

KRAJSKÁ  
HYGIENICKÁ STANICE  
MORAVSKOSLEZSKÉHO  
KRAJE SE SÍDLEM  
V OSTRAVĚ



# Vybrané zdravotní ukazatele ve vztahu ke znečištěnému ovzduší v MSK

Ostrava, 5.2.2014

**MUDr. Helena Šebáková a kol.**

[helena.sebakova@khsova.cz](mailto:helena.sebakova@khsova.cz)



**Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě**

Na Bělidle 7, 702 00 Ostrava tel: 595 138 111, fax: 595 138 109 [www.khsova.cz](http://www.khsova.cz), [podatelna@khsova.cz](mailto:podatelna@khsova.cz)

# Obsah



- Ovězení
- Základní zdravotní ukazatele
- Alergie, akutní respirační onemocnění
- Srovnání uvedených ukazatelů za ČR a MS kraj
- Závěr

# Zdroje znečištění ovzduší



Stacionární/mobilní

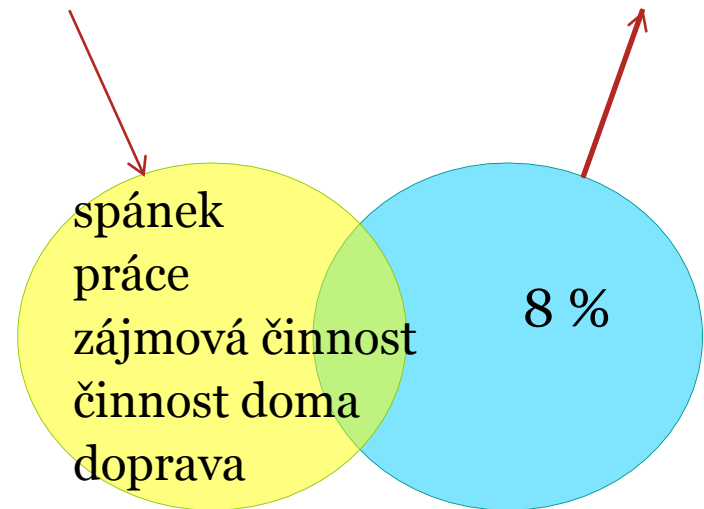
indoor

outdoor

Průmysl/energetika

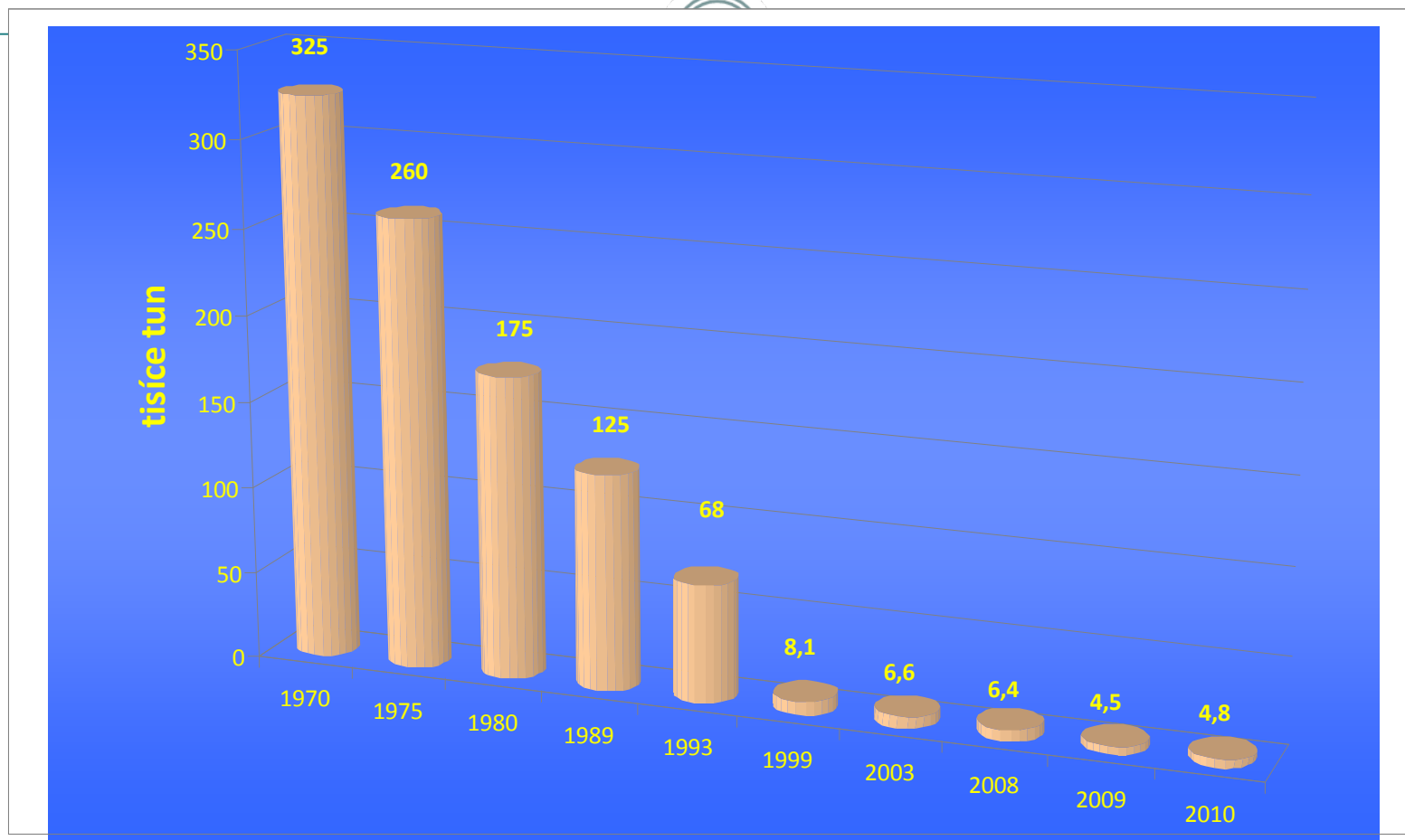
Veřejná i individuální doprava

Vytápění domácností



V MSK i přeshraniční vlivy

# Emise TZL ze stacionárních zdrojů v MSK



Zdroj: ČIŽP (Ing. Štěrba), ČHMÚ

# Monitoring ovzduší



- Sledované škodliviny základní:
  - prachové částice (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>1</sub>), SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>
  - zdravotně významné - kovy (As, Pb, Cd, Ni), organické látky (benzen, PAU/BaP)
- Monitorovací sítě - ČHMÚ, ZÚ, SZÚ
- denní limit PM<sub>10</sub> 50 µg/m<sup>3</sup>
- roční limit PM<sub>10</sub> 40 µg/m<sup>3</sup>
- ***Doporučená koncentrace WHO 20 µg/m<sup>3</sup>***
- roční limit BaP 1 ng/m<sup>3</sup>

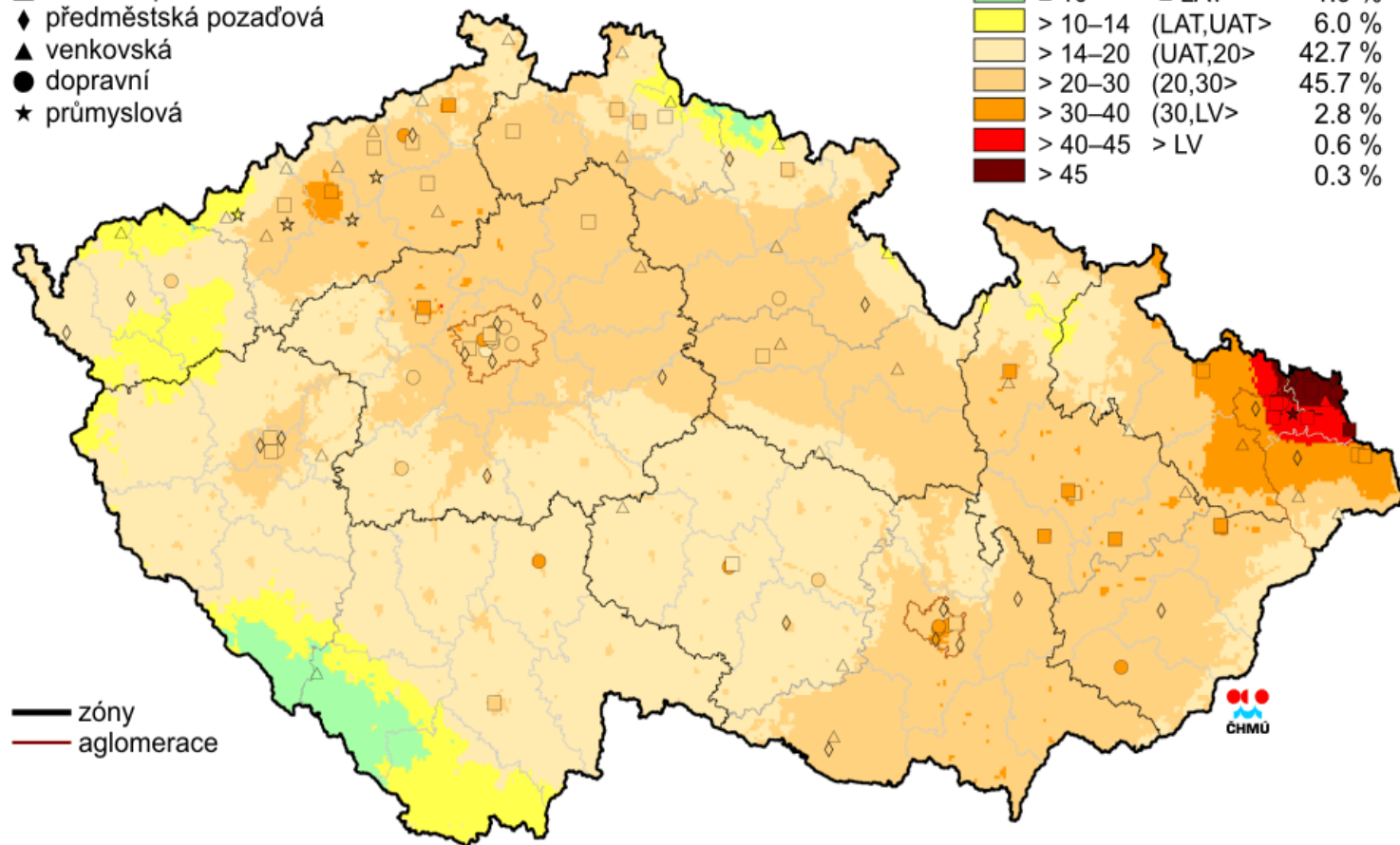
# Imisní situace

klasifikace stanic

- městská pozadová
- ◆ předměstská pozadová
- ▲ venkovská
- dopravní
- ★ průmyslová

koncentrace [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]

