

Vliv znečišťujících látek z lokálních topenišť na zdraví

Ostrava, 5.11.2015

MUDr. Helena Šebáková a kol.

595 138 200



Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě

Na Bělidle 7, 702 00 Ostrava, podatelna@khsova.cz, www.khsova.cz

Obsah

Lokální topeniště

- Rizika z vytápění
- Škodliviny v ovzduší
- Dopady na zdraví
- Výstupy z měření

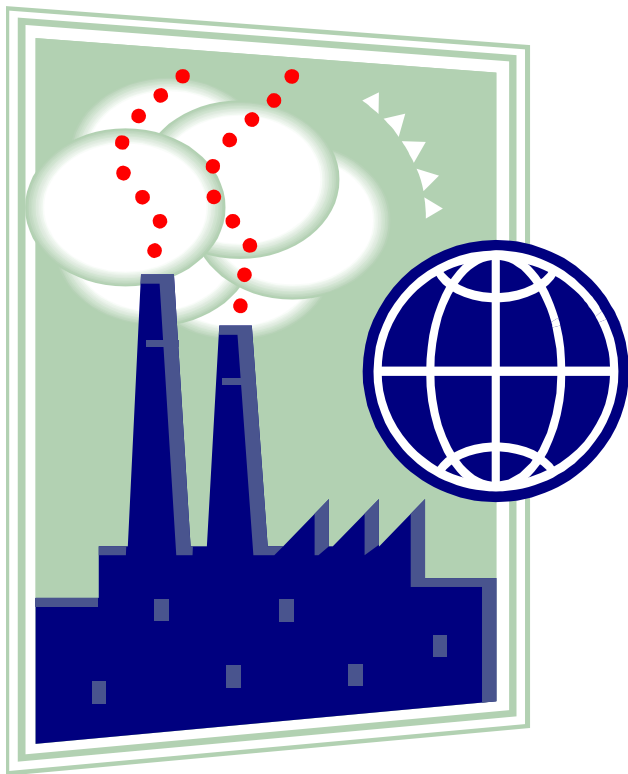
Vybrané zdravotní ukazatele

- Dožití při narození
- Úmrtnost
- Alergická onemocnění, ARI

Závěry

Informace veřejnosti

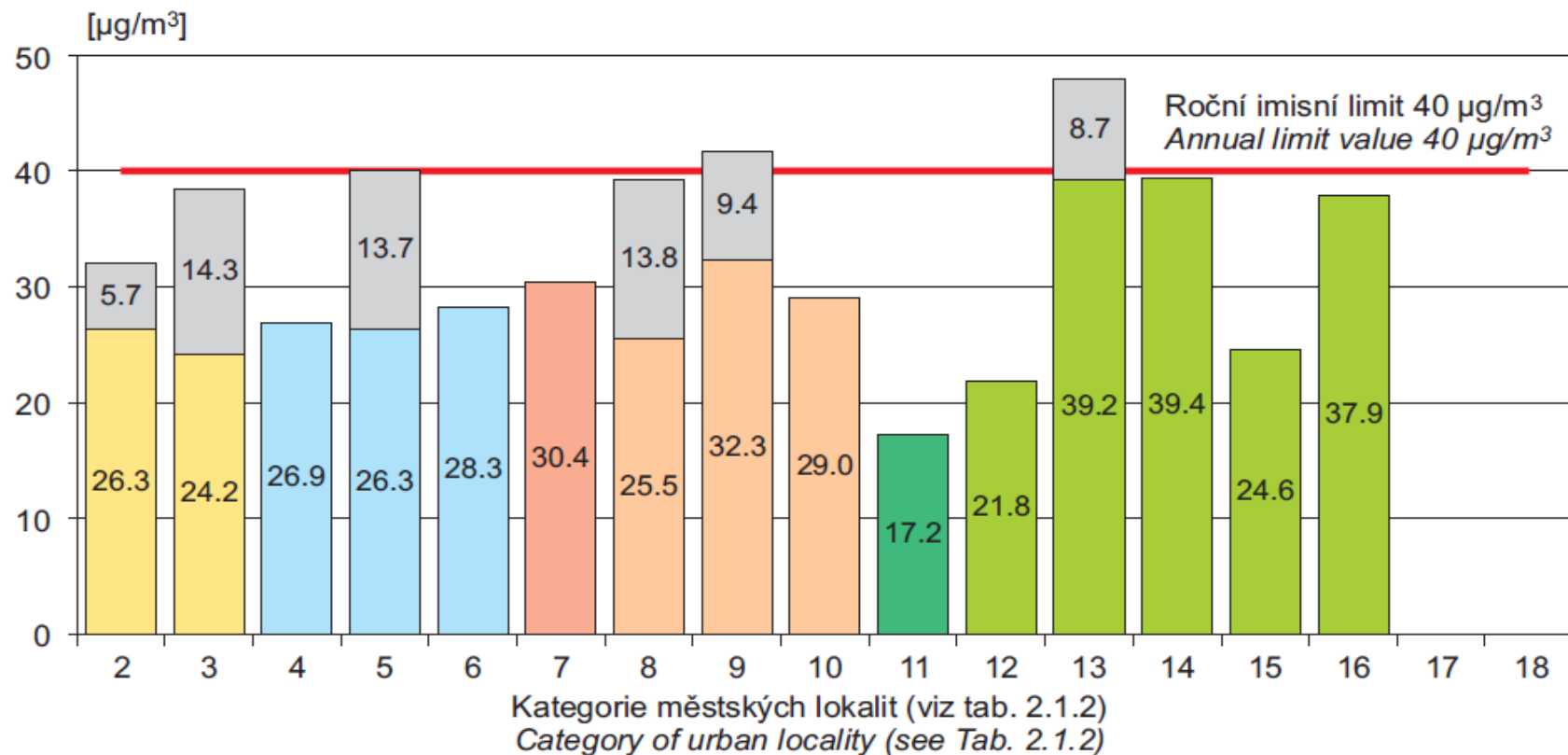
Kde jsou rizika ?



