

ROČENKA 2008



Krajská hygienická stanice
Moravskoslezského kraje
se sídlem v Ostravě

Obsah

Obsah	1
Předmluva	3
Kontrolní činnost	5
Problematika vod	5
Zásobování obyvatel pitnou vodou	5
Problematika zásobování teplou vodou	6
Dozor u koupališť a koupacích oblastí	8
Venkovní ovzduší	11
Měření kvality ovzduší	11
Charakteristiky nejvýznamnějších škodlivin	11
Imise kovů – srovnání měst ČR	11
Arsen	12
Kadmium	12
Nikl	12
Olovo	13
Benzen	13
Benzo(a)pyren	13
Porovnání stanic	14
Výskyt alergických onemocnění	17
Vnitřní ovzduší	18
Hluk a vibrace v životním prostředí	18
Dozor v oblasti služeb	20
Poskytování služeb péče o tělo	20
Ubytovací služby	20
Zařízení společného stravování	21
Problémy na úseku hygieny výživy v roce 2008	21
Předměty běžného užívání	22
Aktuální problémy na úseku předmětů běžného užívání v roce 2008	22
Dozor ve školách a zařízeních pro mladistvé	24
Školy a školská zařízení	24
Školní nábytek v prevenci poruch pohybového aparátu	24
Sledování mikroklimatických podmínek ve školách	24
Stravovací služby pro děti a mladistvé	24
Zotavovací akce	24
Ochrana zdraví při práci	26
Státní zdravotní dozor	26
Nebezpečné chemické látky	26
Nemoci z povolání	26

Dozor v oblasti přenosných onemocnění	31
Stručná charakteristika epidemiologické situace v MS kraji v roce 2008	31
Hygiena zdravotnických zařízení	33
Zdravotní stav obyvatel Moravskoslezského kraje	34
Nádorová onemocnění	35
Zhoubný nádor tlustého střeva	35
Zhoubné nádory prostaty	36
Zhoubné nádory prsu	37
Zhoubné nádory děložního hrdla	38
Karcinom plic	39
Problematika HIV	41
Problematika drog	42
Program Zdraví 21	45
Použité podklady	46
Seznam tabulek	47
Seznam obrázků	48
Slovníček pojmů	49
Seznam zkratk	51

Předmluva

Vážení čtenáři,

stalo se již tradicí, že Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě zpracovává a veřejnosti předkládá svoji ročenku. Nejinak je tomu i v letošním roce, kdy se Vám do rukou dostává již šesté vydání materiálu, který umožňuje, obdobně jako v minulých letech, nahlédnout do svým rozsahem velmi bohaté činnosti našeho úřadu v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví.

Prioritou naší činnosti je neustále výkon státního zdravotního dozoru, jak nám ukládá zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Naším cílem však nadále zůstává uplatňovat v praxi co největší rozsah činností, které směřují k naplnění základního poslání orgánu ochrany veřejného zdraví, jímž je ochrana a podpora zdraví v nejširším slova smyslu. Proto v ročence naleznete jak přehled kontrolní činnosti, tak i některá témata, která byla v uplynulém roce předmětem častých dotazů občanů, nebo se ocitla v hledáčku sdělovacích prostředků.

Značnou pozornost věnujeme ukazatelům zdravotního stavu obyvatel Moravskoslezského kraje a jejich srovnání s Českou republikou. Tyto údaje potvrzují nutnost pozitivního ovlivnění zdraví obyvatel našeho kraje. Jedná se zejména o problematiku prevence nádorových onemocnění a problematiku protidrogové prevence. V této oblasti je však nezbytně nutné, aby se úsilí o zlepšení zdraví stalo nejen prioritním zájmem občanů, ale i občanských sdružení a jiných nevládních organizací a též volených zástupců na úrovni obcí, měst a kraje.

V loňském roce došlo k výraznému nárůstu podnětů občanů na zhoršenou kvalitu ovzduší především v ostravské oblasti. Proto se tato problematika stala vděčným tématem sdělovacích prostředků. Předkládaný materiál obsahuje výsledky monitorování kvality venkovního ovzduší a poukazuje na zdravotní účinky jednotlivých složek aerosolu (prach, kovové prvky, chemické látky). Ke zlepšení kvality ovzduší by měla přispět opatření, která jsou přijímána v rámci strategického materiálu "Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje".

Státní zdravotní dozor v oblasti ochrany zdraví při práci je zaměřen, obdobně jako v minulých letech, na hodnocení míry rizika při výkonu práce (kategorizace prací) a šetření nemocí z povolání. Problematika nemocí z povolání je v našem kraji významným prvkem, neboť se podílí více než 23 % na celkovém počtu onemocnění v rámci ČR. V ročence můžete najít vývoj nemocí z povolání i srovnání s ostatními kraji ČR.

Jednou z priorit činnosti našeho úřadu je předcházení vzniku a zamezení šíření infekčních onemocnění. Operativnost a akčnost v této oblasti se v loňském roce projevila při řešení zvýšeného výskytu žloutenky typu A, zejména v okrese Frýdek-Místek. Sledujeme rovněž proočkovanost populace u vybraných nálezů a vedeme informační systém imunizace dětí, který umožňuje reagovat v případě nepříznivé situace a vzájemně spolupracovat s očkujícími lékaři.

Poskytujeme praktickou výuku studentům vysokých škol v oboru ochrana veřejného zdraví a stážistům z řad lékařů před atestací. Velmi dobrá spolupráce je s naším partnerským zdravotním ústavem, který kvalitně a včas zabezpečuje potřebné analýzy a měření.

Naší snahou je poskytovat informace občanům i odborné veřejnosti prostřednictvím médií, organizováním seminářů a konferencí. Zmínila bych alespoň mezinárodně uznávané Slezské dny preventivní medicíny. V neposlední řadě lze mnoho dalších informací nalézt na našich internetových stránkách www.khsova.cz.

Naší trvalou snahou je a zůstane ochrana zdraví a předcházení jeho možným poškozením. Těší nás, když je naše činnost chápána právě tímto způsobem a nikoliv jen jako strohý dozor nad dodržováním zákona. Přesto bych chtěla zdůraznit, že i když naši pracovníci přistupují k řešení problémů zodpovědně, mohou činit jenom to, co jim umožňuje platná legislativa.

Závěrem chci poděkovat Vám všem, kteří přijímáte naši činnost v této rovině. Jsem přesvědčena, že i nadále se budeme setkávat v pozici partnerů a spolupracovníků, jejichž společným cílem je člověk a ochrana jeho zdraví.