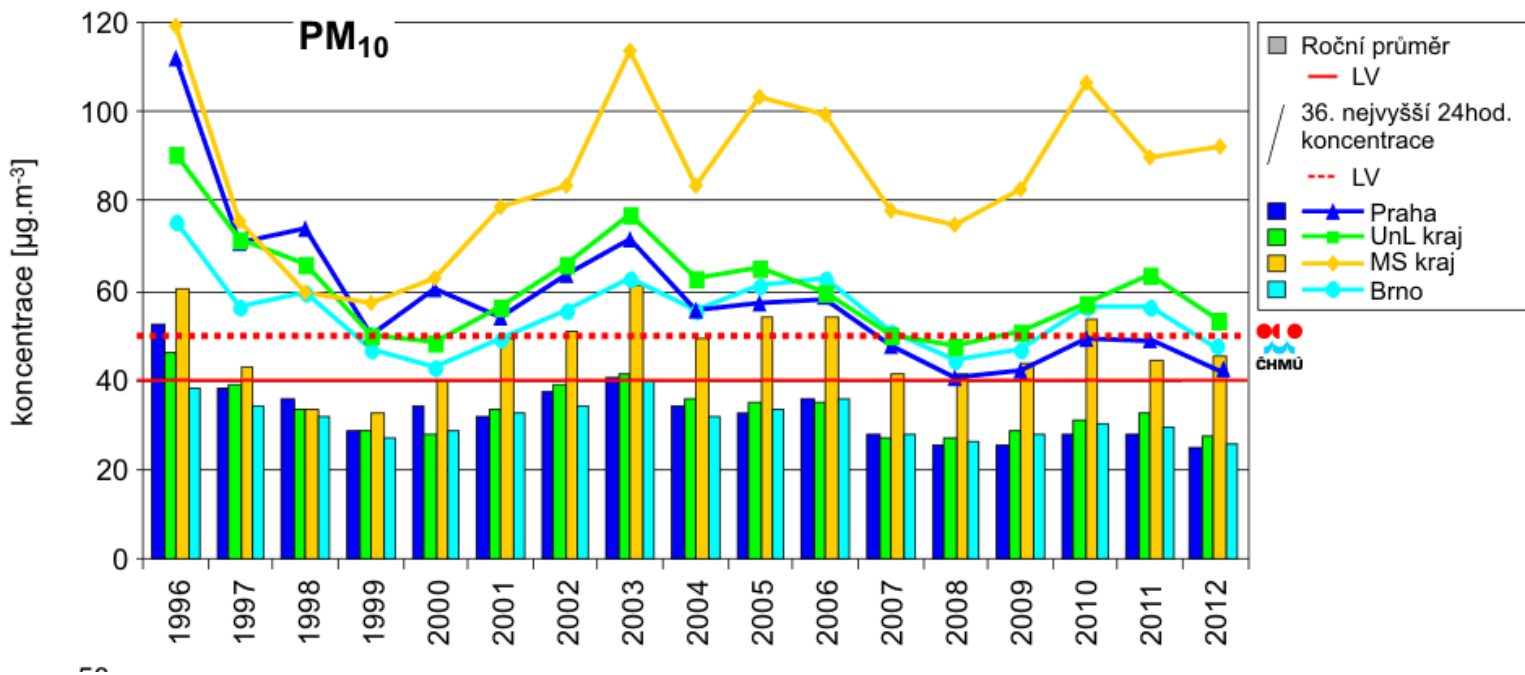
■	$\leq 10$	$\leq \text{LAT}$	1.9 %
■	$> 10-14$	$(\text{LAT}, \text{UAT}) >$	6.0 %
■	$> 14-20$	$(\text{UAT}, 20) >$	42.7 %
■	$> 20-30$	$(20, 30) >$	45.7 %
■	$> 30-40$	$(30, \text{LV}) >$	2.8 %
■	$> 40-45$	$> \text{LV}$	0.6 %
■	$> 45$		0.3 %



Obr. II.4.2.8 Pole roční průměrné koncentrace  $\text{PM}_{10}$  v roce 2012

Zdroj: ČHMÚ

# Vývoj imisí PM<sub>10</sub> dle vybraných krajů



Zdroj: ČHMÚ

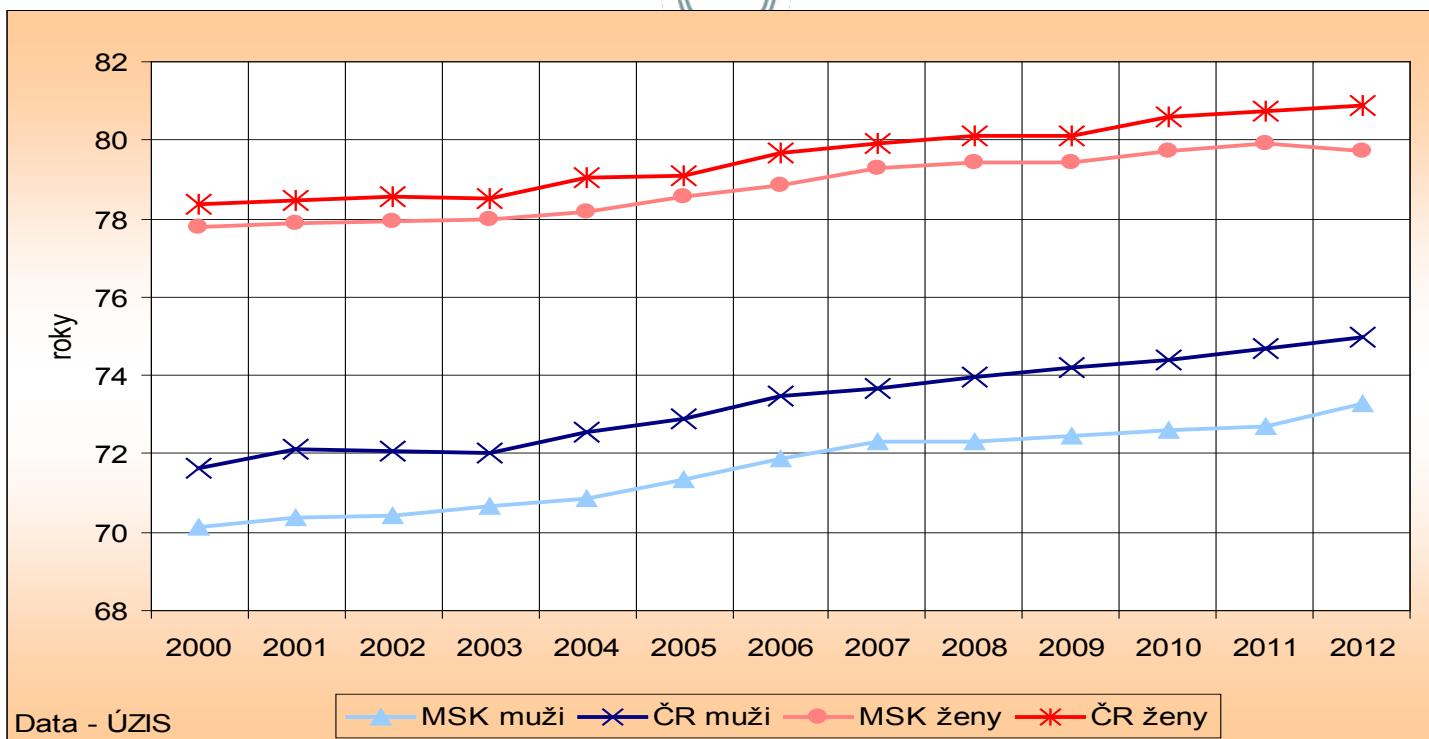
# Zdravotní projevy



- **Akutní projevy** – kašel, ARO, dráždění sliznic (velké částice), zhoršení stávajících onemocnění dýchacích cest a kardiovaskulárních onemocnění, ztížené dýchání, zejména u astmatiků, nárůst hospitalizace a úmrtnosti
- **Chronické projevy** – nemoci dýchacího (chronický zánět průdušek) a oběhového systému, předčasná úmrtí a zkrácení délky života, snížení plicních funkcí, alergie
- Možné **karcinogenní a mutagenní účinky** – nádorová onemocnění, vývojové vady



# Střední délka života při narození

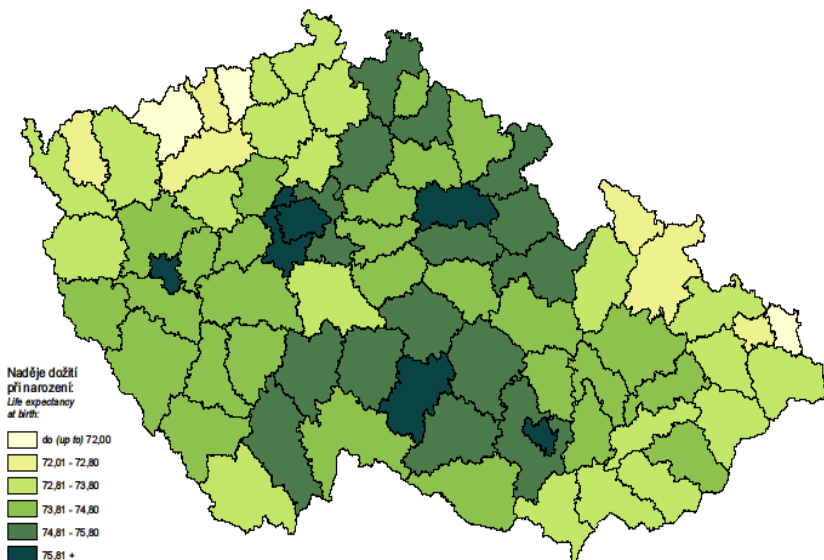


2012	
MSK muži	73,3
ČR muži	75,0
MSK ženy	79,7
ČR ženy	80,9

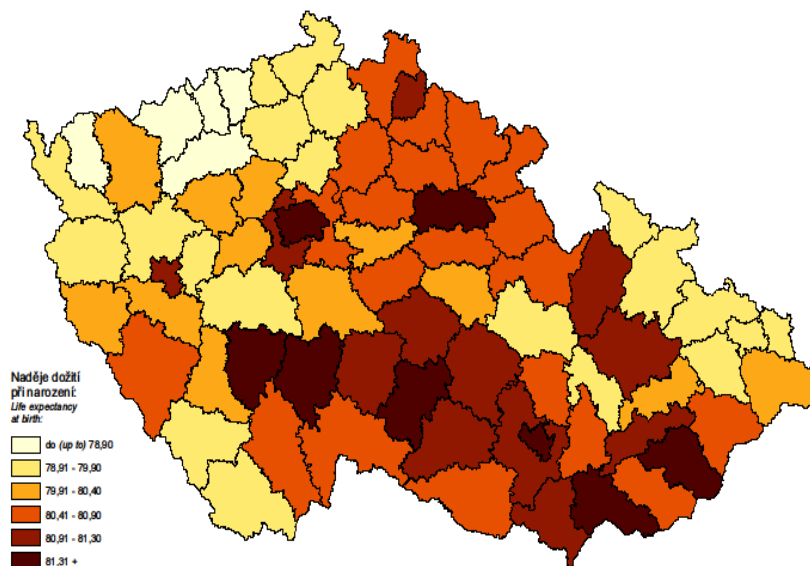
Zdroj: ÚZIS

# Naděje dožití při narození v okresech ČR v období 2008 - 2012 – muži, ženy

Naděje dožití mužů při narození v okresech v období 2008-2012  
Male life expectancy at birth in districts in 2008-2012