Lokální topeniště - rizika

- Lokální topeniště jsou dominantním či jediným způsobem vytápění v malých obcích
- Nízká teplota spalování/nedokonalé spalování
- Nedostatečný rozptyl spalin - emise blízké imisím
- Různá kvalita paliv/vysoká rizika při spalování odpadu - i schválená paliva přinášejí rizika pro lokální ovzduší
- Omezené/žádné nástroje kontroly pro údržbu komínů, stav kotle, použitý druh paliva

Průměrné roční koncentrace částic frakce PM₁₀ podle typu lokalit, 2014



■ Městské nezatížené lokality (mimo MSK)
Unburdened urban localities (except MSK)

■ Městské dopravně zatížené lokality (mimo MSK)
Urban localities burdened by traffic (except MSK)

■ Dopravní hot spots (mimo MSK)
Traffic hot-spots (except MSK)

■ Rozdíl u stanic v MSK v daných kategoriích (pokud existují)
Difference at the MSK stations in given categories (if available)

MSK – Moravskoslezský kraj / Moravian-Silesian region

■ Městské lokality s průmyslem a dopravou (mimo MSK)
Urban industrial and traffic localities (except MSK)

■ Republikové pozadřové stanice
National background stations

■ Vesnické a předměstské stanice
Rural and suburban stations

Škodliviny ze spalování

Oxid uhelnatý - CO

Oxidy dusíku - NO_x

Oxidy síry - SO₂

Tuhé látky - PM₁₀, PM_{2,5}

Těžké kovy (arsen, kadmium, olovo, ...)

Těkavé organické látky/VOC - benzen

Polyaromatické uhlovodíky/PAU - benzo(a)pyren

Dioxiny - PCDD/F



Podle objemu

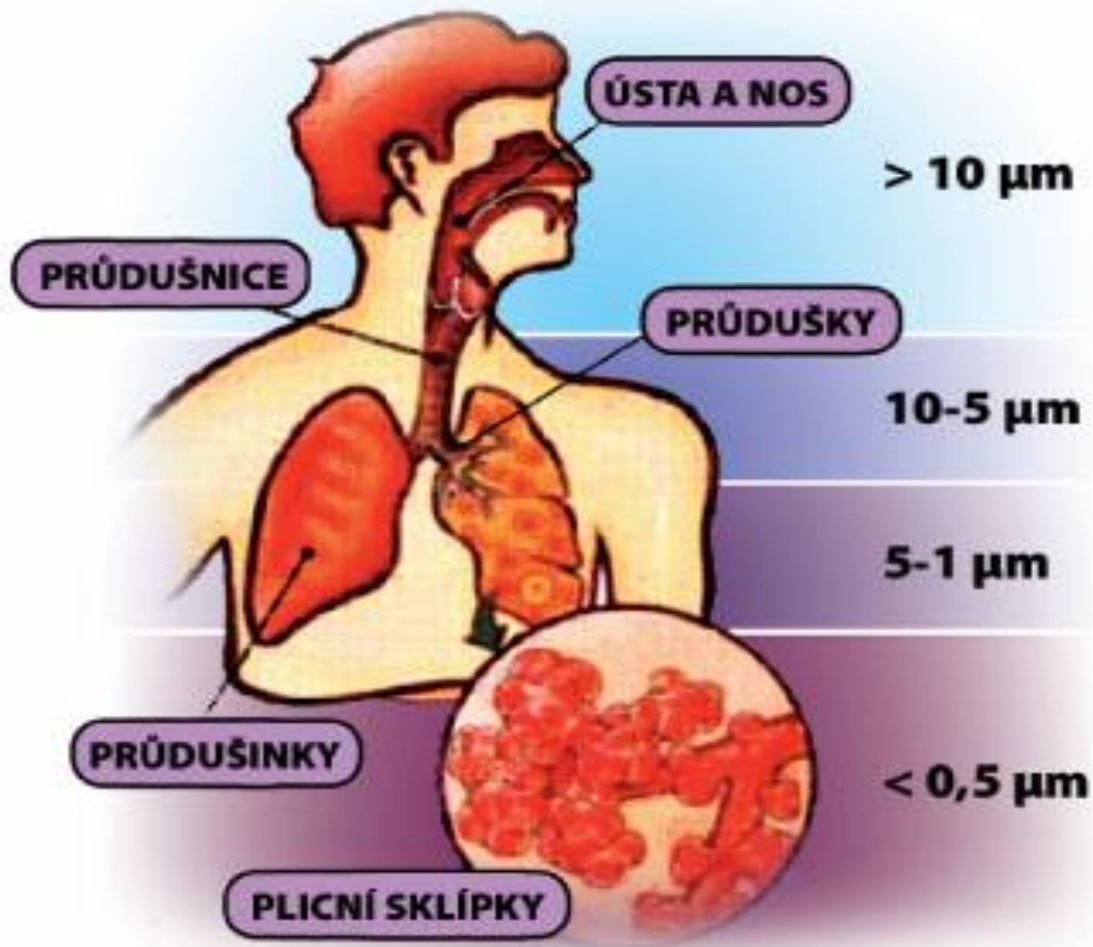


Zdravotní významnost

Dopady na zdraví

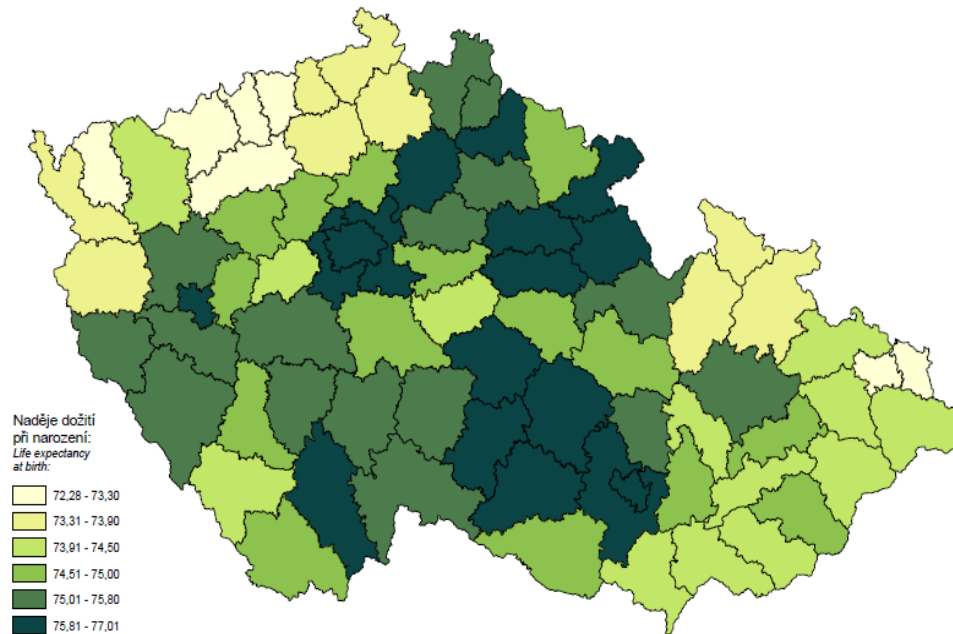
PM ₁₀ , PM _{2,5}	podle velikosti, povrchu a složení částic (nosič PAU, kovů, alergenů) vliv na dýchací a oběhový systém, dráždivé i karcinogenní účinky
Arsen	při vysokých dávkách z ovzduší (pracovního) zvýšená úmrtnost na kardiovaskulární choroby, inhibiční účinek na krvetvorbu, vyšší podíl vrozených vad (dětí exponovaných pracovníků), karcinogenní účinky při expozici vdechováním - rakovina plic
Kadmium	riziko při dlouhodobých expozicích nízkým koncentracím s toxickým účinkem na ledviny
Olovo	při dlouhodobých expozicích nízkým koncentracím možné toxické účinky na biosyntézu hemu, na nervový systém, na zvyšování krevního tlaku
Benzo(a)pyren	karcinogen s vysokým karcinogenním potenciálem a podílem úmrtnosti na karcinom plic/dýchacího systému, při celoživotní expozici 1 ng/m ³ riziko ohrožení vznikem karcinomu u 9 ze 100 000 osob
Dioxiny	vývojové a imunitní vady, karcinogenní účinky