MUDr. Helena Šebáková
ředitelka

Kontrolní činnost

V oboru ochrany veřejného zdraví provádí krajská hygienická stanice státní zdravotní dozor v oblasti životních a pracovních podmínek a v předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění. Provádí kontrolu kvality pitných a rekreačních vod, kontrolu podmínek v předškolních a školských zařízeních a v dětských zotavovacích zařízeních, ve stravovacích službách, v činnostech epidemiologicky závažných (kosmetika, kadeřnictví, pedikúra, tetovážní salóny atd.) a ve zdravotnických zařízeních, dále v oblasti pracovního prostředí a epidemiologie infekčních onemocnění.

Dalším úkolem krajské hygienické stanice je oblast hodnocení a řízení zdravotních rizik z hlediska prevence negativního ovlivnění zdravotního stavu obyvatelstva a podíl na monitorování vztahů životního prostředí a životních a pracovních podmínek. Součástí činnosti je spolupráce se správními úřady a s orgány samosprávy při tvorbě zdravotní politiky a podíl na úkolech integrovaného záchranného systému.

V rámci výkonu státního zdravotního dozoru bylo v roce 2008 provedeno celkem 28 649 kontrol a šetření a bylo vydáno 5 969 rozhodnutí k zajištění ochrany zdraví. Za zjištěné nedostatky byly uloženy finanční sankce v celkové výši 5 838 600 Kč.

V rámci součinnosti s jinými orgány státní správy bylo vydáno celkem 9 192 odborných stanovisek. Jednalo se, mimo jiné, o 6 222 závazných stanovisek k územním řízením, k projektovým dokumentacím staveb, ke změně v užívání staveb a ke kolaudacím. Dále bylo například vydáno 377 stanovisek v rámci procesu IPPC a EIA, 127 stanovisek k zařazení do rejstříku škol. Zdravotnickým zařízením bylo schváleno 1 284 provozních řádů.

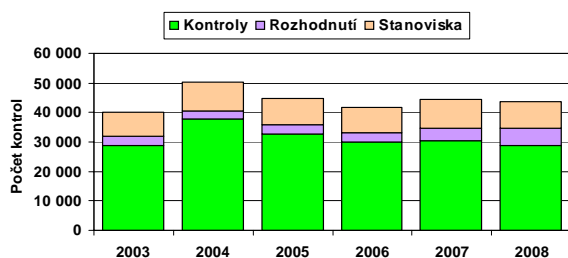
Tabulka 1

Kontrolní činnost KHS MS kraje 2003 - 2008

Rok	Kontroly	Rozhodnutí	Stanoviska
2003	28 639	3 440	8 161
2004	37 689	2 804	9 880
2005	32 871	2 935	8 941
2006	30 173	2 779	8 866
2007	30 558	4 054	9 756
2008	28 649	5 969	9 192

Obrázek 1

Kontrolní činnost KHS MS kraje 2003-2007



Problematika vod

Zásobování obyvatel pitnou vodou

Pitná voda je veškerá voda v původním stavu nebo po úpravě, která je určena k pití, přípravě jídel a nápojů a k dalším účelům lidské spotřeby.

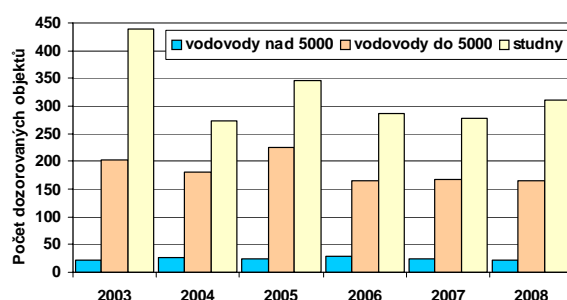
Na území Moravskoslezského kraje využívají obyvatelé k zásobování pitnou vodou převážně veřejné vodovody (více než 95 % obyvatel). Dominantním zásobovacím systémem je Ostravský oblastní vodovod, který na území 5 okresů zásobuje více než 1 100 000 obyvatel. Jeho základem je propojení tří vodárenských nádrží – Morávka, Šance a Kružberk.

V roce 2008 bylo provozováno 22 velkých vodovodů (zásobujících více než 5 000 obyvatel) a 166 malých vodovodů (zásobujících méně než 5 000 obyvatel). Hygienická služba rovněž kontroluje 310 komerčních či veřejných studní, které zásobují objekty školských, ubytovacích, restauračních zařízení apod.

Vývoj v počtech dozorovaných objektů znázorňuje následující graf.

Obrázek 2

Počty dozorovaných objektů zásobování pitnou vodou



Každá osoba zásobující veřejnost pitnou vodou musí ve stanovené četnosti a rozsahu sledovat jakost vyráběné a dodávané pitné vody. Všechny výsledky laboratorních vyšetření pitné vody pořízené provozovateli vodovodních systémů a rovněž i výsledky kontrol krajské hygienické stanice jsou ukládány v celostátním informačním systému (Registr kvality pitné a rekreační vody). Zavedení tohoto systému (od roku 2004) umožňuje orgánu ochrany veřejného zdraví získat aktuální informace o kvalitě pitné vody ve všech systémech veřejných vodovodů a veřejných a komerčních studní.

Z rozboru epidemiologické situace v Moravskoslezském kraji vyplývá, že v roce 2008 nebyl prokázán žádný případ přenosu infekce vodou z vodovodu pro veřejnou potřebu ani z komerčně využívaných studní. Rovněž nebyly zaznamenány žádné zdravotní problémy z konzumace pitné vody v důsledku její chemické kontaminace.

Provozovatelé vodovodů pro veřejnou potřebu mají ze zákona povinnost odběratelům poskytnout aktuální informaci o jakosti dodávané pitné vody. Informace o jakosti pitné vody v jednotlivých vodovodních systémech nebo registrovaných individuálních zdrojích lze získat i na územních pracovištích krajské hygienické stanice, a to na oddělení hygieny obecné a komunální.

V roce 2008 provedli pracovníci krajské hygienické stanice celkem 214 kontrol zásobování pitnou vodou z veřejných vodovodů a studen, z toho 28 kontrol vodovodů zásobujících více než 5 000 obyvatel (velké vodovody), 149 kontrol vodovodů zásobujících méně než 5 000 obyvatel (malé vodovody) a 37 kontrol veřejných studní.