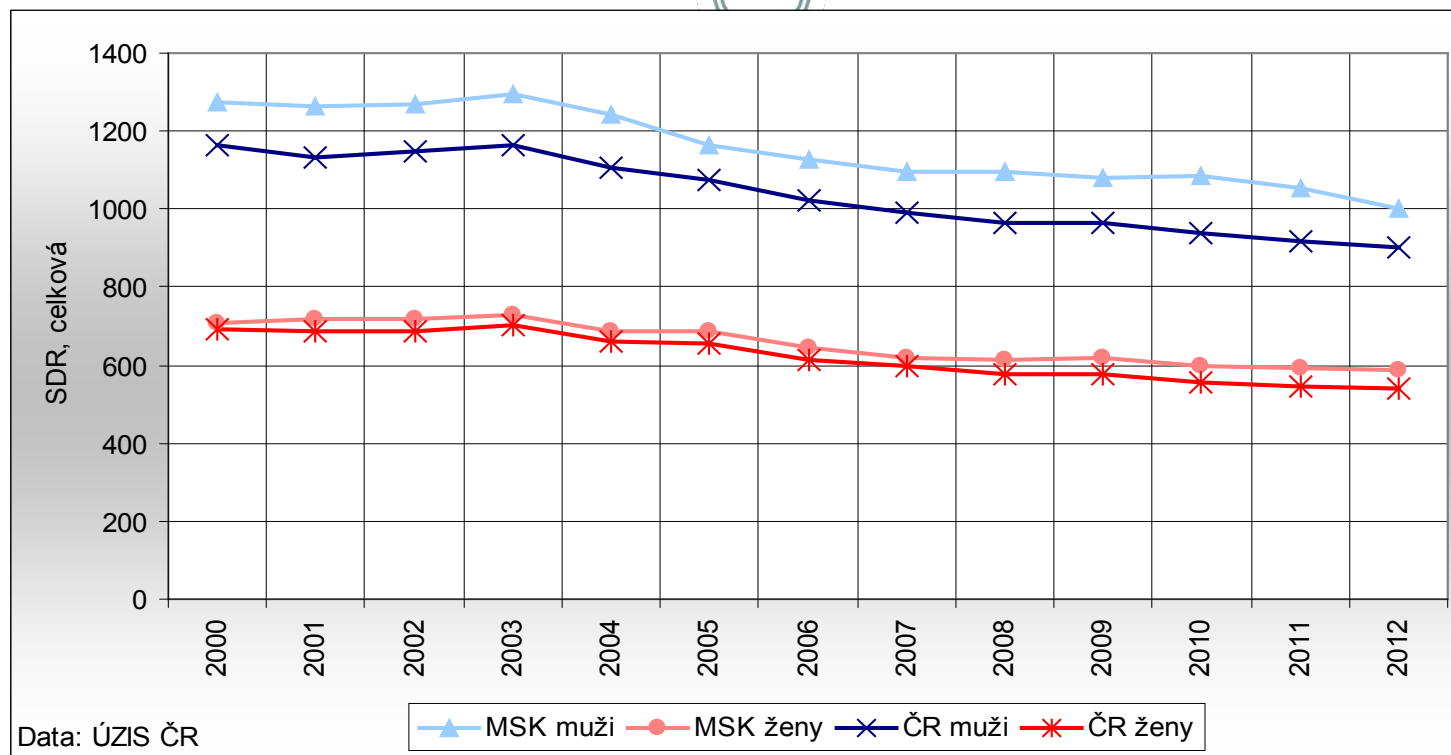
Naděje dožití žen při narození v okresech v období 2008-2012  
Female life expectancy at birth in districts in 2008-2012



okres	muži	ženy
Bruntál	72,6	79,4
Frýdek-Místek	73,4	80,4
Karviná	71,9	79,0
Nový Jičín	73,3	79,9
Opava	73,6	79,9
Ostrava-město	72,6	79,6

Zdroj: ČSÚ

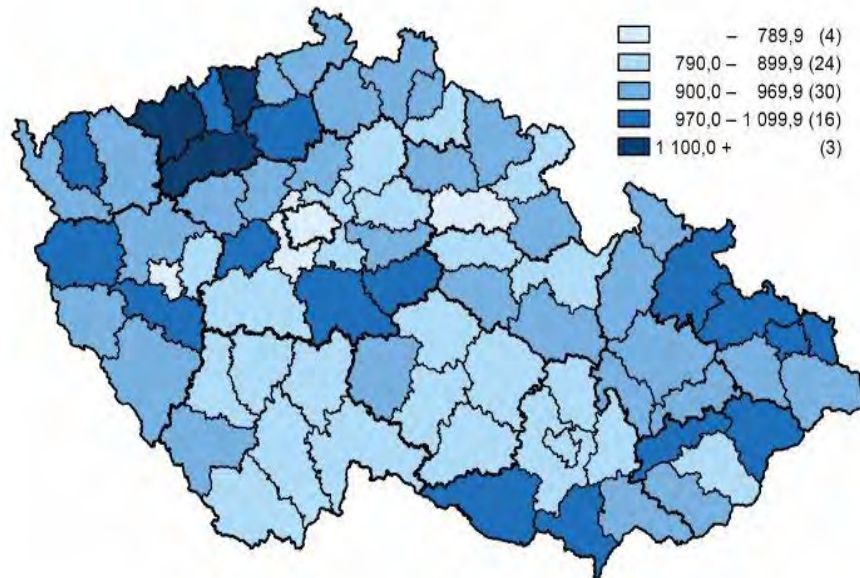
# Standardizovaná úmrtnost na 100 tis. obyvatel - celkem