Depozice částic v organismu



Naděje dožití při narození v období 2010 - 2014 - muži

Naděje dožití mužů při narození v okresech v období 2010-2014
Male life expectancy at birth in districts in 2010-2014



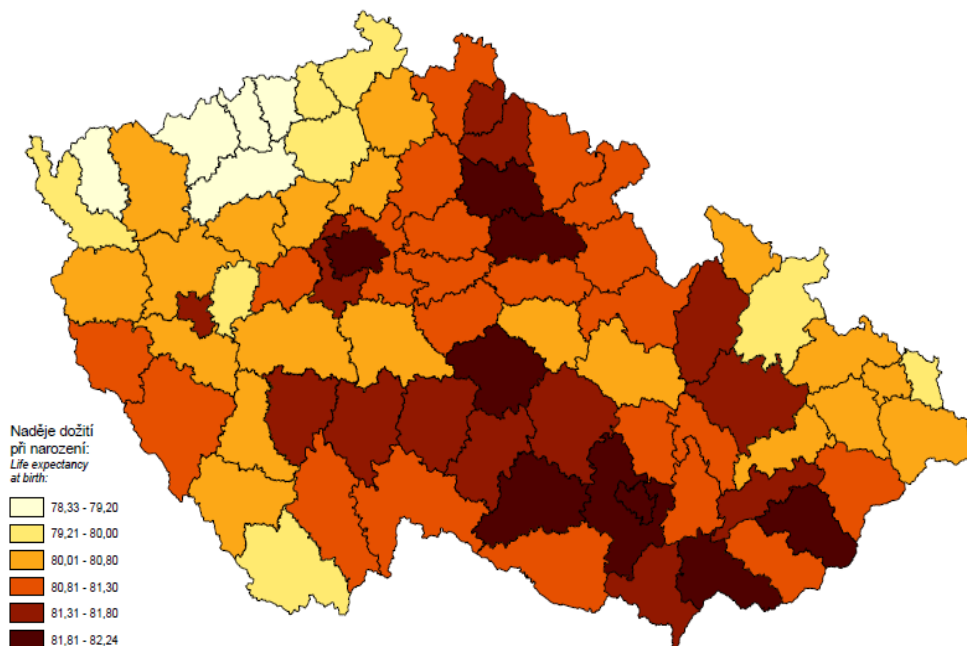
Okresy MSK + ČR

Okres	Muži		
	věk		
	0	45	65
Bruntál	73,5	30,2	15,0
Frydek-Místek	74,0	30,8	15,2
Karviná	72,6	29,5	14,4
Nový Jičín	74,1	30,7	15,1
Opava	74,1	30,7	14,7
Ostrava	73,1	30,0	14,9
ČR	74,8	31,5	15,4

Zdroj: ČSÚ

Naděje dožití při narození v období 2010 - 2014 - ženy

Naděje dožití žen při narození v okresech v období 2010-2014
Female life expectancy at birth in districts in 2010-2014

