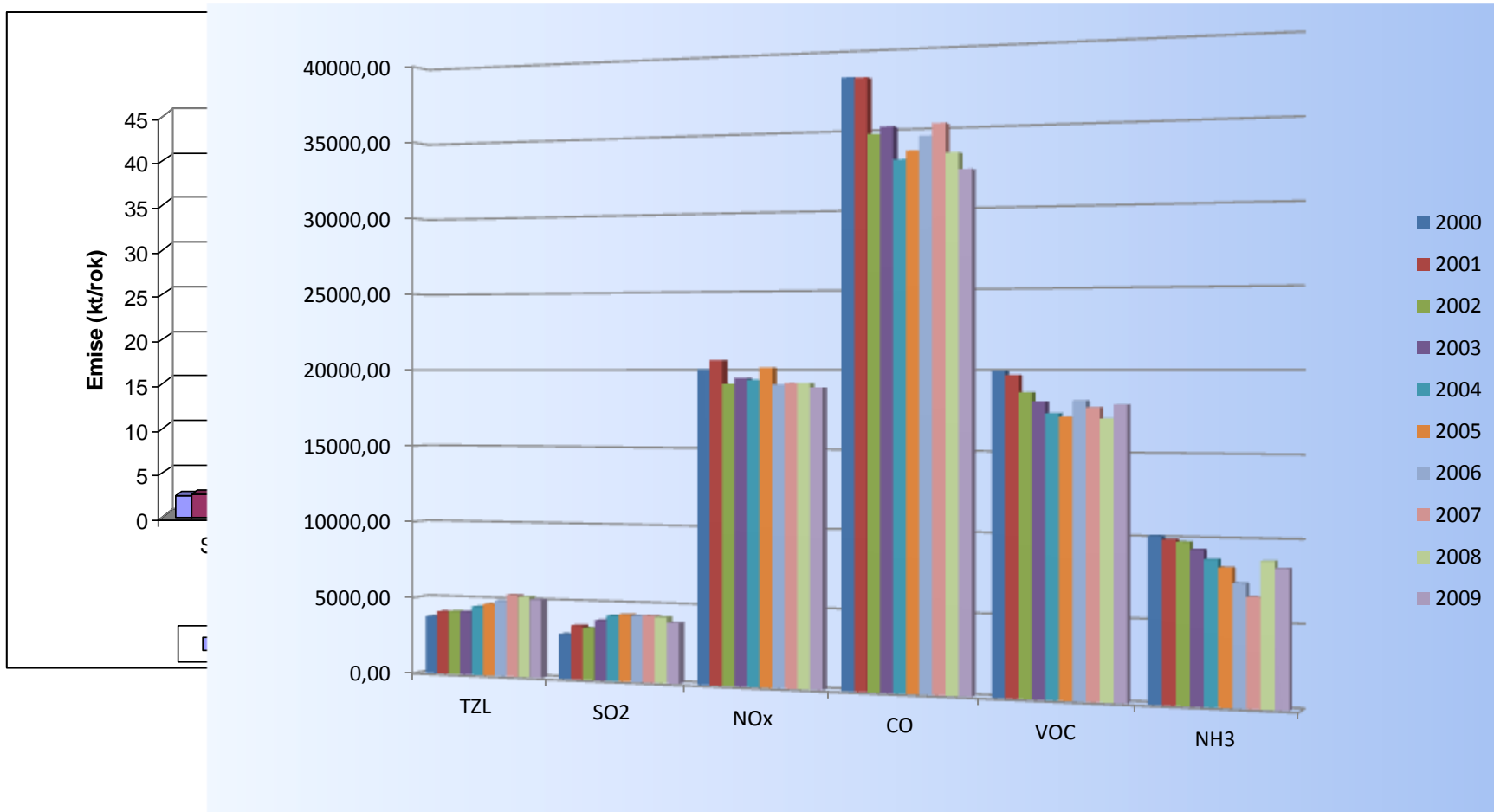
Obyvatel - 1 140 tis.

- vynikající dopravní dostupnost a strategická poloha na křižovatce transevropských silničních a železničních dálkových tras, které jsou důležitými tepnami spojujícími západní Evropu s východní a severní s jižní.
- výrazným ekonomický potenciál regionu - 10,5 % HDP ČR Vzhledem k průmyslové tradici Brna a jeho okolí má stále dominantní postavení v ekonomice kraje zpracovatelský průmysl,
- centrum soudní moci v ČR
- je prakticky plně plynofikováno (cca 93 % procent obcí v kraji)
- vysoká úroveň zemědělství – zemědělská půda tvoří 60% výměry regionu, z níž 83% připadá na ornou půdu. Významný chov hospodářských zvířat – chov prasat a drůbeže

## CELKOVÉ EMISE JIHMORAVSKÉHO KRAJE – BILANCE 2010

Kategorie zdrojů	TZL		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO		VOC		NH <sub>3</sub>	
	t / rok	%	t / rok	%	t / rok	%	t / rok	%	t / rok	%	t / rok	%
Zvláště velké a velké zdroje	359,9	7,1	2 443,6	69,6	3 499,3	20,0	4 575,9	16,4	503,2	3,5	10,5	0,2
Střední zdroje	109,5	2,2	67,5	1,9	316,9	1,8	282,6	1,0	262,1	1,8	2,2	0,0
Malé zdroje	1 145,4	22,6	875,4	24,9	618,4	3,5	2 788,2	10,0	9 003,5	62,7	5 884,4	95,1
CELKEM stac. zdroje	1 614,8	31,8	3 386,5	96,5	4 434,6	25,3	7 646,7	27,4	9 768,9	68,1	5 897,1	95,3
Mobilní zdroje	3 459,2	68,2	123,3	3,5	13 090,1	74,7	20 307,3	72,6	4 579,6	31,9	289,0	4,7
<b>CELKEM</b>	<b>5 074,0</b>	<b>100,0</b>	<b>3 509,8</b>	<b>100,0</b>	<b>17 524,7</b>	<b>100,0</b>	<b>27 954,0</b>	<b>100,0</b>	<b>14 348,5</b>	<b>100,0</b>	<b>6 186,1</b>	<b>100,0</b>