U velkých vodovodů, provozovaných velkými vodárenskými společnostmi v kraji, nebyly zjištěny závažnější nedostatky. Odběry vzorků prokázaly ojedinělé nálezy překročení limitů v obsahu železa nebo zákalu v některých koncových částech rozvodných sítí.

U malých, převážně obecních vodovodů, byly ze 149 provedených kontrol zjištěny závažnější nedostatky v jakosti vody v 7 případech, a to především v mikrobiologických ukazatelích. Na základě těchto výsledků byl vydán zákaz používání vody k pitným účelům do doby odstranění závad a provozovatelům těchto vodovodů byly uloženy finanční pokuty.

V rámci 37 kontrol veřejných studní byla ve 12 případech zjištěna nevyhovující jakost v mikrobiologických ukazatelích. Ve všech případech byl vydán zákaz používání vody k pitným účelům do doby odstranění závady a provozovatelům těchto studní byly uloženy finanční pokuty.

Problematika zásobování teplou vodou

V posledních letech se kromě zásobování pitnou vodou věnuje pozornost i problematice zásobování teplou vodou, a to zejména s ohledem na možnou přítomnost některých mikroorganismů, především legionel a atypických mykobakterií, a jejich možná zdravotní rizika.

Legionely se obvykle v přírodě nachází v přirozených vodních zdrojích, kterými jsou řeky, jezera a ostatní rezervoáry. Pokud se dostávají do vodovodních nebo klimatizačních systémů, tak v místech, kde voda stagnuje a dosahuje teploty 20 – 45 °C, dochází k masivnímu pomnožování. Při inhalaci aerosolu kontaminovaných vod vyvolávají legionely závažnou formu zánětu plic (legionářská nemoc). Další formou onemocnění může být tzv. Pontiačká horečka – jedná se o infekci legionelami bez postižení dolních cest dýchacích.

Atypická mykobakteria jsou řazena mezi environmentální mykobakteria, jejichž přenos z prostředí do organismu se děje zejména

vdechnutím (aerosol, prach) nebo kontaktním přenosem (kontaminované povrchy, např. plochy kolem bazénů a jejich okraje). V případě vysokého výskytu mykobakterií v prostředí a při snížené imunitě osob mohou být po vdechnutí vyvolána onemocnění plic, při kožním poškození či poranění mohou vyvolat onemocnění kůže.

Výskyt nálezů způsobených *Mycobacterium kansasii* v okrese Karviná se datuje od roku 1968. Prvně se tato nákaza vyskytovala u osob zaměstnaných v hornictví. Jednalo se o onemocnění endemického charakteru (vazba pouze na malou vymezenou lokalitu), u kterého nebyl prokázán přenos z člověka na člověka. Do roku 1999 bylo evidováno v okrese Karviná tolik případů onemocnění, že se jednalo o největší známé endemické ohnisko na světě. Mykobakteriíza se vyskytuje především v oblastech vázaných na doly a hutě, čili na oblasti se specifickou pracovní expozicí významné části obyvatelstva a značným znečištěním ovzduší. *Mycobacterium kansasii* vyvolává specifické záněty plic, končící rozpadem plicní tkáně. Klinický obraz velmi blízce připomíná plicní tuberkulózu.

Sledování kvality teplé vody ve zdravotnických zařízeních k eliminaci přítomnosti *Legionella pneumophila*

V průběhu let 2004 – 2007 byl vykonáván státní zdravotní dozor ve zdravotnických zařízeních, který se zabývala kvalitou rozváděné teplé vody se zaměřením na přítomnost bakterie *Legionella pneumophila*. Bylo potvrzeno, že zvolená strategie provádět pravidelné kontroly ve všech zdravotnických zařízeních a zařízeních, ve kterých je umístěna část rizikové populace – starší osoby (tj. odběr 4 – 5 vzorků teplé vody ve sprchovištích v každém zdravotnickém zařízení), se osvědčila. Nutno uvést, že větší komplexy nemocnic byly sledovány častěji. Byly získány výsledky, které potvrdily v průměru 40 – 46 % nevyhovujících nálezů. Výsledky z tohoto období dokladují, že problematiku legionel ve zdravotnických zařízeních je nutno řešit komplexně a výsledky šetření projednávat s vedením nemocnic a zároveň soustavně vyvíjet tlak na provádění opatření vedoucích k eliminaci legionel.

V roce 2008 bylo odebráno 99 vzorků ve 29 zdravotnických zařízeních. V 9 zdravotnických zařízeních bylo odebráno 32 vzorků teplé vody, které vyhověly hygienickým požadavkům na kvalitu teplé vody. Ve zbývajících 67 odebraných vzorcích teplých vod ve 20 zdravotnických zařízeních bylo zjištěno překročení mikrobiologických ukazatelů, z toho 25 vzorků nevyhovělo v ukazateli *Legionella pneumophila*.

Zdravotnická zařízení s pozitivními nálezy realizovala opatření k eliminaci nevyhovujících mikrobiologických nálezů. Kontrolní laboratorní

protokoly dokladující účinnost provedených opatření byly zasílány na krajskou hygienickou stanici k posouzení.

Problematika atypických mykobakterií v teplé vodě vyrobené z vody pitné

V roce 2008 byla realizována 2. etapa pilotní studie k hodnocení výskytu atypických mykobakterií v teplé vodě vyráběné z vody pitné. Ve zdravotnickém zařízení byl sledován teplovodní systém, který nebyl v době realizace 1. etapy pilotní studie zdravotně zabezpečen.

V roce 2007 tudíž realizovalo zdravotnické zařízení kontinuální aplikaci chlordioxidu do teplé vody. Jedná se o okruh teplé vody, který má na vodovodních kohoutcích různé (nestandardní) teploty. Celý proces spočívá v tom, že po dobu více než 1 roku je aplikována zmíněná chemická látka, která navíc výrazně snižuje vnitřní nálepy a nárůsty ve vodovodních řadech.

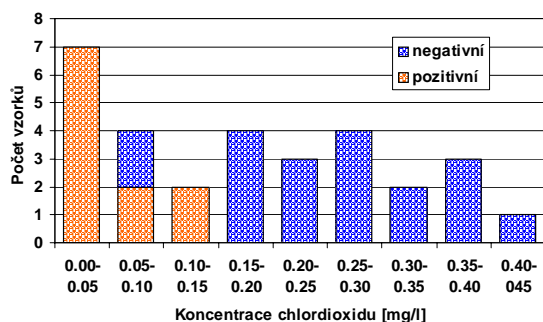
Cílem studie bylo ověření účinnosti aplikace chlordioxidu do teplé vody k eliminaci výskytu atypických mykobakterií, vyhodnocení a srovnání výsledků s výsledky 1. etapy studie.