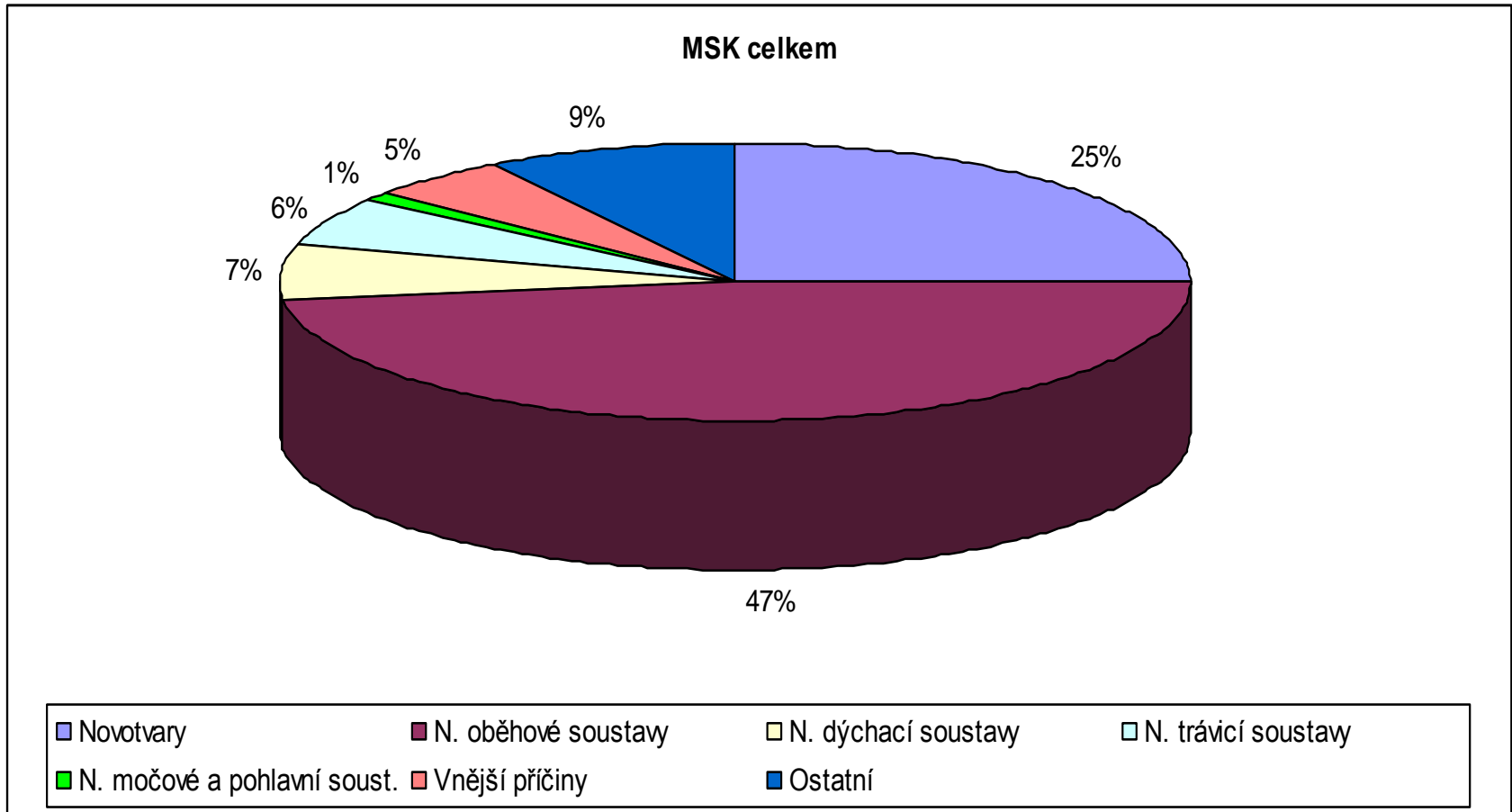


Okresy MSK + ČR

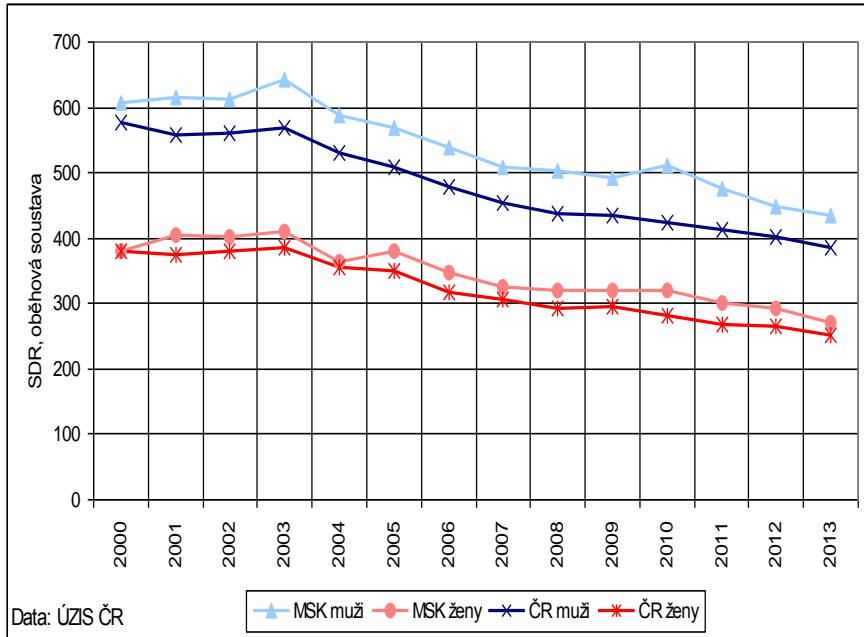
Okres	Ženy		
	věk		
	0	45	65
Bruntál	79,8	36,3	18,7
Frydek-Místek	80,5	36,5	18,7
Karviná	79,2	35,4	18,0
Nový Jičín	80,5	36,3	18,5
Opava	80,7	36,5	18,5
Ostrava	80,2	36,1	18,8
ČR	80,8	36,7	18,8