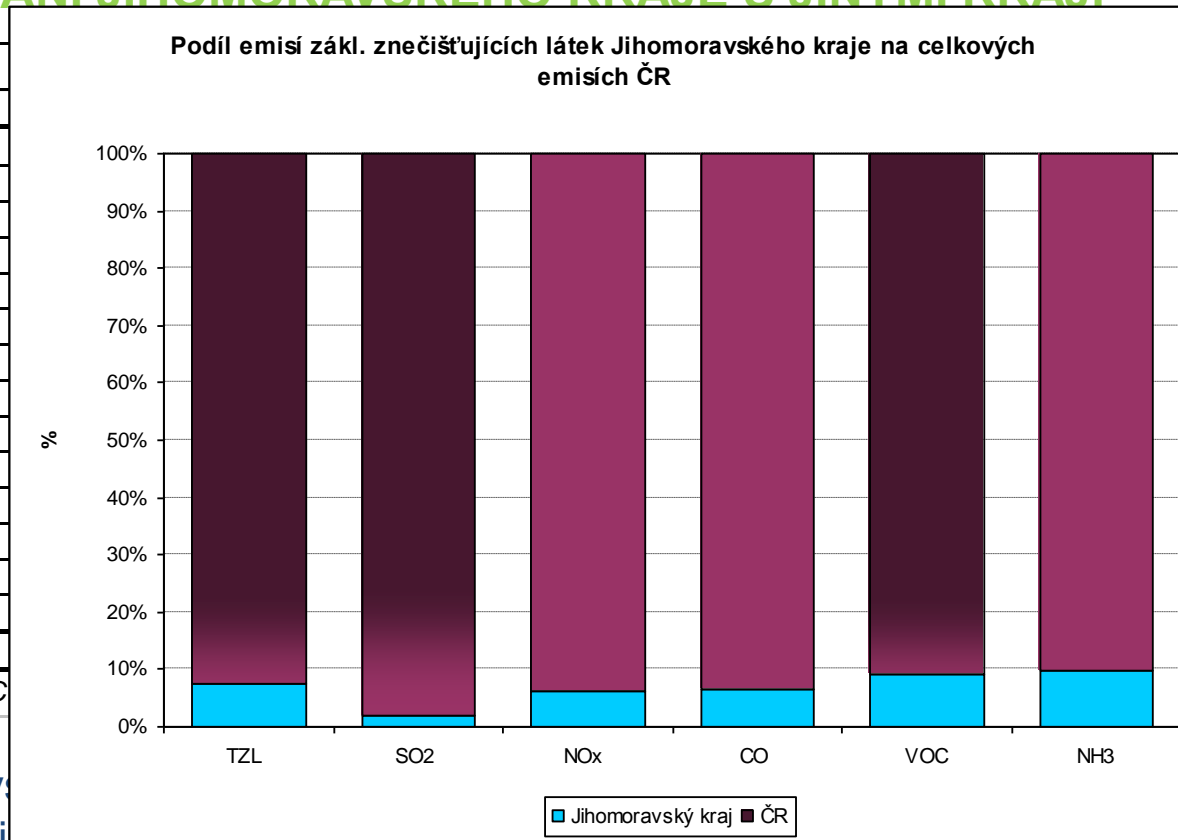
# CELKOVÉ EMISE JIHMORAVSKÉHO KRAJE



## POROVNÁNÍ JIHMORAVSKÉHO KRAJE S JINÝMI KRAJI

Kraj
Hl.m. Praha
Středočeský
Jihočeský
Plzeňský
Karlovarský
Ústecký
Liberecký
Královéhradecký
Pardubický
Vysočina
<b>Jihomoravský</b>
Olomoucký
Zlínský
Moravskoslezský
<b>Celkem</b>

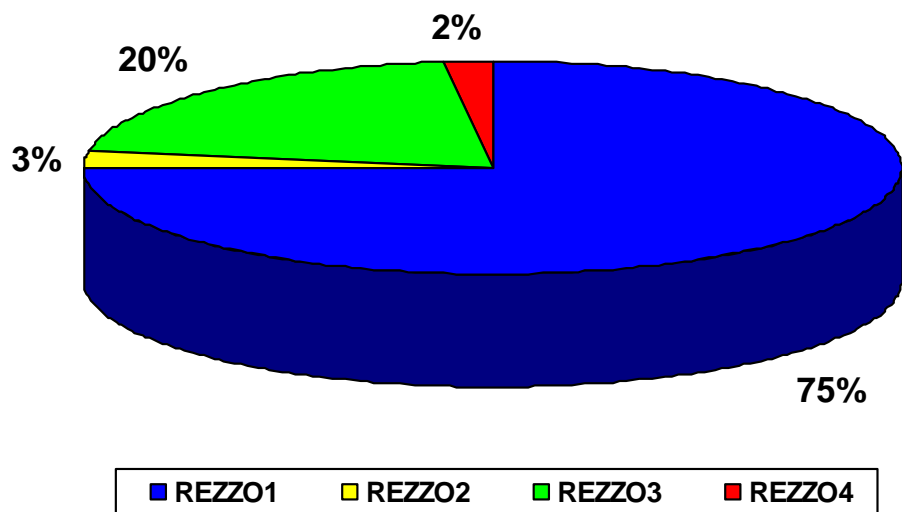
\* emise TZL, VOC



NH <sub>3</sub> *	
[t/rok]	%
409,3	0,7
7681,7	12,8
6790,8	11,3
5736,7	9,6
1278,4	2,1
2387,9	4,0
1432,0	2,4
4549,3	7,6
4880,4	8,2
7507,4	12,5
<b>6609,4</b>	<b>11,0</b>
3949,1	6,6
3036,2	5,1
3671,6	6,1
<b>59920,2</b>	<b>100,0</b>