2012	MSK		ČR	
	muži	ženy	muži	ženy
	1000,1	586,8	903,1	542,6

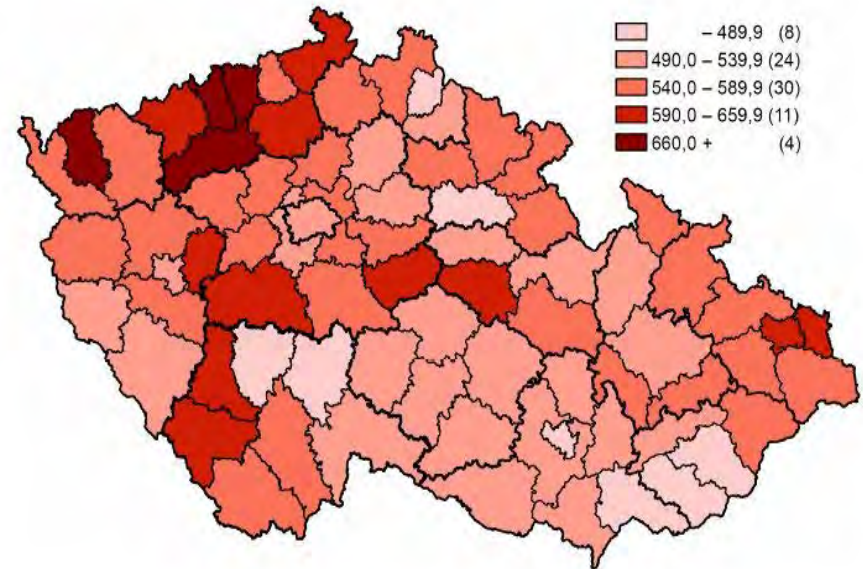
Zdroj: ÚZIS

# Standardizovaná úmrtnost 2012 v ČR dle okresů



muži

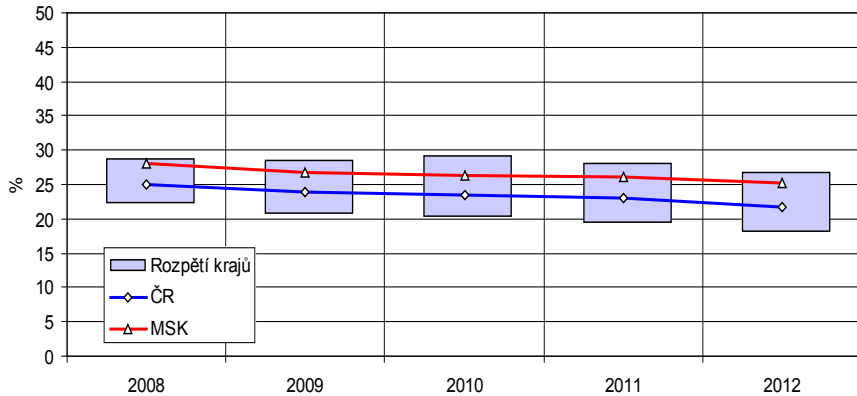
ženy



Zdroj: ČSÚ

# Předčasná úmrtnost

% zemřelých do 65 let z celkového počtu zemřelých



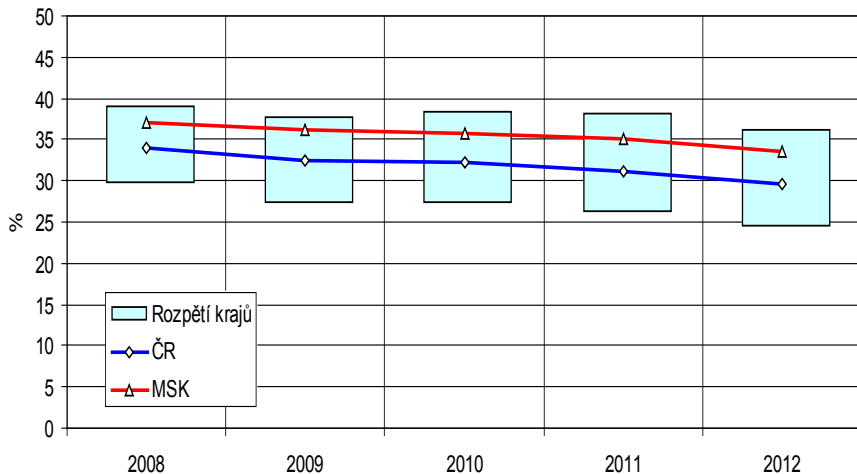
2012

Praha 18 %

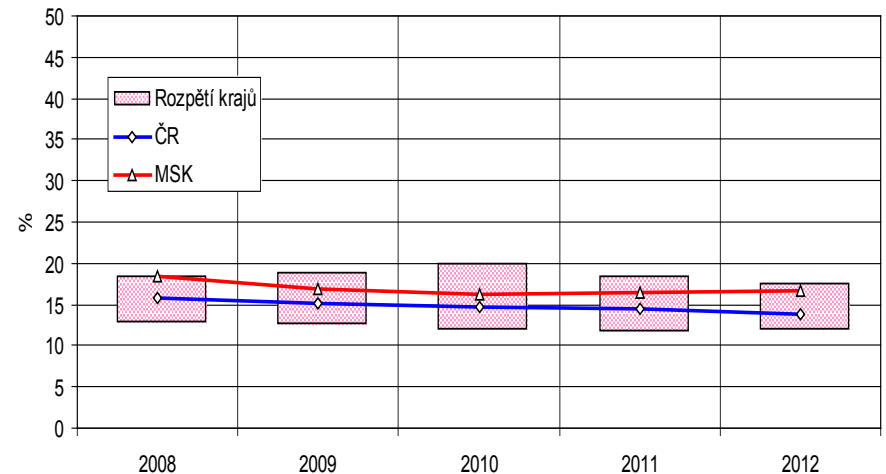
Ústí 27 %

MSK 25 %

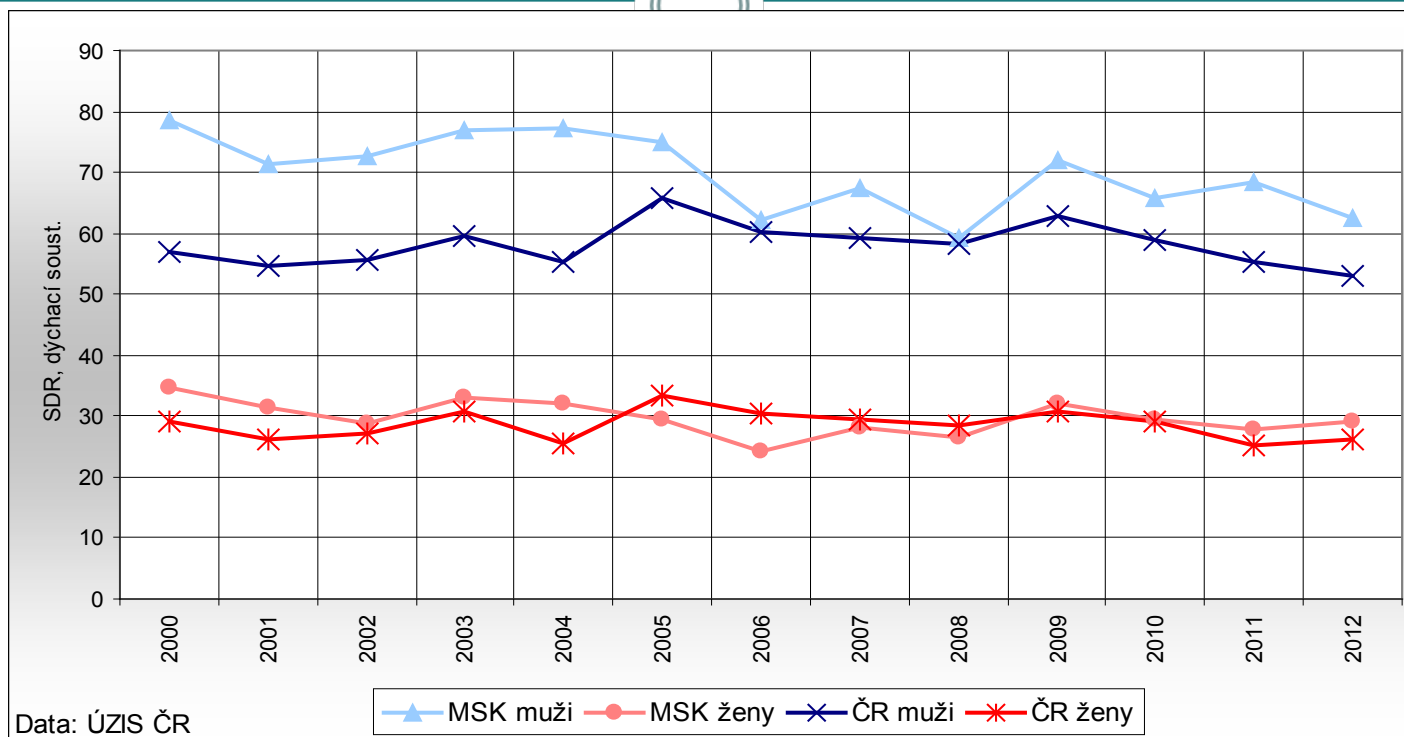
% zemřelých do 65 let z celkového počtu zemřelých, muži



% zemřelých do 65 let z celkového počtu zemřelých, ženy



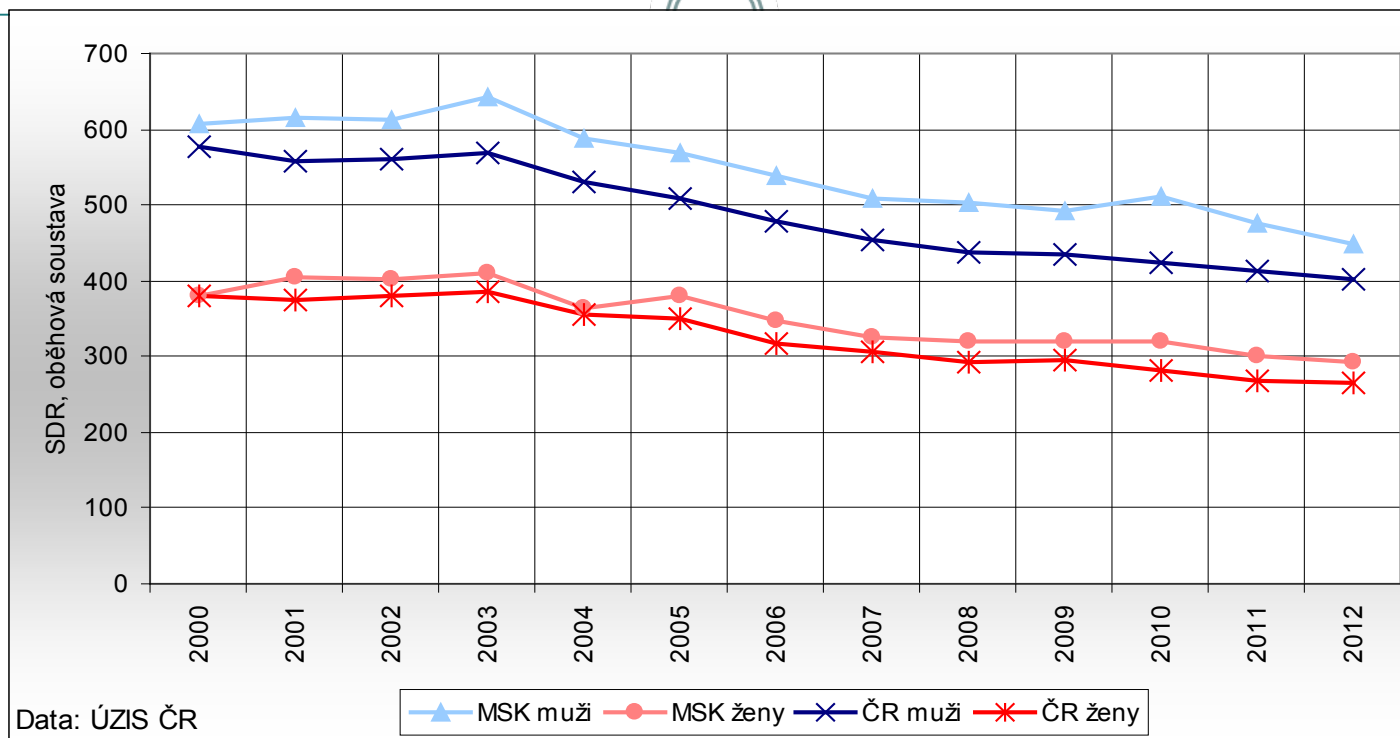
# Standardizovaná úmrtnost – nemoci dýchací soustavy