Zdroj: ČSÚ

Standardizovaná úmrtnost v MSK 2013 - příčiny

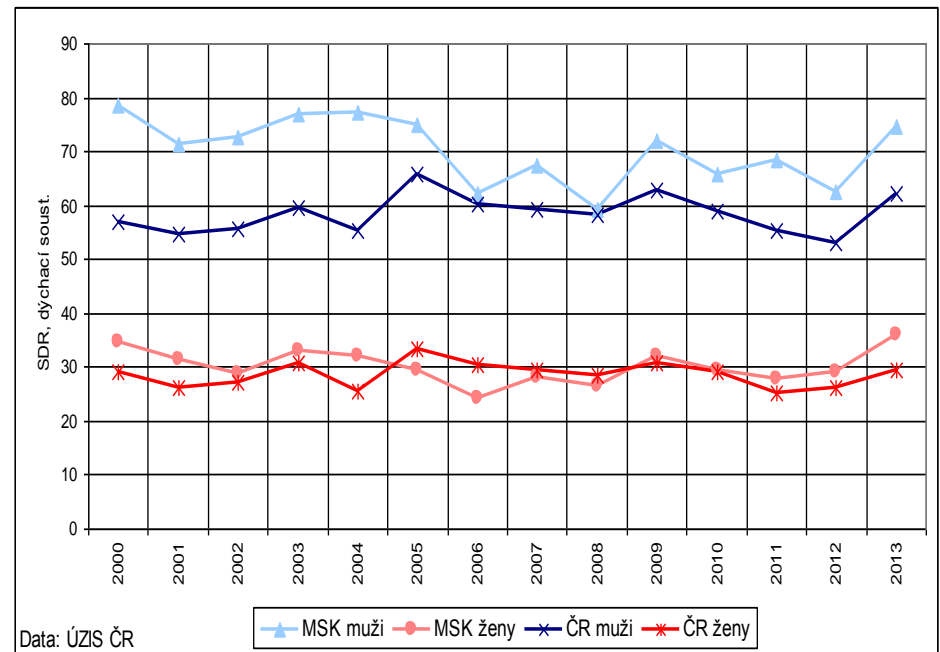


Standardizovaná úmrtnost - nemoci oběhové a dýchací soustavy



Oběhová soustava

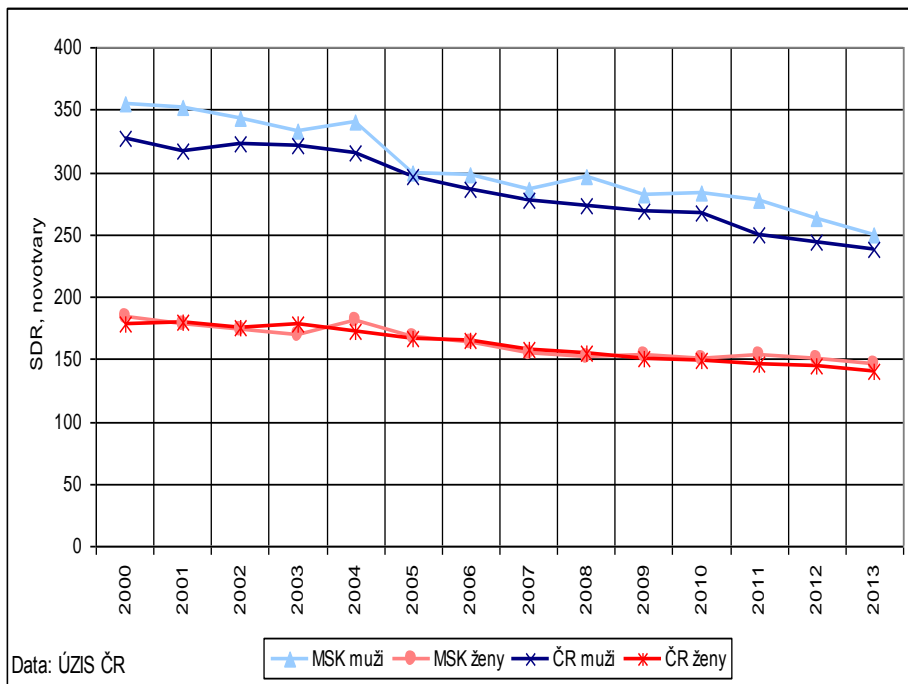
Dýchací soustava



Zdroj: ÚZIS

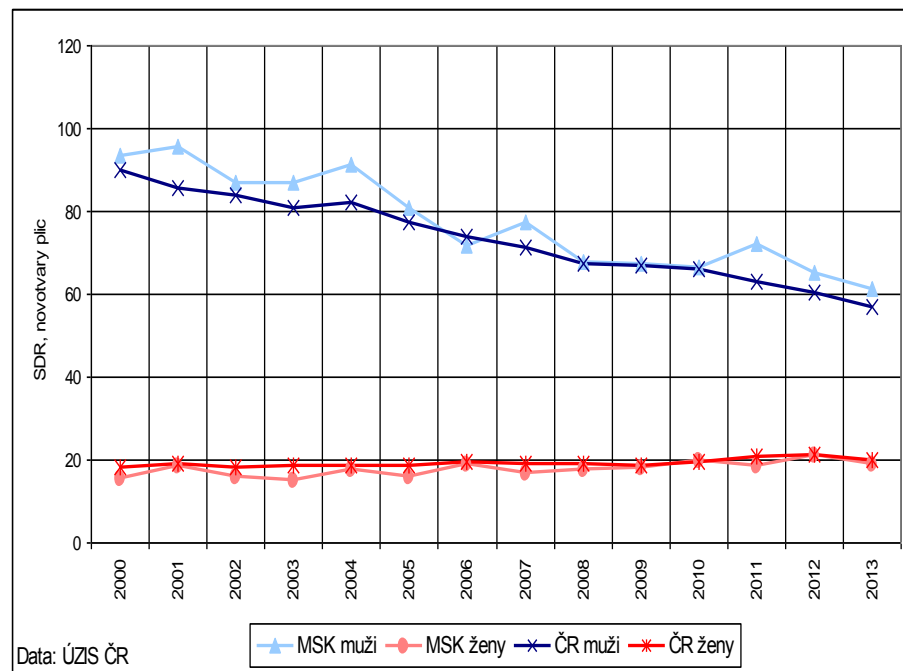
WWW.KHSOVA.CZ

Standardizovaná úmrtnost - novotvary celkem a novotvary plic



Novotvary celkem

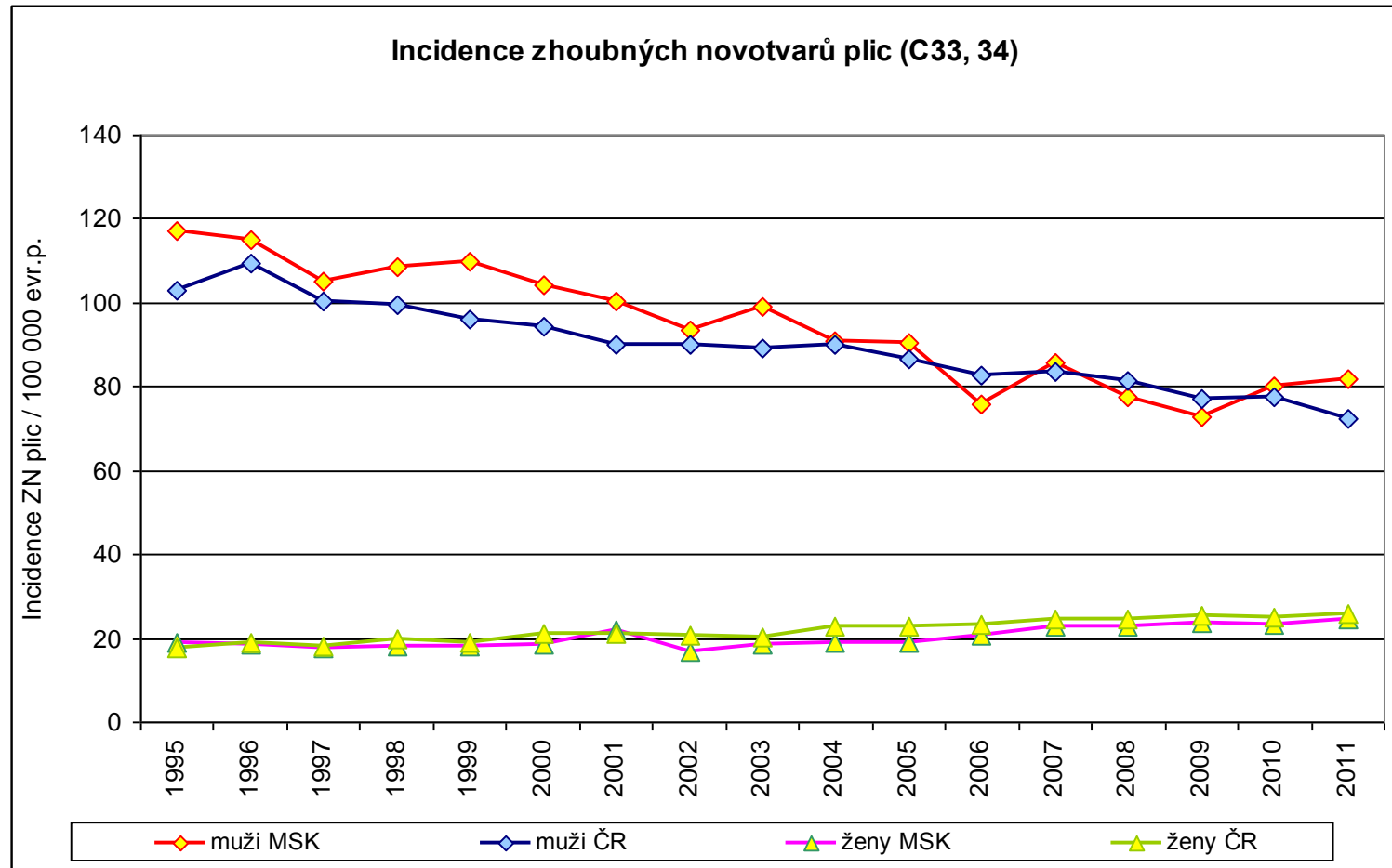
Novotvary plic