Jihomoravský kraj má podíl 5 až 10% všech emisí základních znečišťujících látek (TZL, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOC) a těkavých organických látek (VOC). Od roku 2000 jsou sumy emisí škodlivin Jihomoravském kraji velmi vyrovnané.

## OXID SIŘIČITÝ SO<sub>2</sub>



10, jehož hodnota pro JMK činí 4,3 kt/rok. 9 kt/rok oxidu siřičitého je což je 82 % splňuje Jihomoravský kraj závazek pro rok

Majoritním zdrojem oxidu siřičitého v Jihomoravském kraji jsou zvláště velké a velké zdroje (REZZO 1) s dominantním podílem elektrárny ČEZ-Hodonín, která produkuje 55% všech emisí SO<sub>2</sub> v kraji. Dalším významným zdrojem jsou však také malé zdroje (REZZO 3), především lokální topeniště pro vytápění domácností, které produkuje zhruba čtyřnásobné množství oxidu siřičitého, než mobilní a střední zdroje dohromady (REZZO 4 + REZZO 2).

## OXID SIŘIČITÝ SO<sub>2</sub>

### Zdroje s nejvyššími emisemi SO<sub>2</sub> v Jihomoravském kraji (2009,2010)



JMK\_EMISE\_ORP\_SO2  
CELKEM

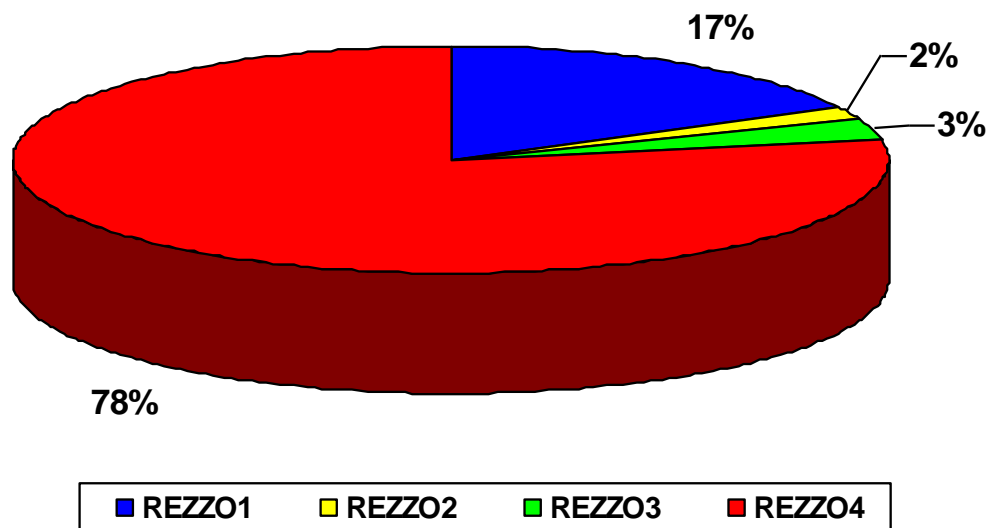
190

-  REZZO1
-  REZZO2
-  REZZO3
-  REZZO4

Název zdroje	SO <sub>2</sub> (t/rok) 2009	SO <sub>2</sub> (t/rok) 2010
ČEZ, a. s. - Elektrárna Hodonín – FK1	1052,9	1348,9
ČEZ, a. s. - Elektrárna Hodonín – FK2	926,7	72,88
Moravskoslezské cukrovary a.s. -závod Hrušovany n. Jev. – KOT. TEC	194,2	249,26
VETROPACK MORAVIA GLASS, akciová společnost – SP 2	161,2	74,05
SPRÁVA VOJENSKÉHO BYTOVÉHO FONDU PRAHA – Vyškov – K1	80,5	77,9
Tylox Letovice, akciová společnost – K1	62,1	97,71
VETROPACK MORAVIA GLASS, akciová společnost – SP 1	59,9	106,87
Saint-Gobain Vertex, s.r.o. závod 3 Hodonice – V5	51,1	56,4
HELUZ cihlářský průmysl, v.o.s. - cihelna Hevlín - TP	12,0	4,93



## OXIDY DUSÍKU NO<sub>x</sub>



), jehož hodnota činí 18 kt/rok.  
kt/rok což je 97,4 % emisního  
plňuje závazek pro rok 2010.