2012	MSK		ČR	
	muži	ženy	muži	ženy
	62,6	29	53,1	26,3

Zdroj: ÚZIS

# Standardizovaná úmrtnost - nemoci oběhové soustavy

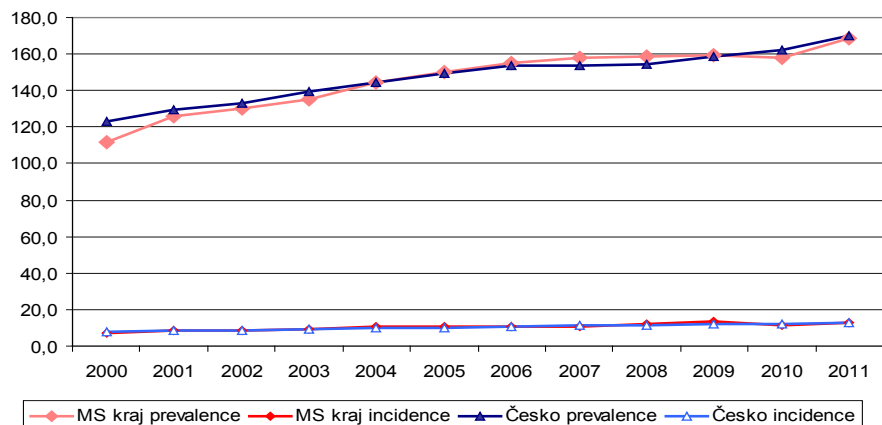


2012	MSK		ČR	
	muži	ženy	muži	ženy
	447,4	291,6	403,1	264,0

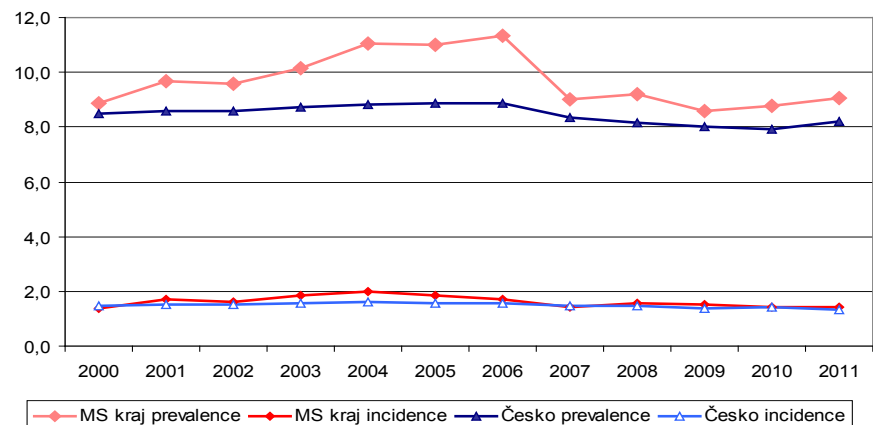
Zdroj: ÚZIS

# Nemoci oběhové soustavy - dispenzarizovaní pacienti na 1000 obyvatel

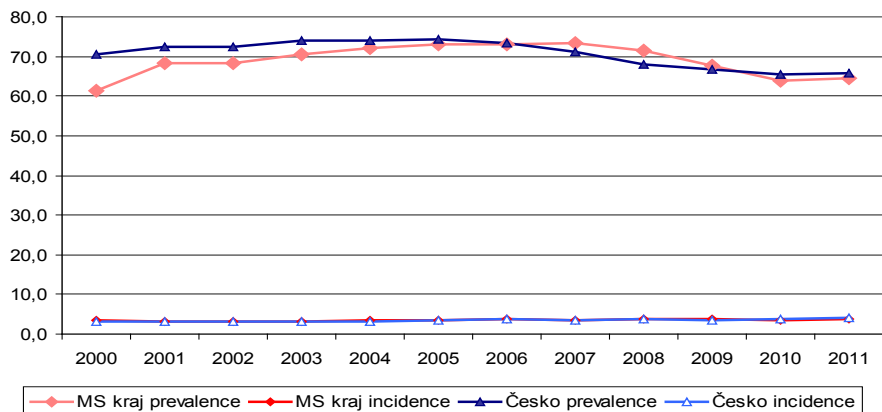
## Hypertenze



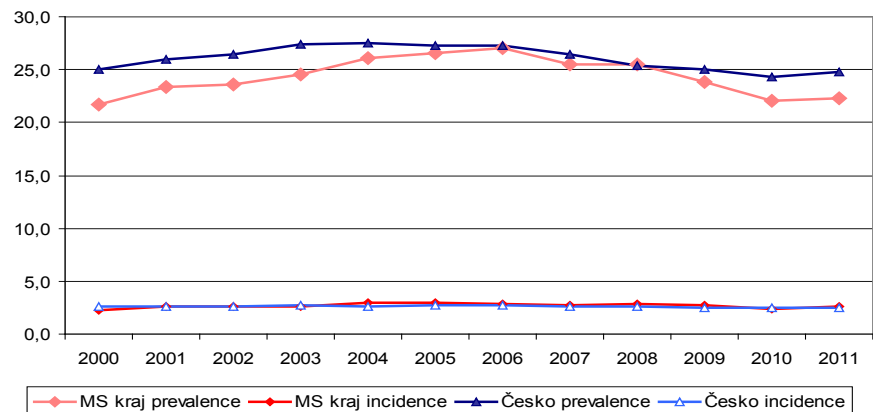
## AIM



## Ostatní ICHS



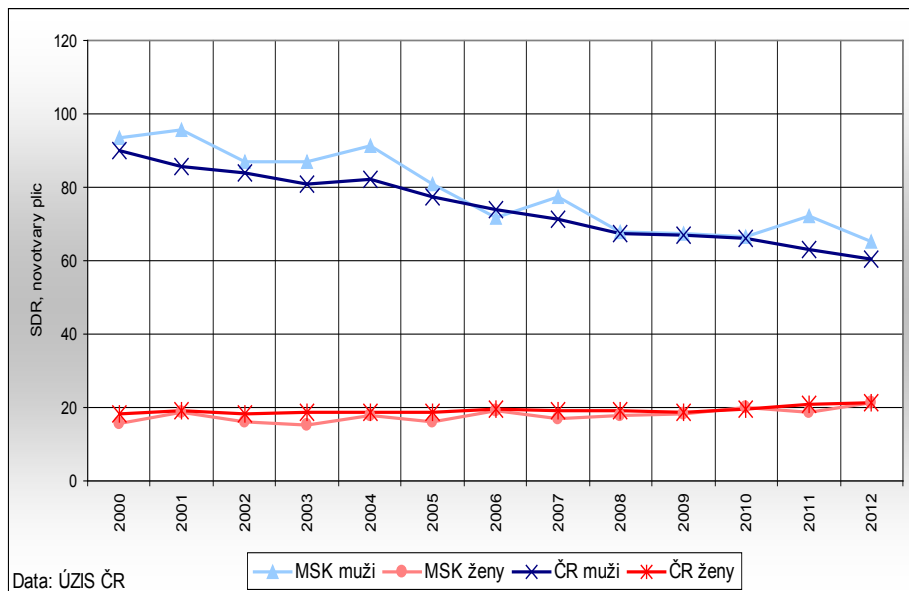
## Cévní mozkové příhody



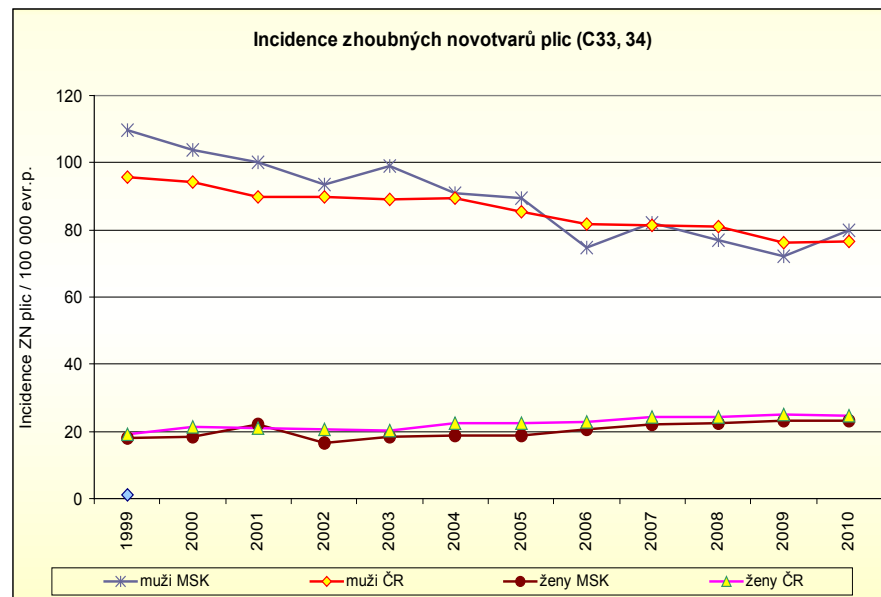


# Zhoubné novotvary dýchacího ústrojí (C33, 34)

## Standardizovaná úmrtnost



## Incidence



2012	MSK		ČR	
	muži	ženy	muži	ženy
	65,3	21,2	60,3	21,2

Rok	muži		ženy	
	MSK	ČR	MSK	ČR
2010	80	76,7	23,2	24,6

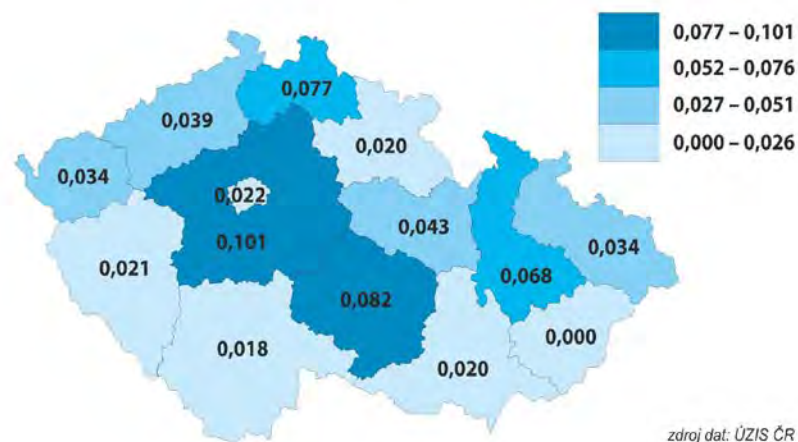
Podíl kuřáků cca 30 %

Zdroj: ÚZIS

# Zhoubné novotvary dýchacího ústrojí (C33, 34) - incidence



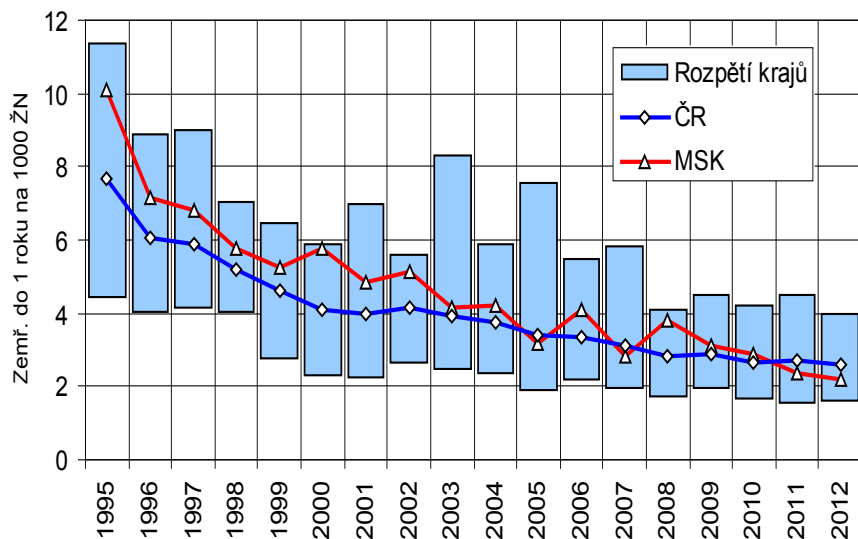
**C34 - ZN průdušky - bronchu a plic - Incidence, 0-19 let**  
počet případů na 100 000 osob v krajích za období 1977-2010