Zdroj: ÚZIS

WWW.KHSOVA.CZ

Zhoubné novotvary plic - incidence

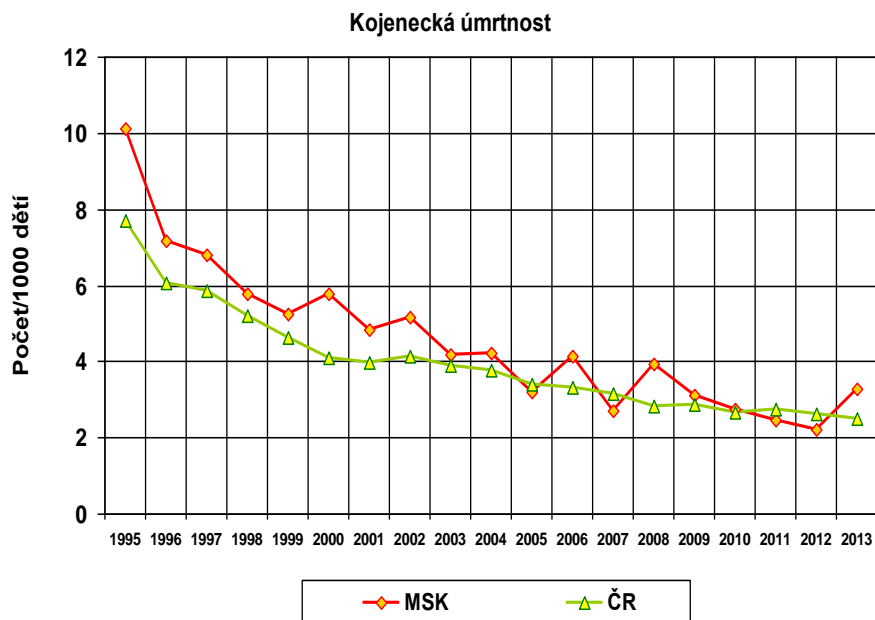


Zdroj: ÚZIS

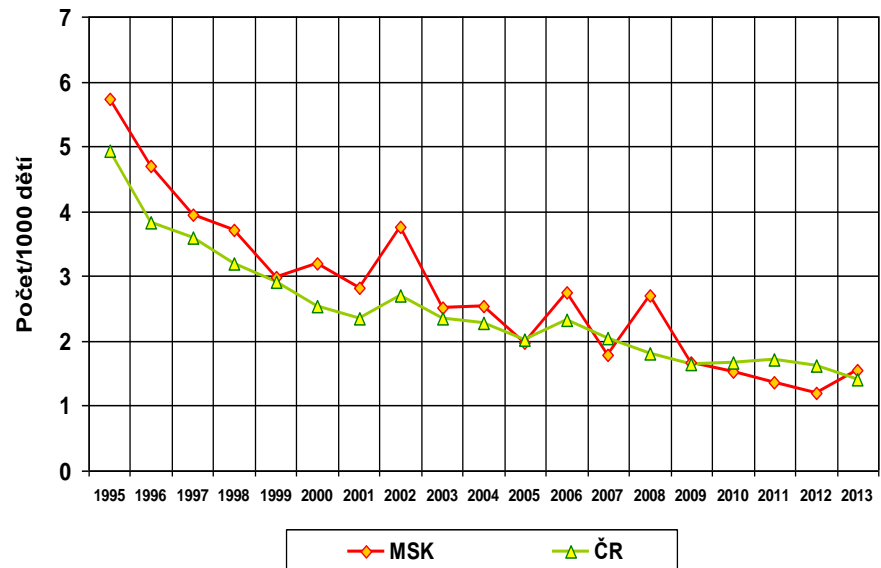
WWW.KHSOVA.CZ

Kojenecká a novorozenecká úmrtnost

Kojenecká úmrtnost



Novorozenecká úmrtnost

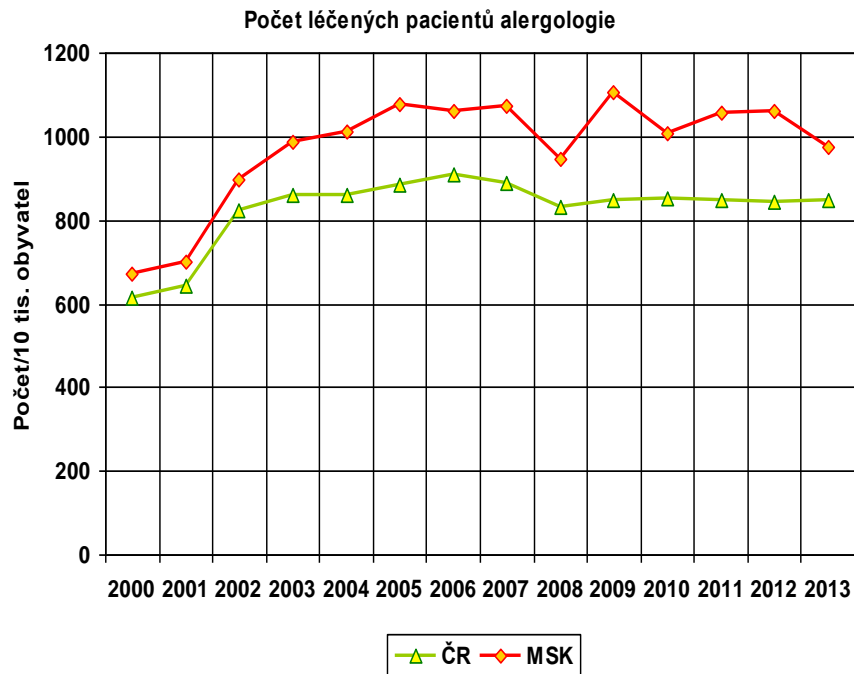


Novorozenecká úmrtnost

Zdroj: ÚZIS

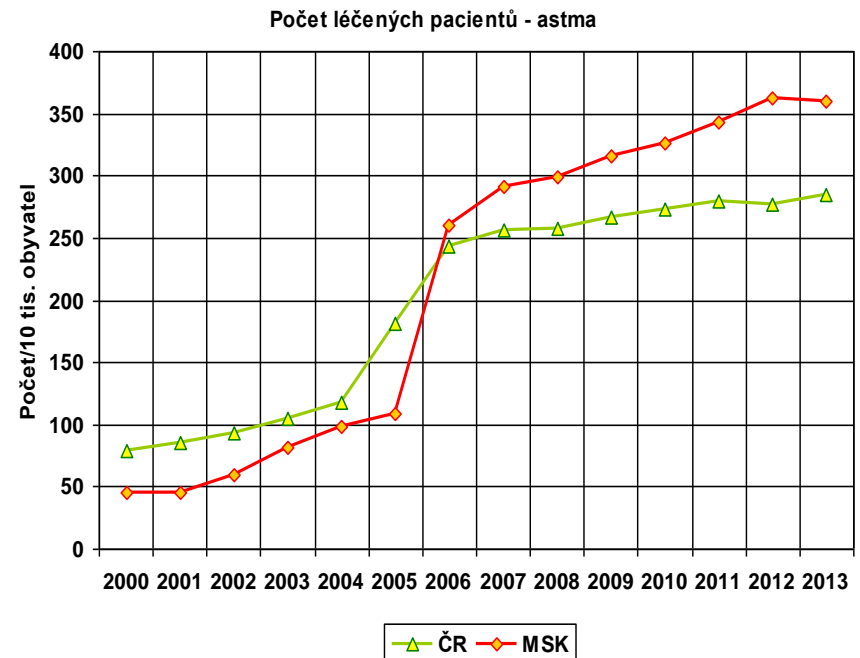
WWW.KHSOVA.CZ

Alergie - počet léčených pacientů na 10 tis. obyvatel.