Majoritním zdrojem znečištění oxidy dusíku v Jihomoravském kraji jsou mobilní zdroje (REZZO 4). Dalším významným zdrojem jsou zvláště velké a velké zdroje (REZZO 1), které produkují více než trojnásobné množství oxidů dusíku, než malé a střední zdroje dohromady (REZZO 2 + REZZO 3)



# OXIDY DUSÍKU NO<sub>x</sub>

## Zdroje s nejvyššími emisemi NO<sub>x</sub> v Jihomoravském kraji (2009,2010)

Název zdroje	NO <sub>x</sub> (t/rok) 2009	NO <sub>x</sub> (t/rok) 2010
Českomoravský cement, a.s., - Cementárna Mokrá – RP2	572,4	572,38
Českomoravský cement, a.s., - Cementárna Mokrá – RP1	552,1	552,08
VETROPACK MORAVIA GLASS, akciová společnost – SP 52	240,9	158,96
ČEZ, a. s. - Elektrárna Hodonín – FK1	211,6	216,67
VETROPACK MORAVIA GLASS, akciová společnost – SP 51	164,7	158,96
ČEZ, a. s. - Elektrárna Hodonín – FK2	161,5	165,55
NET4GAS, s.r.o., Kompresní stanice Břeclav – hala 2	140,2	126,99
Teplárny Brno a.s. - Provoz Špitálka – K1	125,4	141,27
Teplárny Brno a.s. - Provoz Červený Mlýn – PPC Turbína	59,9	57,47
Spalovna a komunální odpady Brno, a.s. - spalovna SKO – K3	56,6	56,62