Pozitivní nálezy atypických mykobakterií v teplovodním okruhu zdravotně nezabezpečeném byly zjišťovány u 70 % vzorků. Po zavedení chlordioxidu k zabezpečení teplé vody došlo v roce 2008 k poklesu pozitivních nálezů na 37 %.

Nejvýznamnějším výsledkem je však fakt, že při koncentracích chlordioxidu vyšších než 0,13 mg/l nebyla atypická mykobakteria ve vodě zjišťována vůbec (bez ohledu na teplotu vody).

Vzhledem k uvedenému lze soudit, že koncentrace chlordioxidu od 0,15 mg/l je při kontinuální aplikaci hranicí k zajištění zdravotně nezávadné teplé vody.

Obrázek 3
Úprava vody chlordioxidem – pozitivní a negativní vzorky Mykobakteria celkem



Monitorování výskytu Mycobacteria kansasii v teplé vodě užívané k očištění zaměstnanců

Pro hygienickou očištění zaměstnanců důlních a průmyslových podniků (sprchování) je používána upravená voda z povrchových zdrojů – řeka Olše a Těrlická přehrada.

Od roku 1968 byla v okrese Karviná evidována plicní onemocnění způsobená mikroorganismem Mycobacterium kansasii. Jedná se o endemický (místní) výskyt tohoto mikroorganismu, který byl prokázán v povrchových vodách. Osoba je infikována vdechnutím aerosolu při sprchování. Nedochozí však k přenosu z člověka na člověka. Prvně se tato nákaza vyskytla u osob zaměstnaných v hornictví. Od roku 1971 je proto intenzivně sledována kvalita užitkové vody určené k očištění zaměstnanců.

Výskyt Mycobacteria kansasii byl zjištěn v zásobních nádržích i v rozvodných systémech užitkové vody včetně sprchových růžic. Likvidace je velice obtížná. Byly zkoumány různé způsoby zdravotního zabezpečení vody – chlorování, ozonizace, UV záření působení vyšších teplot (tzv. propařování potrubí). Postupnými zkouškami byl kromě pravidelné dezinfekce vody ověřen jako nejvíce účinný způsob opakovaného propařování potrubí a sprchových růžic vodou zahřátou na 85 °C po dobu 30 minut. Proto byla u důlních podniků v minulosti zavedena povinnost propařovat rozvodné systémy užitkové vody. V současné době jsou povinnosti provádět opatření k minimalizaci výskytu těchto bakterií stanoveny legislativně provozovateli, který teplou vodu pro účely osobní hygieny zaměstnanců připravuje. V minulosti zavedená termická dezinfekce vody (propařování potrubí) je jako nejúčinnější způsob likvidace nadále prováděna.

Krajská hygienická stanice v rámci státního zdravotního dozoru kontroluje dodržování povinností výrobce teplé užitkové vody. Vzhledem k závažnosti problému jsou pravidelně prováděny odběry kontrolních vzorků vody a stěry z vnitřních povrchů sprchových růžic a potrubí. V posledních 3 letech (2006 – 2008) bylo v provozech 4 důlních podniků a 2 průmyslových podniků na Karvinsku takto odebráno celkem 77 vzorků vod. Laboratorním vyšetřením byla přítomnost atypických mykobakterií prokázána v 17 vzorcích, tj. 22,1 %.

Tabulka 2
Vzorky na přítomnost atypických mykobakterií

	2006	2007	2008
Počet vzorků	40	20	17
z toho pozitivní	10	1	6

Z uvedeného vyplývá, že problém výskytu atypických mykobakterií, zejména *Mycobacterium kansasii*, přetrvává. I přes pravidelná opatření prováděná výrobcem teplé užitkové vody dochází k tomu, že přibližně po 1 – 2 týdnech je teplovodní systém opětovně osídlován mykobakteriemi, proto je nutné celý postup v pravidelných intervalech opakovat. Pozitivně je hodnoceno zjištění, že takto ošetřené sprchové systémy nejsou osídleny vysokým počtem kolonií mykobakterií a riziko onemocnění při sprchování se snižuje.

Dozor u koupališť a koupacích oblastí

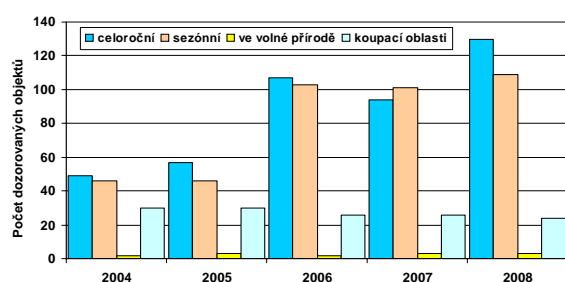
Umělým koupalištěm je krytá nebo nekrytá stavba nebo zařízení určené ke koupání a přístupné veřejnosti a související plochy s vybavením.

Koupalištěm ve volné přírodě je přírodní nebo umělá vodní plocha, která je označena jako vhodná ke koupání pro veřejnost. Má provozovatele, který odpovídá za kvalitu vody.

Koupací oblastí je vodní plocha, která je využívána ke koupání větším počtem fyzických osob a byla takto vyhlášena zvláštním právním předpisem. Nemá vlastního provozovatele, jakost vody v průběhu koupací sezóny (obvykle červen – září) kontroluje stát prostřednictvím krajských hygienických stanic jako orgánů ochrany veřejného zdraví. Trendy v počtech dozorovaných objektů znázorňuje následující graf.

Obrázek 4

Počty dozorovaných objektů ke koupání



Provozovatelé umělých koupališť mají ze zákona obdobné povinnosti jako provozovatelé vodovodů. Jsou povinni koupaliště provozovat podle schváleného provozního řádu, vhodnou úpravou udržovat jakost vody v předepsaných ukazatelích a laboratorními vyšetřeními zajišťovat kontrolu jakosti vody v koupališti ve stanoveném rozsahu a četnosti. Výsledky sledování jakosti jsou rovněž povinni zasílat do centrálního registru, kde jsou k dispozici orgánům ochrany veřejného zdraví.