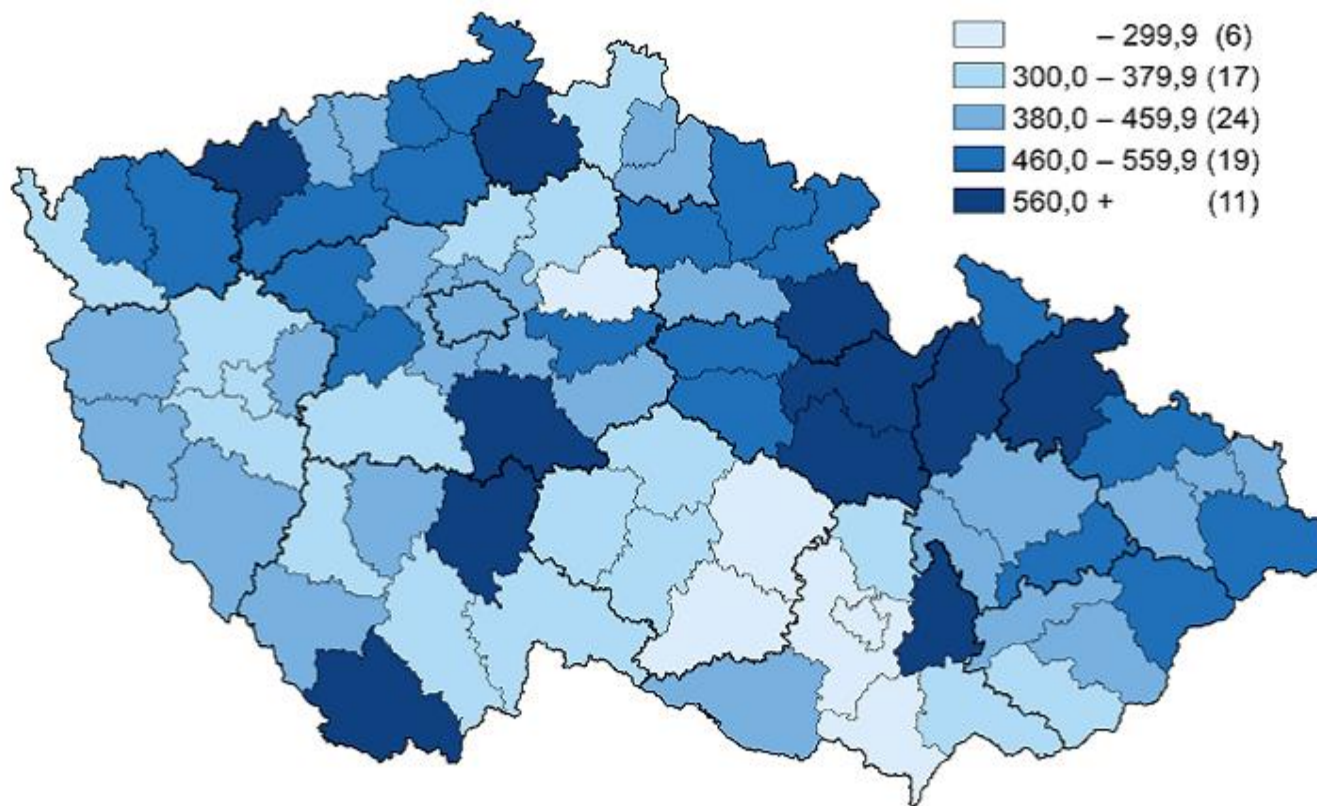


Alergie celkem

Astma



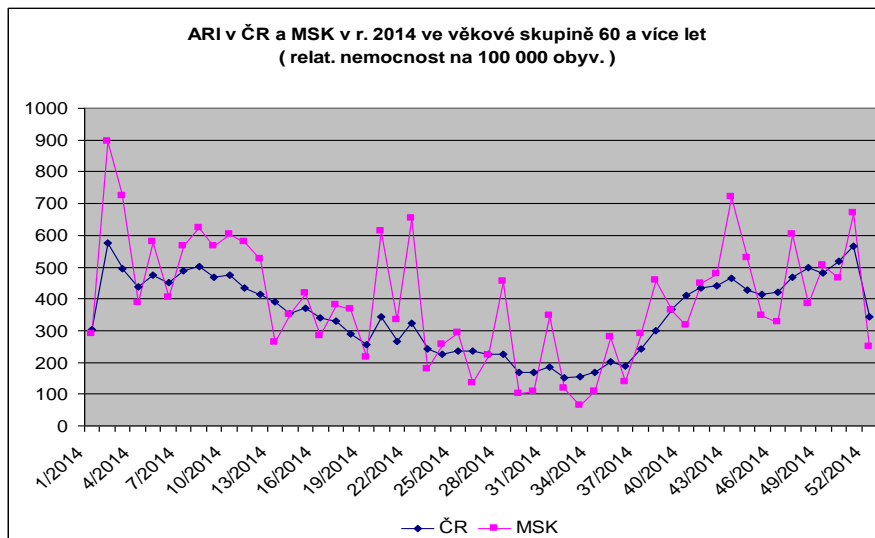
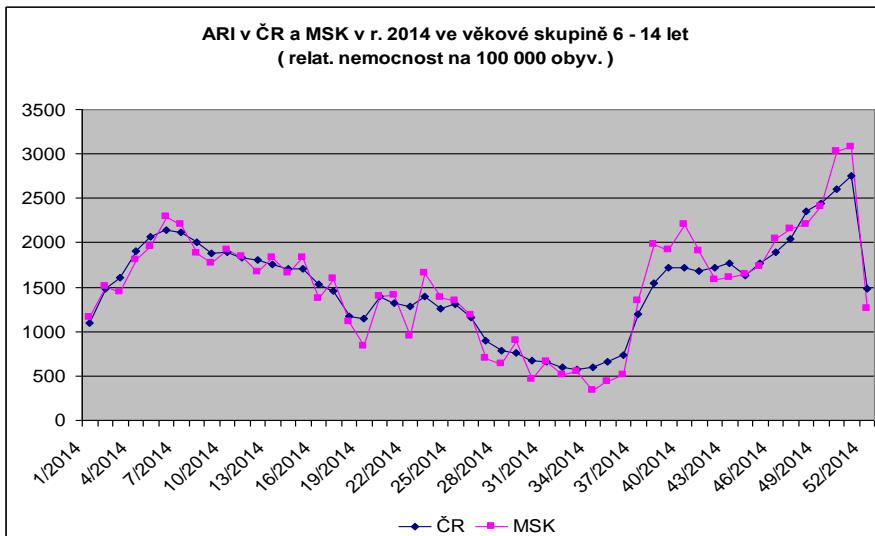
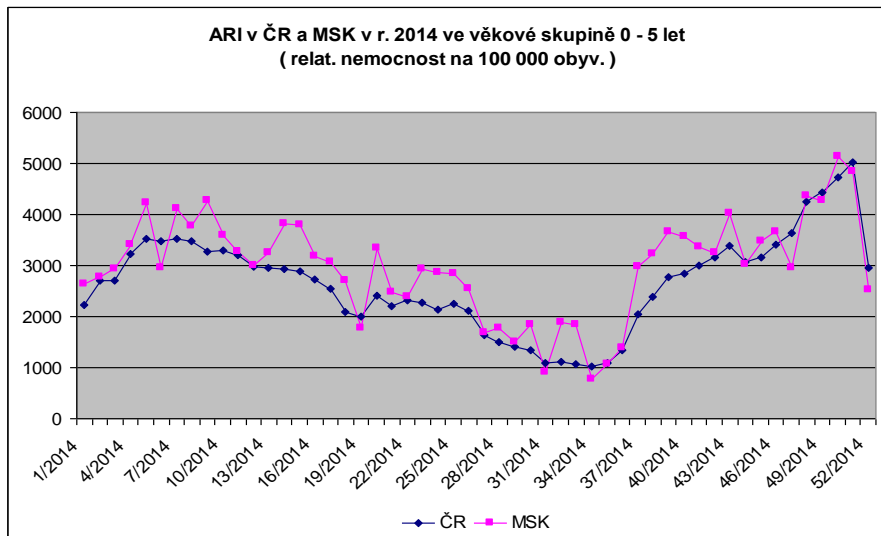
Živě narození s vrozenou vadou na 10 tisíc živě narozených za období 2008 - 2012



Zdroj: ÚZIS

WWW.KHSOVA.CZ

Akutní respirační onemocnění dle věkových skupin



Zdroj: KHS

WWW.KHSOVA.CZ

Závěry

- Úroveň znečištění PM_{10} zůstává u malých sídel v topném období srovnatelná s velkými městy
- Indikátorem spalování je sezónně zvýšený výskyt As a Cd
- Spalování fosilních paliv je hlavním zdrojem benzo(a)pyrenu v malých sídlech, v topném období koncentrace překračují imisní limit 1 ng/m^3 až desetinásobně

Závěry

- Rozdíly mezi topnou a netopnou sezónou jsou v obcích vyšší než na městských stanicích
- Rozdíly jsou výrazné podle typu převažujícího paliva v obci, nejvyšší koncentrace PM_{10} , těžkých kovů i benzo(a)pyrenu jsou při spalování hnědého uhlí, nepříznivé hodnoty ale vykazuje i spalování dřeva

Závěry

- Teoretické zvýšení rizika nádorového onemocnění v důsledku expozice znečišťujícími látkám ve venkovním ovzduší se již několik let nemění a pohybuje se v řádu 10^{-7} až 10^{-3} , tj. riziko vzniku nádorového onemocnění o 1 případ na 10 milionů až na 1 tisíc obyvatel.

Závěry

- Standardizovaná úmrtnost v MSK vykazuje nejvyšší podíl u nemocí oběhové soustavy (47 %), u novotvarů (25 %) a nemocí dýchací soustavy (7 %). Situace je obdobná jak u mužů, tak u žen, i ve srovnání s ČR.