JMK\_EMISE\_ORP\_NOx  
CELKEM

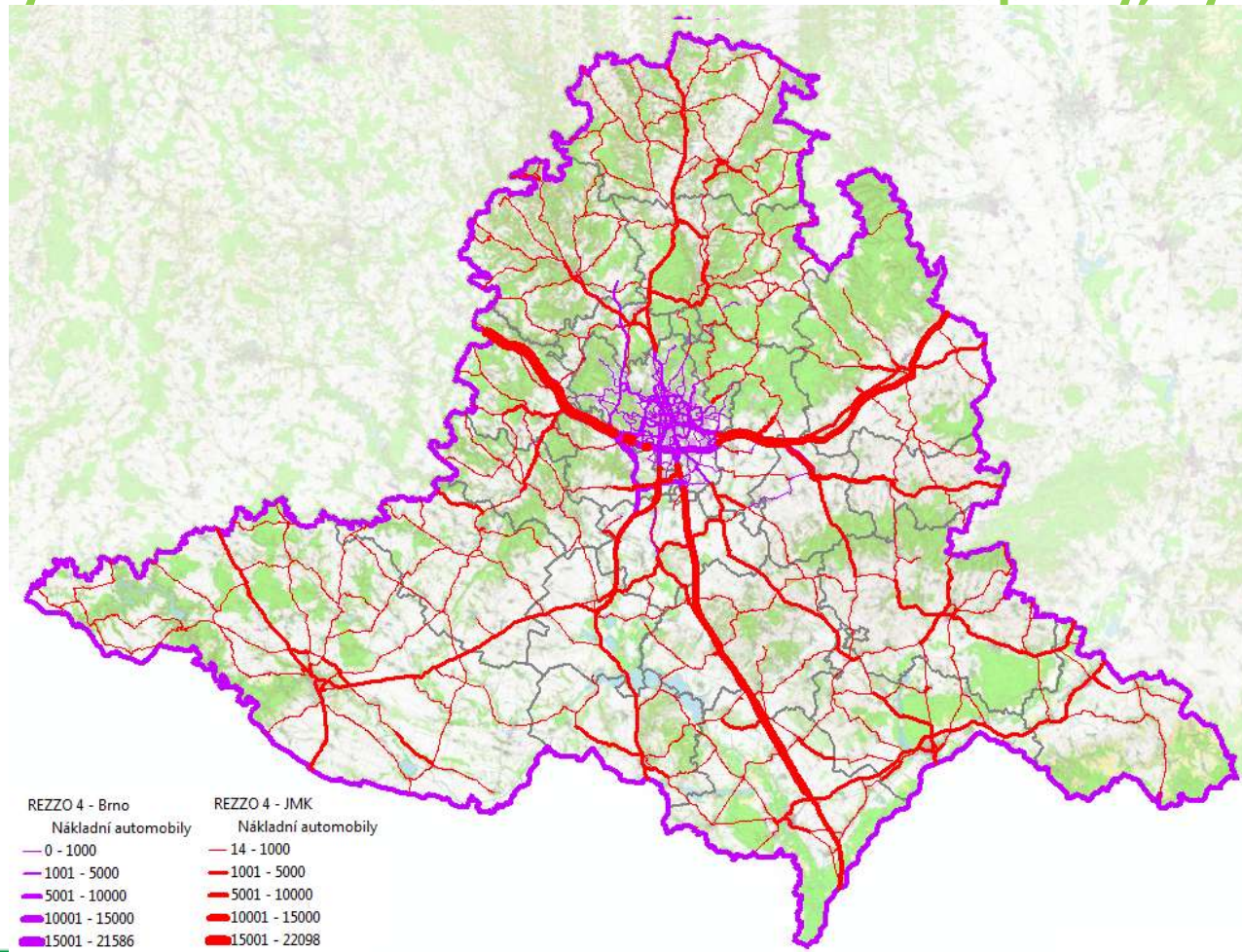
1 200

-  REZZO1
-  REZZO2
-  REZZO3
-  REZZO4

0 5 10 20 Kilometers

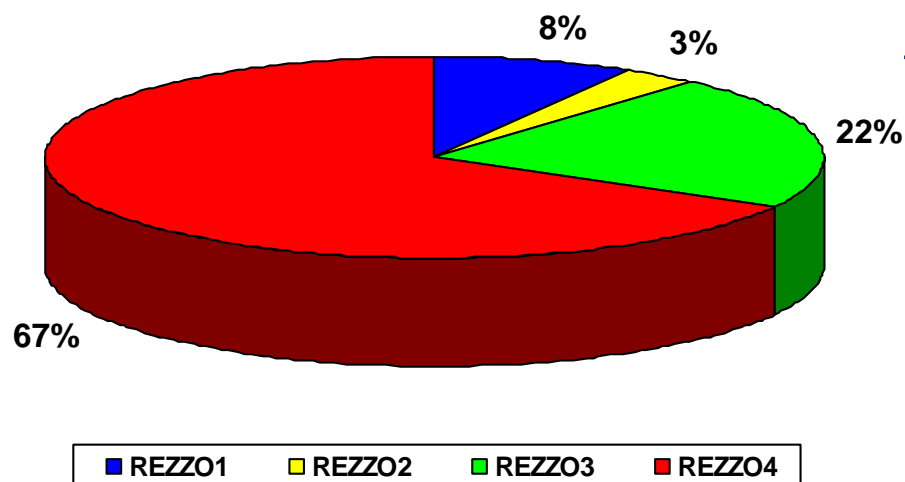


## Intenzity individuální OSOBNÍ a NÁKLADNÍ dopravy, výhled 2013



## TUHÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY TZL

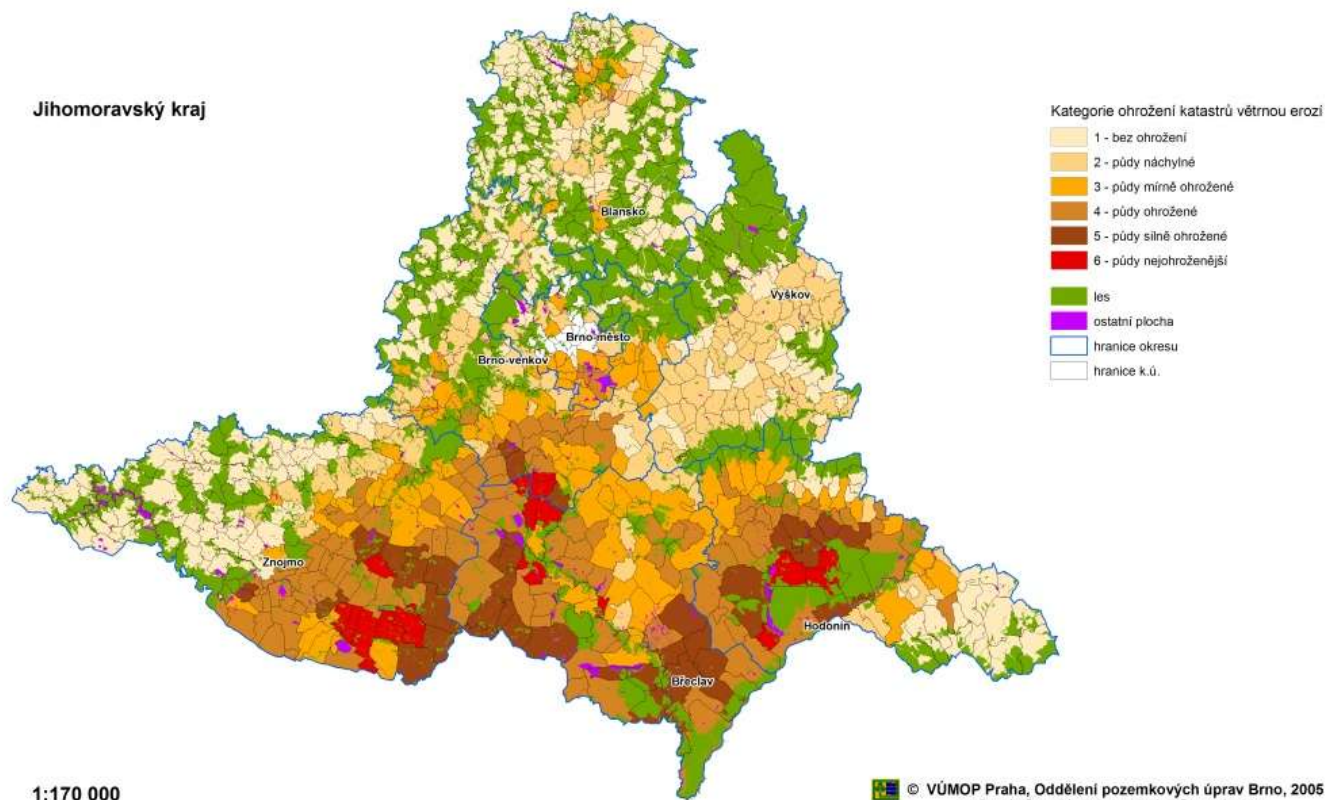
strop pro rok 2010, přesto se jedná o ovzduší a celkovou kvalitu ovzduší v TZL.