Zdroj: SVOD

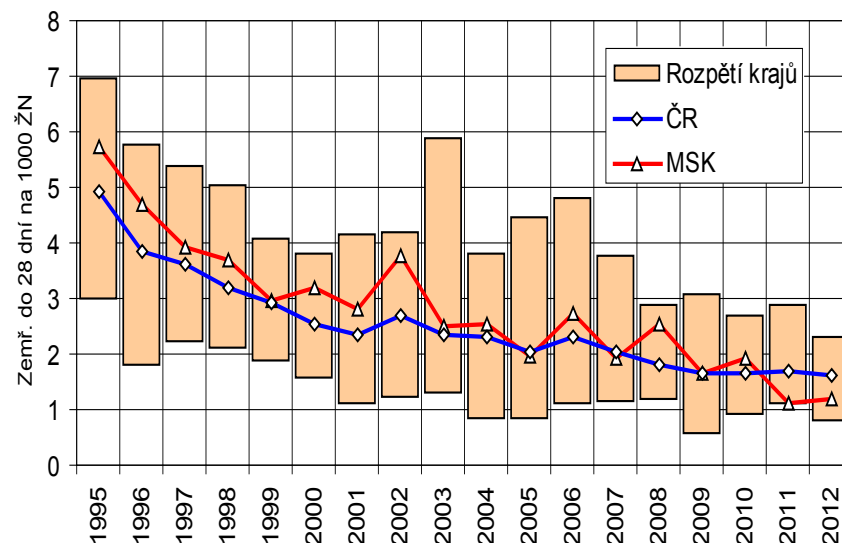
# Kojenecká a novorozenecká úmrtnost

## Kojenecká úmrtnost



2012	ČR	MSK
	2,6	2,2

## Novorozenecká úmrtnost

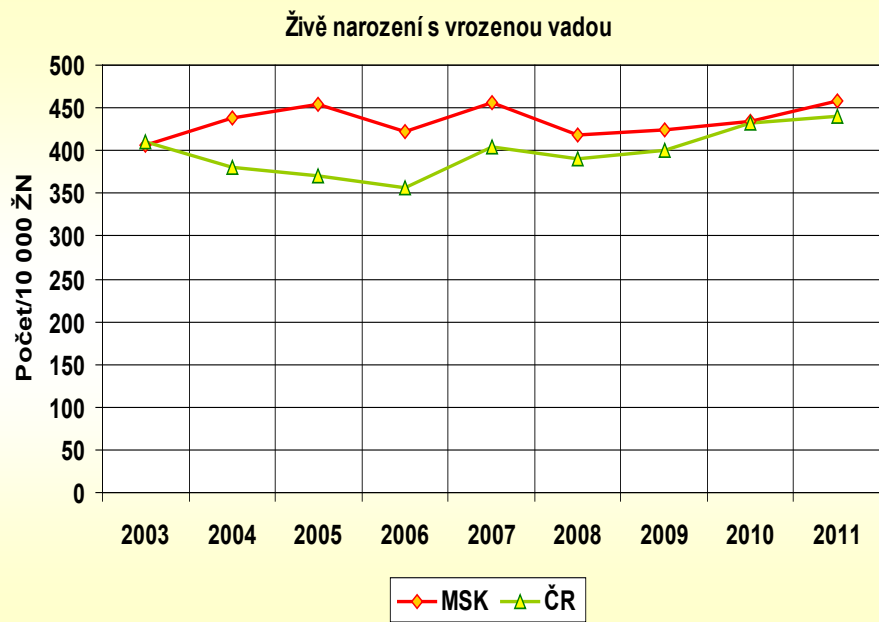


2012	ČR	MSK
	1,6	1,2

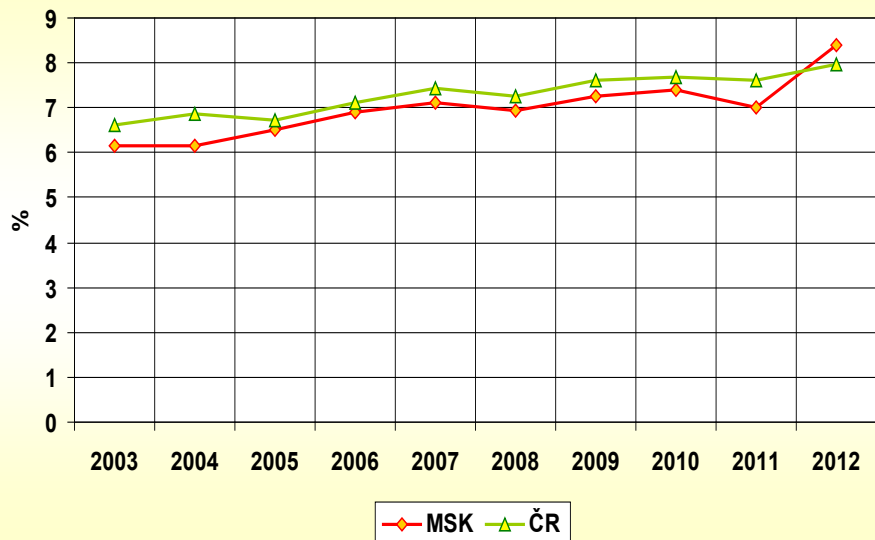
Zdroj: ÚZIS

# Živě narození s vrozenou vadou, s nízkou porodní hmotností

## Živě narození s vrozenou vadou



Podíl živě narozených s nízkou porodní hmotností



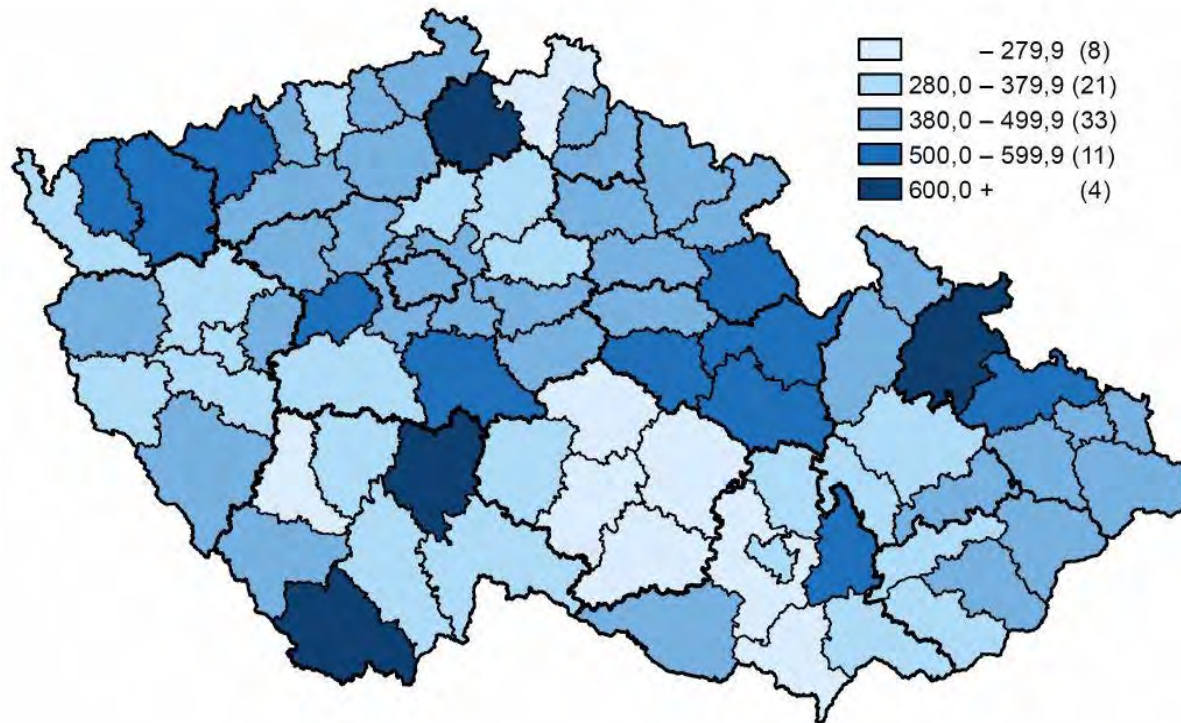
## Podíl živě narozených s nízkou porodní hmotností 2 500 g

Zdroj: ÚZIS

# Živě narození s vrozenou vadou na 10 tisíc živě narozených



Průměrný počet živě narozených dětí s vrozenou vadou na 10 000 živě narozených (za období 2007–2011)

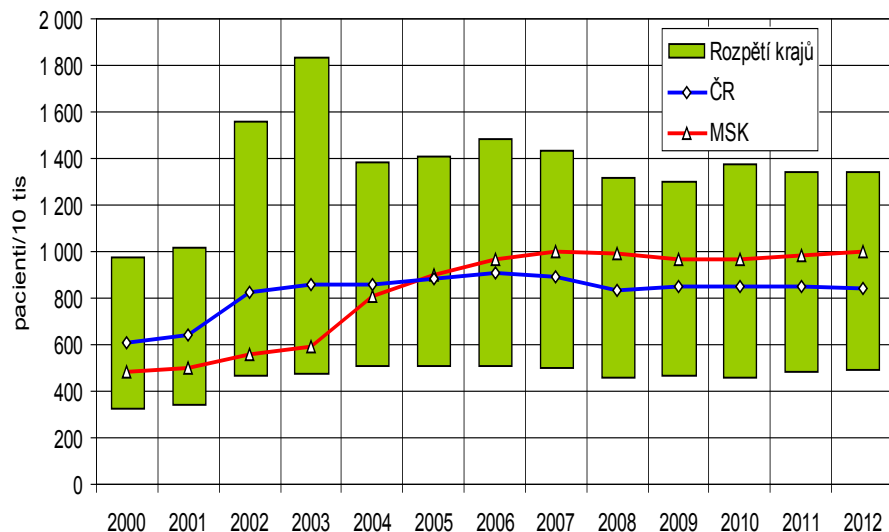


Zdroj: ÚZIS

# Alergická onemocnění - léčení pacienti

## Alergie

Počet léčených pacientů-alergologie na 10 tis.obyv.

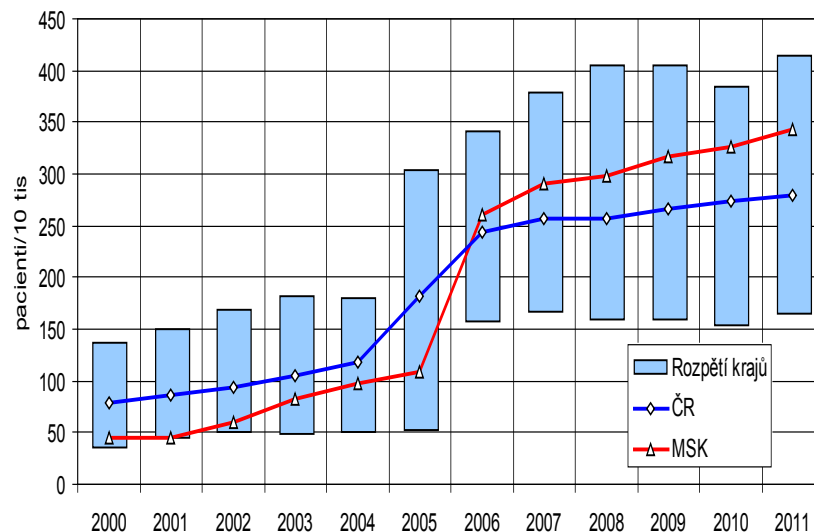


2012

Kar.Vary 488,4  
 Praha 1343,7  
 MSK 997,8

## Astma

Počet léč.pacientů-astma bronchiale na 10 tis.obyv.