- Incidence nádorových onemocnění plic v MSK u mužů vykazuje z dlouhodobého hlediska pokles, od roku 2010 však dochází k nárůstu, u žen dochází k nárůstu od roku 2002.
- Kojenecká i novorozenecká úmrtnost v MSK vykazuje od roku 1995 klesající trend, který odpovídá vývoji v rámci ČR.

Závěry

- Alergická onemocnění jsou diagnostikována u 1/3 dětí. Nejčastější onemocnění jsou alergická rýma pylová, astma a atopický ekzém. Trvá nárůst počtu alergických onemocnění, a to ve všech věkových skupinách, nejzávažnějším problémem je astma.
- Nejvyšší nemocnost na ARI je ve věkové skupině 0 až 5 let.

Závěry

- Znečištění ovzduší je jedním z faktorů, které mohou ovlivnit naše zdraví.
- Lokální topeniště ovlivňují nejen venkovní ovzduší, ale i vnitřní prostředí bytů a domů.
- Potřebná je informační kampaň k možnostem vytápění a rizikům při nevhodném spalování.
- Kvalitu ovzduší ovlivňuje volba paliva a technologie spalování, nepřípustné je spalování odpadu.
- Kvalita spalování závisí i na údržbě topenišť a komínů.

Úloha KHS ve vztahu k ovzduší

- Posuzování EIA/SEA, IPPC
- Hodnocení zdravotního stavu
- Spolupráce s orgány státní správy a samosprávy, účast v komisích ŽP, na odborných konferencích
- Informace veřejnosti
 - Ročenka KHS MSK, Zpravodaj KHS MSK
 - Internetové stránky KHS MSK, facebook
<http://www.khsova.cz>
 - Zprávy do tisku, informace v dalších médiích

Ročenka 2014



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



ZPRAVODAJ
Krajské hygienické stanice
Moravskoslezského kraje
se sídlem v Ostravě
2015

„Čím topíš, to dýcháš“

Děkuji za pozornost.