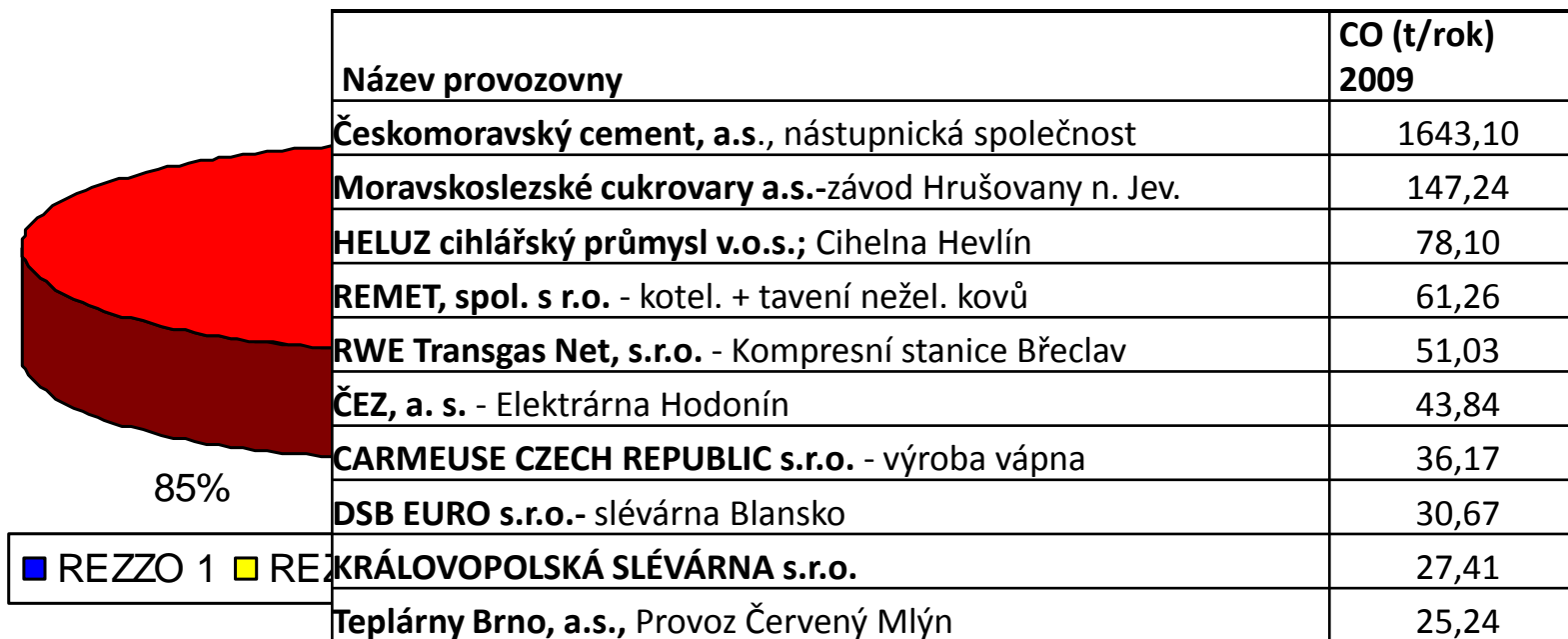
Majoritním zdrojem znečištění tuhými látkami v Jihomoravském kraji jsou mobilní zdroje (REZZO4). Velmi významným zdrojem jsou však také malé zdroje (REZZO3), především lokální topeniště pro vytápění domácností, které produkují dvojnásobné množství tuhých látek, než zvláště velké, velké a střední zdroje dohromady (REZZO1 + REZZO2). Emise TZL z domácností mají vzrůstající trend v posledních 10 letech.

# TUHÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY

Potenciální ohroženost větrnou erozí podle ohroženosti orné půdy v k.ú.



## OXID UHELNATÝ (CO)



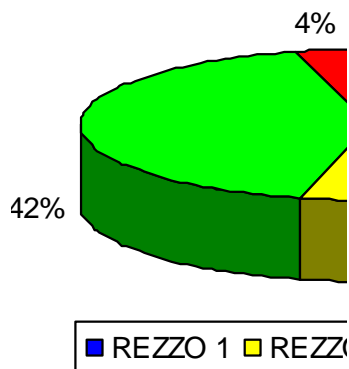
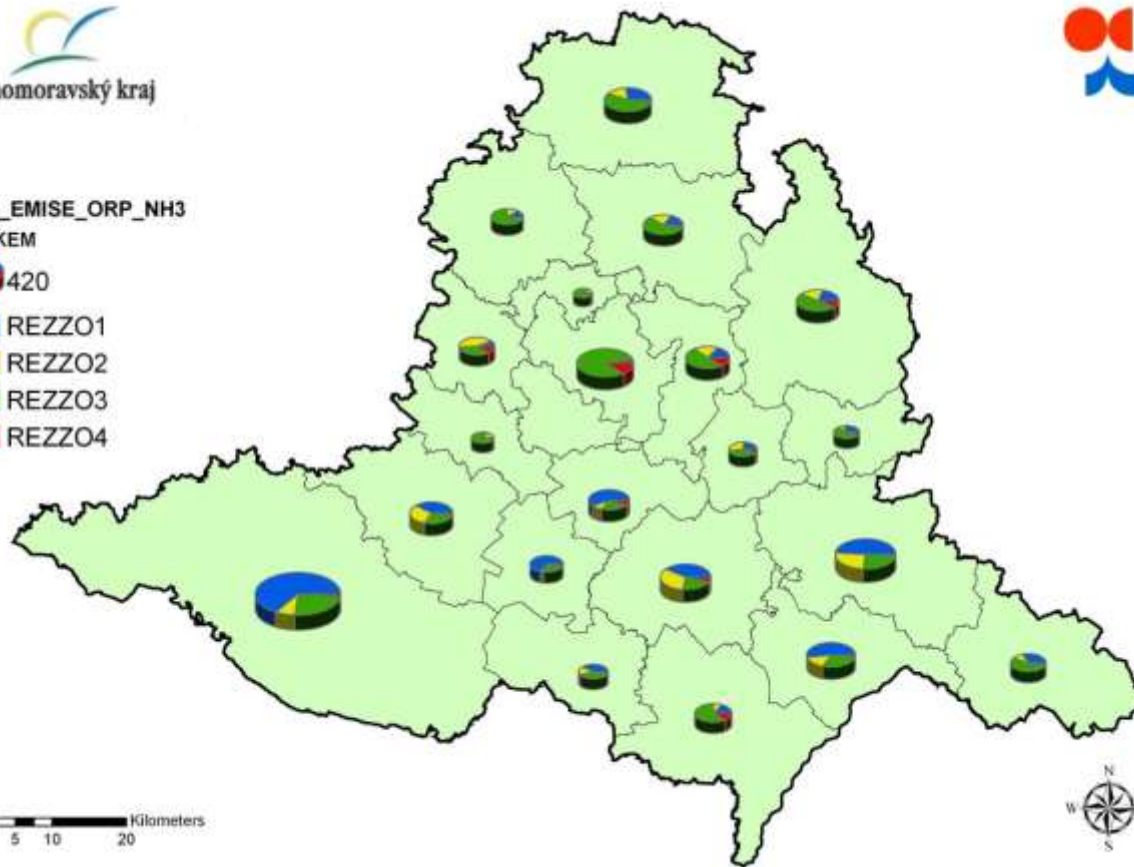
Majoritním zdrojem znečištění oxidu uhelnatého v Jihomoravském kraji jsou mobilní zdroje (REZZO 4). Dalším významným zdrojem jsou však také malé zdroje (REZZO 3), především lokální topeniště pro vytápění domácností spolu se zvláště velkými a velkými zdroji REZZO1.