Kontroly umělých koupališť jsou zaměřeny na dodržování povinností provozovatelů, upravených platnými právními předpisy, včetně dodržování požadavků na jakost vody pro koupání.

Celkem bylo v roce 2008 provedeno 477 kontrol umělých koupališť. Nedostatky byly zjištěny při 44 kontrolách (9,2 %). Většinou se jednalo o provozní závady (nedostatky ve vedení provozní dokumentace, nedostatky v provádění očisty prostor, nedodržování požadované úrovně obsahu volného a vázaného chloru v bazénové vodě ap.), které byly vyřešeny na místě.

Zvláštní pozornost věnuje KHS MSK kontrole jakosti vody v koupacích oblastech. Jedná se o vodní plochy, kde jakost vody není uměle upravována a v průběhu koupací sezóny se mění v závislosti na klimatických podmínkách a případných lokálních zdrojích znečištění v jejich povodí. U těchto vod je zvlášť významným ukazatelem jakosti výskyt fytoplanktonu (sinic a řas), který může mít vliv na zdraví koupajících se.

Z hlediska zdravotního rizika mají z obou skupin větší význam sinice, které obsahují látky, jež mohou způsobovat různé alergické reakce. U koupajících se člověka se v závislosti na jeho individuální citlivosti mohou objevit vyrážky, zarudlé oči, rýma.

Některé druhy sinic mohou produkovat různé toxiny (jedovaté látky). Podle toho, kolik a jakých toxinů se do těla dostane, se liší i zdravotní projevy: od lehké akutní otravy projevující se střevními a žaludečními potížemi, přes bolesti hlavy, až po vážnější jaterní problémy. Lidé při koupání často nechtěně vypijí trochu vody (až 1 – 2 dl) a s ní i přítomné sinice (a také toxiny, které jsou v nich obsaženy). Riziko se zvyšuje u dětí, které vody vypijí zpravidla více a jejich tělesná hmotnost je menší.

Některé sinice mají schopnost vystoupat ke hladině a hromadit se zde v podobě zelené kaše nebo drobných, až několik milimetrů velkých částic (někdy se podobají drobnému jehličí, jindy připomínají zelenou krupici). Takovému nahromadění sinic u hladiny se říká vodní květ sinic. Nejčastěji se vodní květy sinic vyskytují koncem léta, v posledních letech (zejména na některých lokalitách) dochází k masovému rozvoji sinic již v průběhu června.

Pokud sinice netvoří vodní květ, není pravděpodobné, že po jednom vykoupání vznikne vážné onemocnění. U alergiků se však mohou vyskytnout precitlivělé reakce, především různé kožní problémy, záněty a alergické reakce očí a spojivek. Riziko se zvyšuje s délkou pobytu ve vodě, opakovaným koupáním po více dnů (týdnů) a samozřejmě i množstvím sinic ve vodě. Proto se po koupání ve vodě s přítomností většího množství sinic doporučuje osprchovat čistou vodou.

Vodní květ se po hladině nádrže pohybuje podle toho, jak zrovna vane vítr. Často tak tvoří u břehu vysokou vrstvu, se kterou mohou do styku přijít hrající si děti. Proto je dobré před tímto rizikem děti

varovat a hlídat, jak vypadá břeh nádrže, na kterém si hrají.

Monitorování jakosti vody v koupacích oblastech, vyhlášených v Moravskoslezském kraji, provádí KHS MSK již několik koupacích sezón v pravidelných (minimálně čtrnáctidenních) intervalech. Od roku 2004, kdy se Česká republika stala členskou zemí Evropské unie, je každý rok po proběhlé rekreační sezóně zpracována Ministerstvem zdravotnictví ČR „Zpráva o jakosti vody ke koupání ve volné přírodě“. Tato zpráva je zasílána Evropské komisi do Bruselu, kde jsou zprávy ze všech členských států EU zpracovávány a souhrnně každoročně vydávány v publikaci mapující stav v Evropě.

Informace o jednotlivých koupacích místech, včetně aktuální jakosti vody, jsou v době letní rekreační sezóny zpřístupněny na webových stránkách www.mzcr.cz a www.khsova.cz. Jakost vody je znázorňována v podobě piktogramů – tzv. „sluníček“, která svou barvou označují odpovídající zdravotní riziko koupání.

Při zhoršení kvality vody (červené „sluníčko“) je vydáváno upozornění pro občany, při překročení limitů, kdy hrozí ohrožení zdraví (černé „sluníčko“), vydává KHS zákaz koupání, který musí být zveřejněn na úřední desce místně příslušné obce s rozšířenou působností a na úředních deskách všech obcí tvořících její správní obvod. Kromě toho je zákaz dán ke zveřejnění sdělovacím prostředkům. Je pak věcí občana, zda vezme na vědomí údaje o nevhodnosti vody ke koupání a bude zákaz respektovat. V tomto bodě je nutné upozornit na právní důsledky, kterým se mohou vystavit v případě nerespektování vydaného zákazu organizátoři dětských táborů, vedoucí vodáckých kurzů, učitelé s dětmi na výletech a pod.

V letní sezóně 2008 bylo na území MS kraje kontrolováno 24 koupacích oblastí. Oproti minulé sezóně došlo na žádost Českého báňského úřadu v Praze v Moravskoslezském kraji ke snížení počtu koupacích oblastí. Ze seznamu sledovaných koupacích míst byly vyřazeny vodní nádrže Kališovo a Vrbické jezero v Bohumíně, i když jsou tyto nádrže v letním období hojně využívány veřejností. Celkem bylo v koupací sezóně 2008 provedeno 217 kontrol spojených s odběrem vzorků k laboratornímu vyšetření jakosti vody.

V první polovině koupací sezóny nebyly zaznamenány problémy v kvalitě vody. Koncem července již hygienická služba z důvodu výskytu toxických sinic ve vodě nedoporučovala koupání ve vodní nádrži Větrkovice – Kopřivnice, dále následovaly nádrže Těrlická přehrada na Karvinsku, rybník Bohušov v okrese Bruntál a nádrž v Budišově nad Budišovkou u autokempu. Na konci koupací sezóny došlo k masivnímu výskytu toxických sinic v nádrži Olešná v okrese Frýdek – Místek.