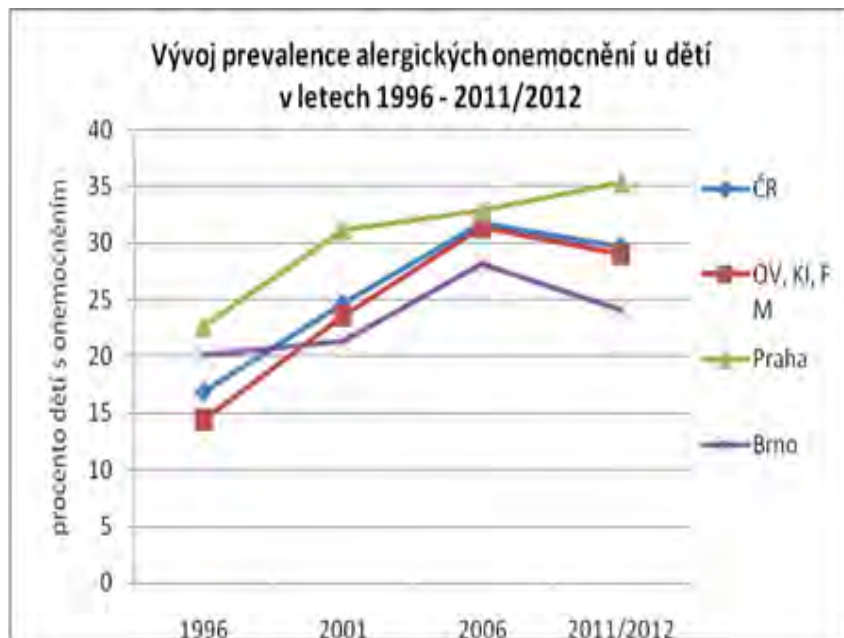


2011

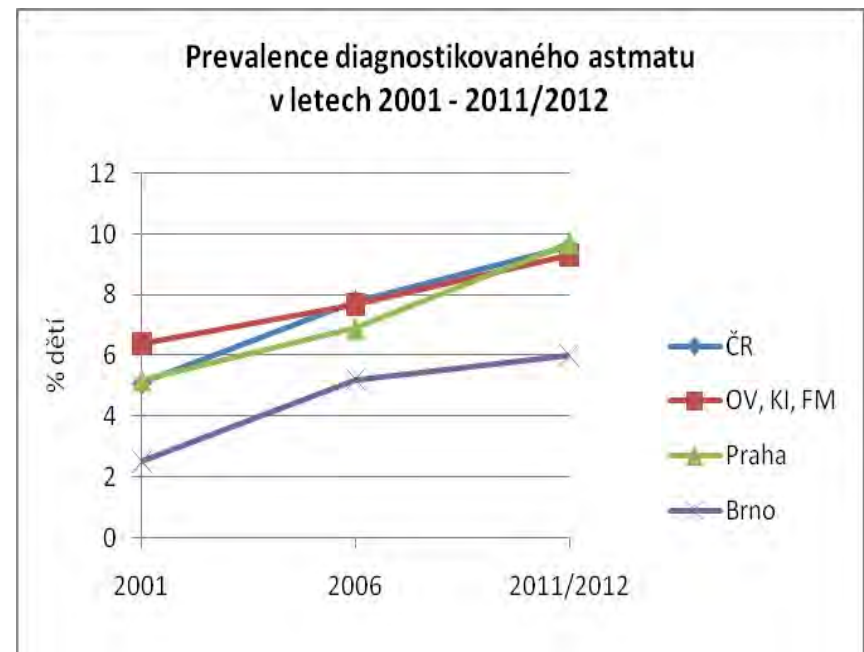
Kar.Vary 165,3  
 Olomouc 414,7  
 MSK 343,1 zdroj: ÚZIS

# Prevalence alergických onemocnění u dětí 1996-2012 (lékařský dotazník)

## Alergie

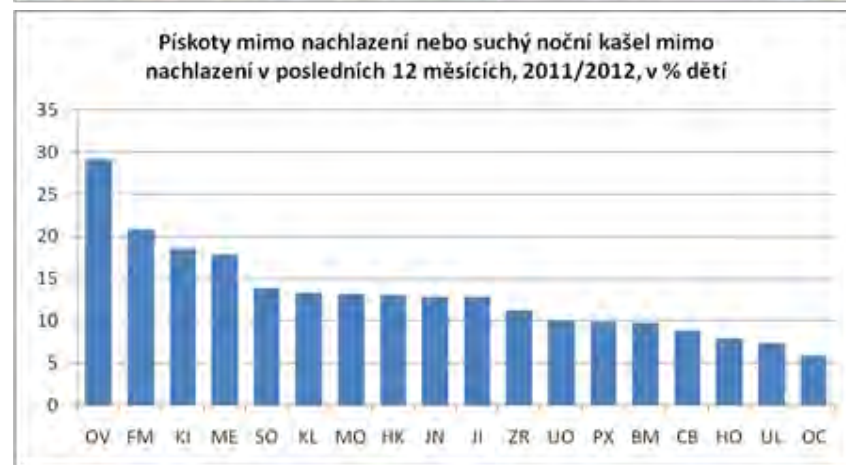
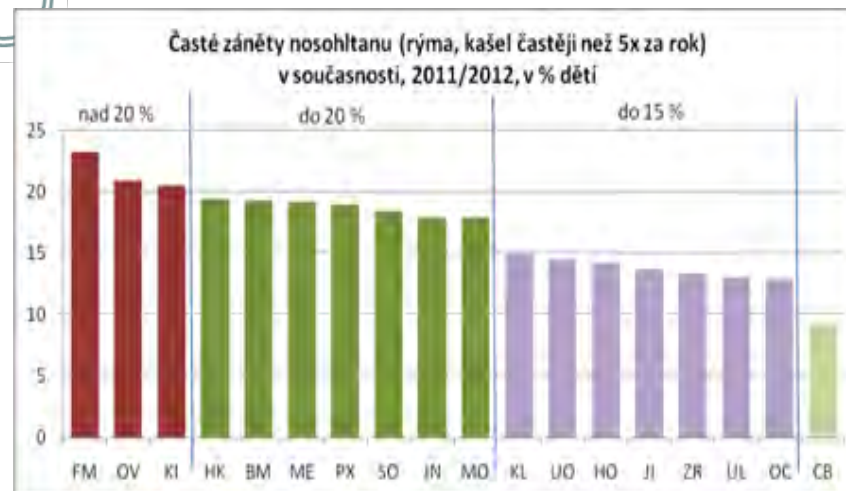


## Astma



Zdroj: SZÚ

# Onemocnění horních cest dýchacích u dětí 2012 (rodičovský dotazník)



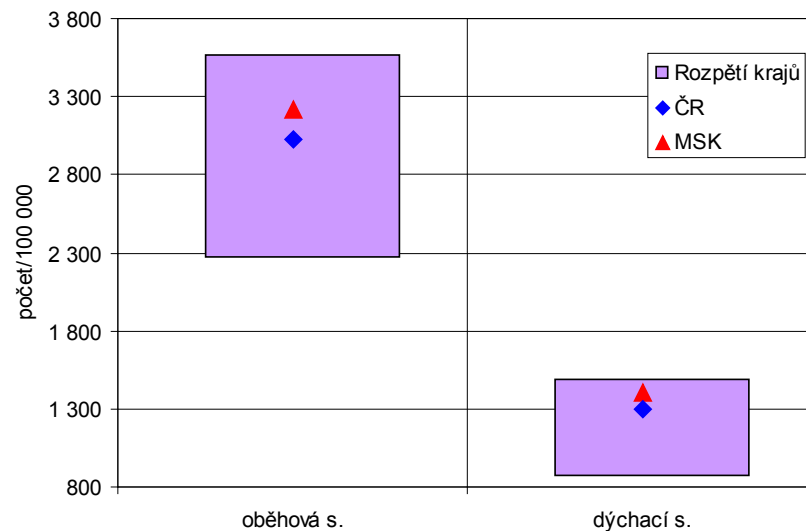
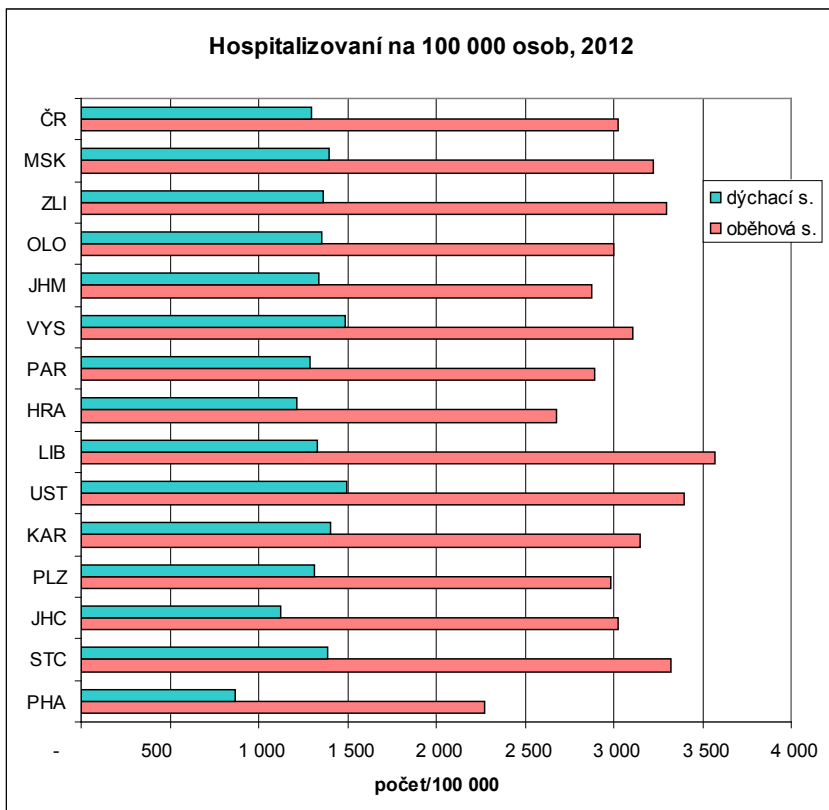