## AMONIAK NH<sub>3</sub>

Amoniak (NH<sub>3</sub>) 11 kt/rok. Současná emisní strop je již v roce 2009. Následně hnojiv. Pokles hospodářských zvířat. Počet chovů tj. na necelých 2 v průběhu 90. let

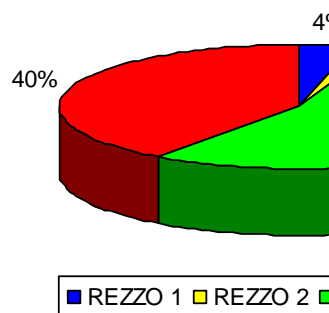


JMK\_EMISE\_ORP\_NH3  
CELKEM  
420  
REZZO1  
REZZO2  
REZZO3  
REZZO4



## TĚKAVÉ ORGANICKÉ LÁTKY VOC

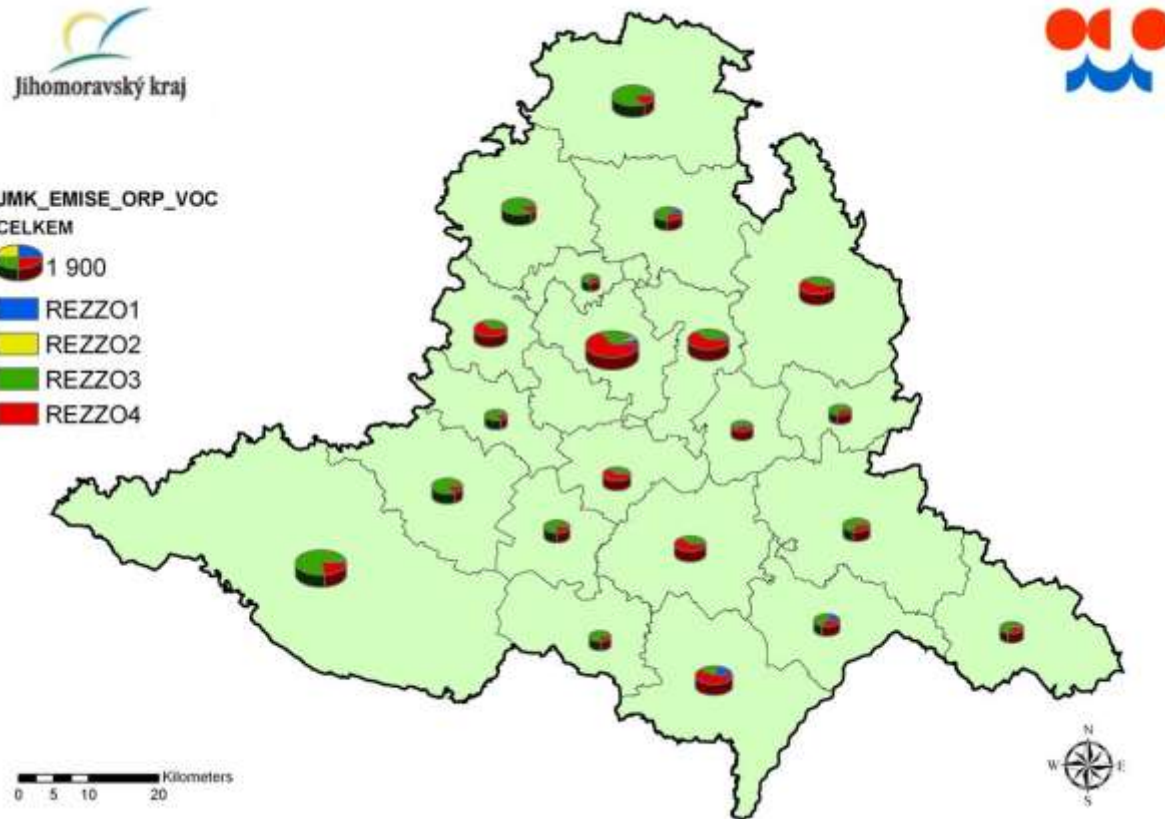
Těkavé organické látky (VOC) v roce 2014 činily 18,3 kt/rok. Současné množství je pod emisním stropem a blíží se hodnotě již v roce 2007.



Majoritním zdrojem jsou spalovací procesy – spalování pevných paliv, aplikace nátěrů, mobilní zdroje (REZZO4).