Vedle koupacích oblastí, dozorovaných na náklady státu, jsou dále provozována tzv. koupaliště ve volné přírodě. Jedná se o koupaliště umístěná zpravidla na přírodních vodních plochách, jako např. sportovně rekreační areál v Hlučíně. Kvalita vody v těchto nádržích je sledována na náklady jednotlivých provozovatelů ve stejném rozsahu a četnosti jako u koupacích míst. Během loňské letní sezóny bylo krajskou hygienickou stanicí provedeno celkem 10 kontrol, včetně odběru vzorků k laboratornímu vyšetření. V rámci kontrol nebyly zjištěny nedostatky. Kvalita vody v jezeře šterkovny Hlučín byla v této sezóně hodnocena jako nejlepší za posledních 5 let sledování kvality vody. Na konci července zde byla zjištěna přítomnost sladkovodní medúzky (*Craspedacusta sowerbyi*). Jednalo se o výjimečný výskyt vodního živočicha dorůstajícího do velikosti až 3 cm. Jak je patrné z dostupné literatury, kontakt se sladkovodní medúzkou nepředstavoval riziko pro koupající se občany.

Obrázek 5

Koupaliště ve volné přírodě – vývoj jakosti vody v koupací sezóně 2008

Místo/Datum	29.5	12.6	26.6	10.7	24.7	31.7	7.8	14.8	21.8	28.8	4.9
Ostrava											
<u>Letní koupaliště Poruba</u>	✗	😊	😊	😊	😊	✗	😊	😊	😊	✗	✗
Opava											
<u>Štěrkovna Hlučín</u>	😊	😊	😊	😊	😊	✗	😊	😊	😊	✗	✗

Obrázek 6

Koupací oblasti – vývoj jakosti vody v koupací sezóně 2008

Místo/Datum	29.5	12.6	26.6	10.7	24.7	31.7	7.8	14.8	21.8	28.8	4.9
Bruntál											
<u>VN Slezská Harta – Leskovec nad Moravicí</u>	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😊	😊	✗	😊
<u>VN Slezská Harta – Roudno I.</u>	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😊	😊	✗	😊
<u>VN Slezská Harta – Nová Pláň</u>	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😊	😊	✗	😊
<u>Rybník Tvrdkov</u>	😊	😊	😊	😊	😊	✗	😊	✗	😊	✗	😊
<u>Rybník Edrovice</u>	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😊	😊	😊	✗	😊
<u>Rybník Bohušov</u>	😊	😊	😊	😊	😊	✗	😊	✗	😞	😞	😐
<u>Lom Svobodné Heřmanice</u>	😊	😊	😊	😊	😊	✗	😊	✗	😊	✗	😊
Frýdek - Místek											
<u>VN Baška</u>	😊	😊	😊	😊	😊	✗	😐	😊	😊	✗	😐
<u>VN Brušperk I</u>	😊	😊	😊	😐	😊	✗	😊	✗	😊	😊	😊
<u>VN Olešná – Palkovice</u>	😊	😊	😊	😐	😊	✗	😐	😊	😊	✗	😞
<u>VN Olešná – Místek</u>	😊	😊	😊	😐	😊	✗	😐	😊	😊	✗	😞
<u>VN Žermanice – Dolní Domaslavice</u>	😊	😊	😊	😊	😊	✗	😊	✗	😊	✗	😊
<u>VN Žermanice – Lučina</u>	😊	😊	😊	😊	😊	✗	😊	✗	😊	✗	😊
<u>VN Žermanice – Soběšovice</u>	😊	😊	😊	😊	😊	✗	😊	✗	😊	✗	😊
Karviná											
<u>VN Těrlická přehrada - Pacalůvka</u>	😊	😊	😊	😊	😊	✗	😞	😐	😊	✗	😊
<u>VN Těrlická přehrada – Pod Motelem</u>	😊	😊	😊	😊	😊	✗	😞	😐	😊	✗	😊
<u>VN Těrlická přehrada – Těrlicko střed</u>	😊	😊	😊	😊	😊	✗	😞	😐	😊	✗	😊
Nový Jičín											
<u>VN Údolí mladých - Bílovec</u>	😊	😊	😊	😊	😊	✗	😊	✗	😊	✗	😊
<u>VN Čerták - Nový Jičín</u>	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😊	✗	😐	✗	😐
<u>VN Kacabaja - Hodslavice</u>	😊	😊	😊	😊	😞	😐	😊	✗	😊	✗	😊
<u>VN Větkovice - Kopřivnice</u>	😊	😊	😊	😐	😞	😐	😞	😞	😞	😞	😞
<u>VN Vítovka - Odry</u>	😊	😊	😊	😊	😊	✗	😊	✗	😊	✗	😊
Opava											
<u>Stříbrné jezero - Opava</u>	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😊	✗	😊	✗	😊
<u>VN Budišov nad Budišovkou</u>	😊	😊	😊	😊	😐	😊	😊	✗	😞	😞	😞

Legenda k celoroční charakteristice sezóny

- 😊 trvale vyhovující kvalita vody pro koupání
- 😊 převládá vyhovující kvalita vody se zhoršenými senzoričnými změnami
- 😐 rozhraní mezi nezávadností a závadností vody; zdravotní riziko pro vnímavé jedince
- 😞 převládá nevhovující kvalita vody se zdravotním rizikem
- ☹️ vydán zákaz koupání

Venkovní ovzduší

V roce 2008 byla na území Moravskoslezského kraje centrem největšího zájmu veřejnosti opět úroveň kvality ovzduší v Ostravsko-karvinském regionu, kde v podstatě nedošlo k výrazným změnám oproti předcházejícím rokům. Kvalita ovzduší odpovídá sezónním klimatickým a meteorologickým podmínkám, kdy s prudkým ochlazením závěrem roku dochází k nástupu inverzních situací a tím i častým mnohonásobným překračováním limitů pro prach.

S aktuální situací jsou prostřednictvím ČHMÚ seznamovány úřady na všech stupních řízení, které tyto informace předávají prostřednictvím svých webových stránek. V případě inverzních situací jsou vydávána upozornění na zhoršení kvality ovzduší a s tím související doporučení, jak se v tomto období chovat. V Ostravě mají občané možnost získávat aktuální informace o základních škodlivinách prostřednictvím světelného panelu na Městském informačním centru. Významnou roli v informovanosti mají samozřejmě také hromadné sdělovací prostředky s celostátní i regionální působností.