# Hospitalizace v ČR dle krajů v roce 2012

## 2012



Hospitalizovaní na 100 000 osob, 2012

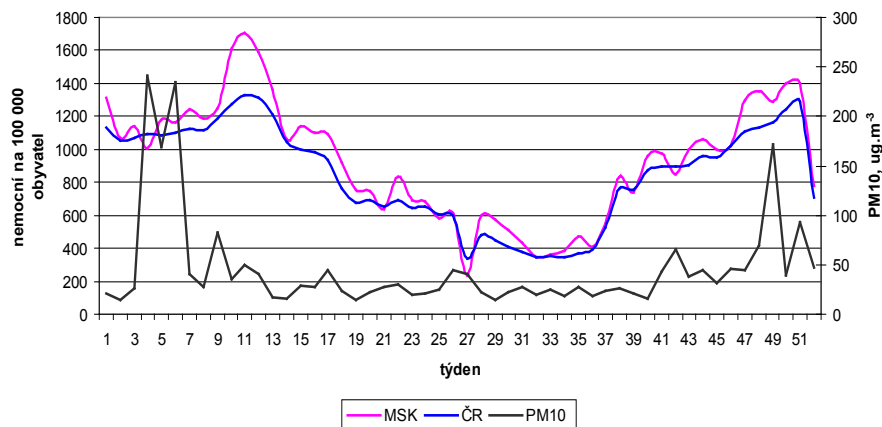


Praha	2276,8	Praha	870,7
Liberec	3566,4	Ústí	1493
MSK	3220,8	MSK	1399,3

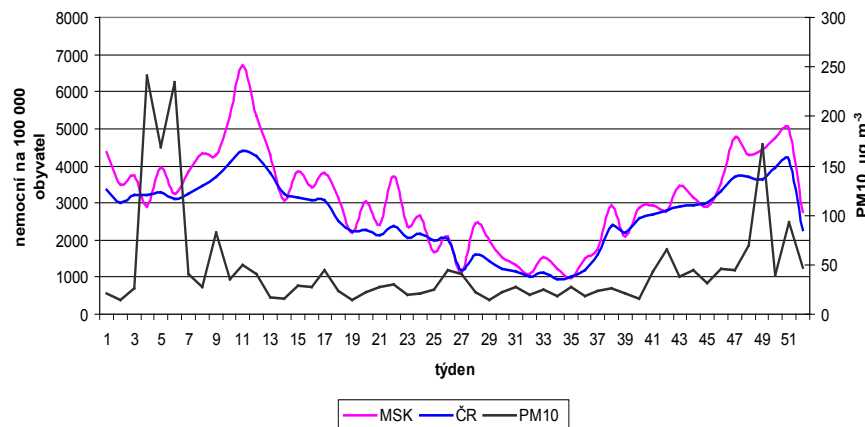
Zdroj: ÚZIS

# Akutní respirační onemocnění dle věkových skupin a PM<sub>10</sub>, 2012

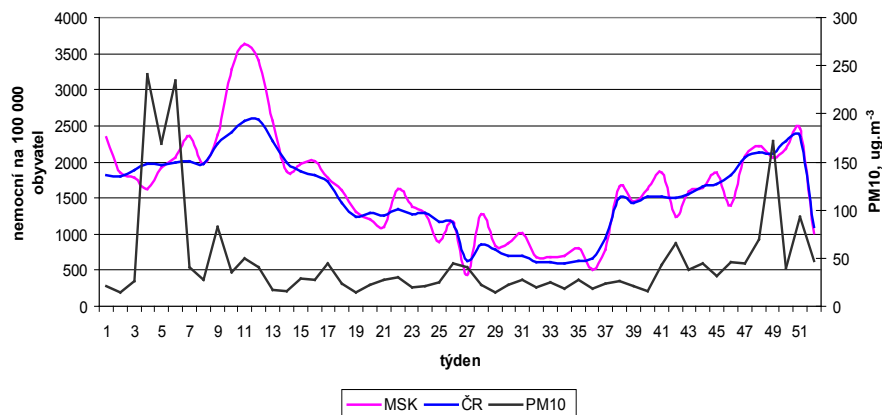
Výskyt ARO v MSK a v ČR celkem, srovnání s týdenní koncentrací PM10 v Ostravě, 2012



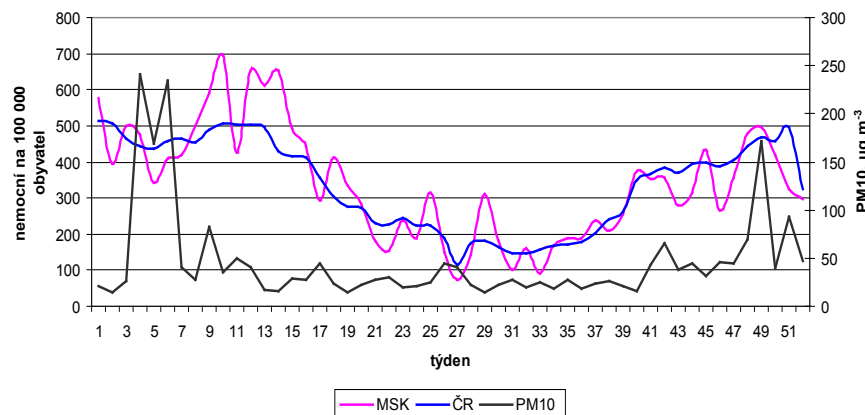
Výskyt ARO v MSK a v ČR ve věkové skupině 0 - 5 let, srovnání s týdenní koncentrací PM10 v Ostravě, 2012



Výskyt ARO v MSK a v ČR ve věkové skupině 6 - 14 let, srovnání s týdenní koncentrací PM10 v Ostravě, 2012

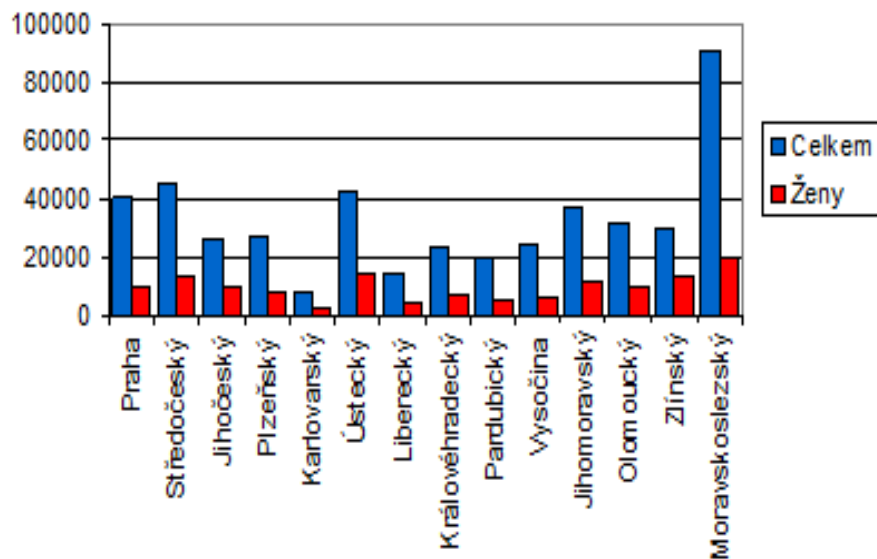


Výskyt ARO v MSK a v ČR ve věkové skupině 60 a více let, srovnání s týdenní koncentrací PM10 v Ostravě, 2012



# Pracovní prostředí - zaměstnanci v riziku, nemoci z povolání, 2012

Počty zaměstnanců v ČR dle krajů



Počty NzP v ČR dle krajů

Kraj	Kapitola					Celkem
	1	2	3	4	5	
Praha	2	10	3	8	3	26
Středočeský	2	42	69	9	4	126
Jihočeský	0	64	11	16	10	101
Plzeňský	1	53	39	6	17	116
Karlovarský	1	3	1	3	5	13
Ústecký	0	24	4	7	41	76
Liberecký	0	7	5	8	9	29
Královéhradecký	3	7	8	10	2	30
Pardubický	1	25	1	15	4	46
<b>Moavskoslezský</b>	<b>0</b>	<b>224</b>	<b>46</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>287</b>
Vysočina	0	10	6	4	15	35
Jihomoravský	2	5	8	15	7	37
Olomoucký	0	41	16	13	9	79
Zlínský	0	11	1	6	3	21
<b>Celkem</b>	<b>12</b>	<b>526</b>	<b>218</b>	<b>127</b>	<b>139</b>	<b>1022</b>

Zdroj: MZd ČR

# Závěr



- Znečištěné ovzduší na území MSK, zejména v ostravsko-karvinské oblasti, s ohledem na překračování limitů u suspendovaných částic prachu ( $PM_{10}$  a  $PM_{2,5}$ ), benzenu a PAU/BaP se řadí k rizikovým faktorům ve vztahu ke zdraví obyvatel.

# Závěr



- Nemocnost ARO navazuje se zpožděným efektem na výskyt nadlimitních koncentrací suspendovaných částic prachu ve venkovním ovzduší. Nejvyšší je ve věkové skupině 0 až 5 let.
- Studie SZÚ Praha poukazuje na souvislost mezi expozicí znečištěnému ovzduší a závažností klinických příznaků u alergických onemocnění dětí, zejména u astmatu.

# Závěr



- Hodnocení jednotlivých zdravotních ukazatelů ve vztahu ke znečištěnému ovzduší není jednoduché vzhledem k možným multifaktoriálním příčinám, jako jsou např. socioekonomické faktory, psychosociální stres, životní styl, genetická dispozice, pracovní prostředí a kvalita zdravotní péče.

# Závěr



- Pro mnohé polutanty neexistuje bezpečná koncentrace bez dopadu jejich účinků na zdraví, ale zároveň také neexistuje tak čisté ovzduší, které by vylučovalo expozici cizorodým škodlivým látkám. Je proto nutné hledat míru přijatelného rizika pro člověka a jeho zdraví.

# ROČENKA 2012



Krajská hygienická stanice  
Moravskoslezského kraje  
se sídlem v Ostravě

## OBSAH ROČENKY

Předmluva  
Kontrolní činnost  
Problematika vod  
Venkovní ovzduší  
Vnitřní ovzduší  
Hluk a vibrace v ŽP  
Dozor v oblasti služeb  
Dozor na úseku výživy  
Předměty BÚ  
Dozor ve školách  
Ochrana zdraví při práci  
Přenosná onemocnění  
Zdravotní stav obyvatel  
Problematika HIV  
Problematika drog



**ZPRÁVODAJ**  
Krajské hygienické stanice  
Moravskoslezského kraje  
se sídlem v Ostravě  
**2013**

**Zdraví není vším, ale bez zdraví je všechno ničím.**

*Arthur Schopenhauer*

[www.khsova.cz](http://www.khsova.cz)

*Děkuji za pozornost.*