JMK\_EMISE\_ORP\_VOC  
CELKEM  
1 900  
■ REZZO1  
■ REZZO2  
■ REZZO3  
■ REZZO4



## AKTUALIZACE INTEGROVANÉHO PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ JIHOMORAVSKÉHO KRAJE II

Globálním cílem Programu je zajistit na celém území Jihomoravského kraje kvalitu ovzduší splňující zákonem stanovené požadavky (imisní limity) a přispět k dodržení závazků, které Česká republika přijala v oblasti omezování emisí znečišťujících látek do ovzduší (Národní emisní stropy).

### Specifické cíle

- snížit imisní zátěž znečišťujícími látkami pod úroveň stanovenou platnými imisními limity v lokalitách, kde jsou tyto limity překračovány (v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší);
- snížit ve stanovených termínech imisní zátěž znečišťujícími látkami pod úroveň stanovenou cílovými imisními limity v lokalitách, kde jsou tyto cílové imisní limity překračovány;
- udržet podlimitní imisní zátěž v lokalitách, kde nedochází k překračování imisních limitů a cílových imisních limitů;
- dodržet ve stanoveném termínu doporučené hodnoty krajských emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku, VOC a amoniak;



### **Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM10**

*Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů*

*Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním*

*Opatření 1.3: Vymístění zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti*

*Opatření 1.4: Vzdělávání a ekologické povědomí*

*Opatření 1.5: Imisní monitoring*

### **Priorita 2: Snížení emisí oxidů dusíku**

*Opatření 2.1: Efektivnější využívání energie a podpora úspor včetně obnovitelných zdrojů energie*

*Opatření 2.2: Omezování emisí oxidů dusíku z dopravy*

### **Priorita 3: Snížení emisí těkavých organických látek (VOC)**

*Opatření 3.1: Omezení emisí VOC při používání rozpouštědel*

*Opatření 3.2: Rekonstrukce zařízení, pracujících s VOC*

*Opatření 3.3: Omezení „studených startů“ motorových vozidel*

### **Priorita 4: Udržení podlimitní zátěže ostatních škodlivin stanovených platnou legislativou**

## VÝJIMKA EK

Rozhodnutí Evropské Komise ze dne 28.9. 2009 o prodloužení lhůty pro dosažení limitních hodnot pro NO<sub>2</sub> a zproštění povinnosti tyto limitní hodnoty uplatňovat pro PM<sub>10</sub>. Komise nevznesla žádné námitky k žádosti o prodloužení lhůty pro plnění denního imisního limitu pro suspendované částice PM<sub>10</sub> mj. pro zónu Jihomoravský kraj resp. naše zóna může uplatnit výjimku z plnění denních imisních limitů pro PM<sub>10</sub> a lhůta pro jejich plnění byla prodloužena do 11. června 2011 v souladu s čl. 22 směrnice 2008/50/ES.

## PROCES SCHVALOVÁNÍ PROGRAMU – SEA, NSS

Ve smyslu EIA podléhá program zlepšení kvality ovzduší procesu posuzování vlivů koncepce na ŽP – proces SEA. Proces SEA byl ukončen vydáním závěrečného stanoviska MŽP dne 19.7.2010. 24.9.2010 bylo zveřejněno ve Věstníku JMK konečné znění koncepce ve formě nařízení kraje. 21.12.2010 byla podána na JMK žaloba k NSS na zrušení tohoto nařízení z důvodu nesprávné formy (opatření obecné povahy vs. Nařízení kraje). Dne 21.1.2011 NSS tuto žalobu zamítnul. Další termín pro provedení aktualizace PZKO dle současného zákona o ochraně ovzduší je 30.6.2012

## KRAJSKÝ REGULAČNÍ ŘÁD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

Dne 21. července 2011 schválila Rada Jihomoravského kraje Krajský regulační řád Jihomoravského kraje. Jedná se o další nástroj kraje, který významně přispěje ke zmírnění dopadů na zdraví a pohodu obyvatel.

Smogové situace v JMK se vyskytují v zimním období při inverzních stavech ovzduší. Reálně se to týká polétavého prachu  $PM_{10}$  a pak  $NO_2$  v brněnské aglomeraci

Ve Věstníku právníků předpisů JMK bylo nařízení zveřejněno dne 6.9.2011 a do 60 dnů museli vybraní provozovatelé předložit ČIŽP ke schválení své regulační řady ke schválení. Stacionární zdroje sice nejsou nejvýznamnějšími zdroji, ale principem KRR JMK je nezhoršovat smogovou situaci snížením rychlosti nárůstu úrovně znečištění ovzduší v oblasti zasažené inverzí.

V současnosti NENÍ při překročení zvláštních imisních limitů pro  $PM_{10}$  vyjmenována žádná provozovna v Ústředním regulačním řádu (vyhl. č. 373/2009 Sb.) V rámci **krajského regulačního řádu** je uvedeno celkem 8 provozů:

ČEZ, a.s. - Elektrárna Hodonín,

Českomoravský cement – cementárna Mokrá

Teplárny Brno, a.s. – provoz Brno – sever, Špitálka a Červený Mlýn,

sklárna Vetropack Moravia Glass, a.s. Kyjov,

slévárna Feramo Metallum International, s.r.o. Brno

a sušárna mléka Eligo, a.s. - závod Brno.

Děkuji za pozornost!

**Ing. Tomáš Helán**

Krajský úřad Jihomoravského kraje

Odbor životního prostředí

tel.: 541 652 626

mail: [helan.tomas@kr-jihomoravsky.cz](mailto:helan.tomas@kr-jihomoravsky.cz)