Při hodnocení období celého roku je v regionu za nejhorší znečišťující látku stále považována prašnost. U kovů, které jsou vázány na prachové částice, je výrazně vyšší obsah arsenu. Problémem Ostravy je i zvýšený obsah benzenu. V celém regionu jsou překračovány limitní koncentrace karcinogenního benzo(a)pyrenu. U všech těchto škodlivin je při posuzování nových staveb prováděno posouzení vlivu jejich příspěvku z produkce zdrojů znečištění ovzduší (z dopravy, vytápění) na současnou lokální situaci.

V průběhu roku 2008 bylo posouzeno 329 dokumentací, které se zabývají hodnocením vlivu stavby na životní prostředí (tzv. dokumentace EIA). Pouze u jedné dokumentace nebylo dostatečně prokázáno, že produkcí benzo(a)pyrenu nedojde ke snížení stávající zátěže ovzduší, a záměr byl vrácen k přepracování. Krokem směrem k řešení může být dokončení procesu SEA – posuzování vlivů koncepce „Program ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje“, jehož součástí je i podrobné posouzení vlivu koncepce na veřejné zdraví, a to i ve vztahu k dalším programům např. Zdraví 21 pro MS kraj.

Úloha Krajské hygienické stanice v problematice venkovního ovzduší stále spočívá spíše v dílčím přístupu, v uplatňování zdravotní politiky, která je součástí programu Zdraví 21, v připomínkování strategických materiálů – tedy v preventivní oblasti dozoru. Z informací souvisejících se zdravotním stavem obyvatel regionu čerpá při návrzích na další postup při řešení konkrétních situací.

Měření kvality ovzduší

Na území Moravskoslezského kraje je prováděno pravidelné měření imisních koncentrací znečišťujících látek na 17 stanicích s automatizovaným měřicím programem a dalších stanicích s manuálním měřicím programem nebo s kombinovaným měřicím programem. Celkem tak je v MSK v současné době 29 funkčních stanic imisního monitoringu. Základní imisní monitoring provádí ČHMÚ (Český hydrometeorologický ústav) doplněný stanicemi Zdravotního ústavu. Ostravské stanice jsou umístěny v částech Poruba, Přívoz, Zábřeh, Fifejdy, na ulici Českobratrské, v Mariánských Horách a Bartovicích. Další stanice jsou umístěny v Opavě, Studénce, v Karvinském regionu v Bohumíně, Českém Těšíně, Havířově, Karviné, Orlové a Věřňovicích, dále ve Frýdku-Místku a Třinci. Informace o koncentracích základních škodlivin z těchto stanic jsou jejich provozovatelem aktuálně ve 3.00 a 13.00 hodin každý den poskytovány správním úřadům v regionu a prostřednictvím webových stránek ČHMÚ i veřejnosti.

Na většině stanic se měří koncentrace suspendovaných částic PM_{10} (na šesti z nich také $PM_{2,5}$), oxidu siřičitého a oxidů dusíku. Na několika vybraných stanicích jsou měřeny koncentrace oxidu uhelnatého, ozónu, těžkých kovů, polycyklických aromatických uhlovodíků nebo těkavých organických látek. Podrobné informace udávají karty jednotlivých stanic (popis lokality, klasifikace stanice, poloha stanice v systému GPS, typ měřeného programu, údaje o provozovateli), které jsou k dispozici na www.chmi.cz.

Charakteristiky nejvýznamnějších škodlivin

Imise kovů – srovnání měst ČR

Srovnání je provedeno pro období let 1997 až 2007 pro následující města:

Brno, Hradec Králové, Karviná, Kladno, Most, Ostrava, Plzeň, Teplice, Praha, Ústí n/L a ČR.

Srovnání je provedeno pro imise následujících kovů:

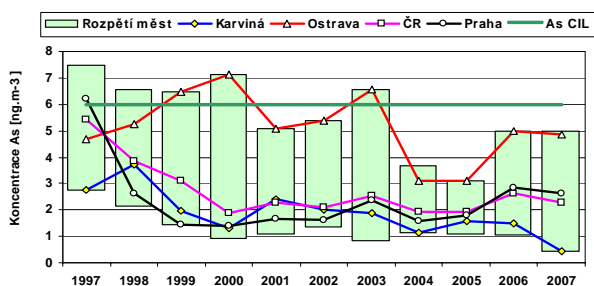
arsen	CIL = 6 ng.m ⁻³
kadmium	CIL = 5 ng.m ⁻³
nikl	CIL = 20 ng.m ⁻³
olovo	CIL = 500 ng.m ⁻³

Arsen

Sloučeniny arsenu mohou být inhalovány, deponovány v respiračním traktu a absorbovány do krve, riziku arsenu jsou tedy vystaveni především silní kuřáci, neboť vykouření 20 cigaret může vést k inhalaci 6 mg arsenu, z něhož 2 mg zůstane zachyceny v plicích. Zvýšené expozice jsou předpokládány v pracovním prostředí kovohutí, tepelných elektráren a při výrobě pesticidů. Mimo absorpce vdechováním je významný i přenos ze zažívacího traktu, do kterého se arsen dostává příjmem potravy, zejména z mořských živočichů. Anorganický arsen může vyvolávat akutní, subakutní nebo chronické účinky, které mohou být lokální nebo mohou zasáhnout celý organismus. Podle expozičních cest a souvisejících dávek může u chronických otrav docházet k dermatologickým změnám, neurologickým nebo hematologickým poškozením. Arsen je však klasifikován jako lidský karcinogen, při expozicích vdechováním je kritickým účinkem vyvolání rakoviny plic.

Obrázek 7

Koncentrace arsenu v ovzduší



U arsenu je z vybraných měst nejhorší situace v Ostravě. Obsah arsenu v ovzduší v Karvině se neliší od průměru ČR a Karviná patří spíše k nejméně zatíženým městům. Arsen je obecně považován za citlivý indikátor spalování uhlí v domácích topeništích, ale z výsledků, které ovlivnily příznivé klimatické podmínky, je zřejmý i jeho významný výskyt v emisích z metalurgických procesů. Ze souboru hodnot se vymezují tři stanice, na kterých roční střední hodnoty překročily cílový imisní limit (CIL). Jedná se o dvě stanice v Ostravě (metalurgické procesy) a o jednu stanici v Praze 5 Řeporyjích (lokální topeniště).

Kadmium

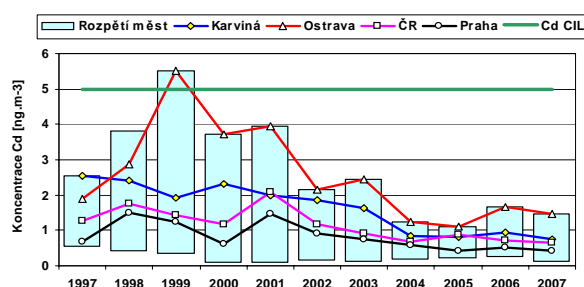
Po vdechování vysokých koncentrací kadmia lze očekávat akutní respirační účinky (chemickou pneumonitis). Kriticky ohroženým orgánem jsou ledviny, kde akumulace kadmia ovlivňuje reabsorpční schopnosti ledvinových kanálků, a první známkou otravy je pak zvýšené vylučování nízkomolekulárních bílkovin (tubulární proteinurie). Bylo popsáno zvýšení počtu případů úmrtí na karcinom prostaty a zvýšení výskytu karcinomu

plic u osob pracovním exponovaných kadmium. Kadmium je dle IARC i U.S. EPA pravděpodobným humánním karcinogenem.

Hodnoty ročních aritmetických průměrů kadmia ve více jak polovině z měřených sídel nepřesáhly $0,5 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ (10 % CIL). Předpokládanou příčinou může být i spalování odpadů v domácích topeništích. Překročení CIL nebo vyšší hodnoty jsou ve všech případech způsobeny lokálními zdroji nebo zátěží z průmyslu.

Obrázek 8

Koncentrace kadmia v ovzduší



U kadmia je z vybraných měst nejhorší situace v Ostravě s výraznou tendencí ke snižování koncentrací. Obsah kadmia v ovzduší v Karvině je nižší než v Ostravě a postupně se blíží průměru ČR.

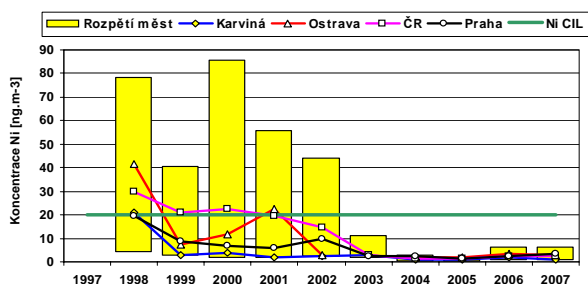
Nikl

Vdechování všech sloučenin niklu vyvolává podráždění a poškození dýchacích cest, různorodé imunologické odezvy včetně zvýšení počtu alveolárních makrofágů, snížení aktivity řasinek a imunosuprese. Všechny tyto účinky jsou projevem mobilizace funkce obranného systému dýchacích cest. Dále jsou popisovány u člověka alergické kožní reakce (nejvíce se vyskytují u žen). Nikl je dle IARC a U.S. EPA humánním karcinogenem.

Karcinogenní účinky byly popsány u profesionální expozice niklu v rafineriích, provozech kalcinace, pražení a loužení niklu. Jednalo se o vysoké riziko karcinomu plic a nosních dutin a pravděpodobně i hrtanu.

V případě Ni nelze ve městech přisoudit majoritní význam žádnému z hlavních typů zdrojů, které přicházejí v úvahu (doprava, lokální topeniště, průmysl). Ve všech případech se jedná o jejich kombinaci. Jako lokalitu s vyšší zátěží lze hodnotit stanici v Ostravě-Bartovicích s roční střední hodnotou $11,6 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$.

Obrázek 9
Koncentrace niklu v ovzduší

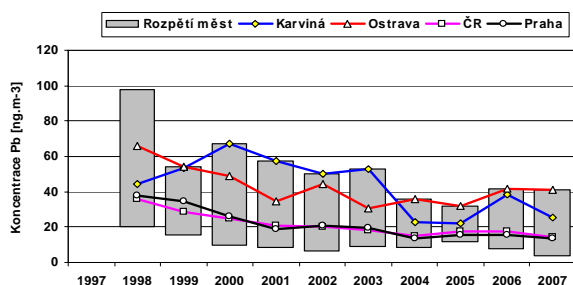


Olovo

Hlavním rizikovým vlivem je působení olova na dětský vyvíjející se organismus, u kterého může způsobovat funkční poruchy CNS převážně u dětí do cca 7 let. Olovo toxicky působí na biosyntézu hemu a erythropoézu. Působí i na nervový systém (encefalopatie, snížení rychlosti vedení vzruchů smyslových a motorických nervů) a zvyšuje krevní tlak.

Velmi dobrá shoda hodnot ročního aritmetického a geometrického průměru ve většině oblastí svědčí o relativní stabilitě a homogenitě měřených imisních hodnot bez velkých sezónních, klimatických či jiných výkyvů. Imisní limit nebyl v roce 2007 překročen ani na jedné měřicí stanici.

Obrázek 10
Koncentrace olova v ovzduší



Benzen

Je stabilní chemickou sloučeninou ze skupiny těkavých organických látek (VOC), je součástí surové ropy, ale i jiných fosilních paliv, je běžnou složkou benzínů, rozpouštědel, má běžné využití v průmyslu, v laboratořích, ale i v domácnostech. Jeho běžný výskyt ve venkovním ovzduší je v rozmezí 3 až 160 mg.m⁻³, přičemž vysoké koncentrace jsou nacházeny v okolí čerpacích stanic pohonných hmot a průmyslových závodů, ve kterých se benzen používá k výrobě nebo se produkuje. Koncentrace benzenu jsou však měřitelné i ve vnitřním prostředí domácností, do něhož se dostávají z lepidel, tmelů, rozpouštědel nebo čistících prostředků. Intenzivní zátěž představuje cigaretový kouř, kde je odhadnut příjem z jedné cigarety od 10 do 30 mg.

Ovzduší představuje hlavní cestu transportu do lidského organismu, přičemž je v těle absorbováno cca 50 % vdechovaného množství. Možné jsou i cesty příjmu potravou a vodou. Benzen je rozpustný v tucích, a proto se přednostně ukládá do tukových tkání a v kostní dřeni. Z provedených studií vyplynuly poznatky o hematotoxických účincích při působení vysokých koncentrací benzenu. Benzen je však zejména prokázán lidský karcinogen (klasifikovaný IARC ve skupině 1) s rizikem akutní leukémie u profesionálních expozičních. Vzhledem k této vlastnosti nelze pro benzen doporučit žádnou bezpečnou koncentrační úroveň. Hodnota celoživotního rizika leukémie pro limitní koncentrace se odhaduje na 4×10^{-6} .

Benzo(a)pyren

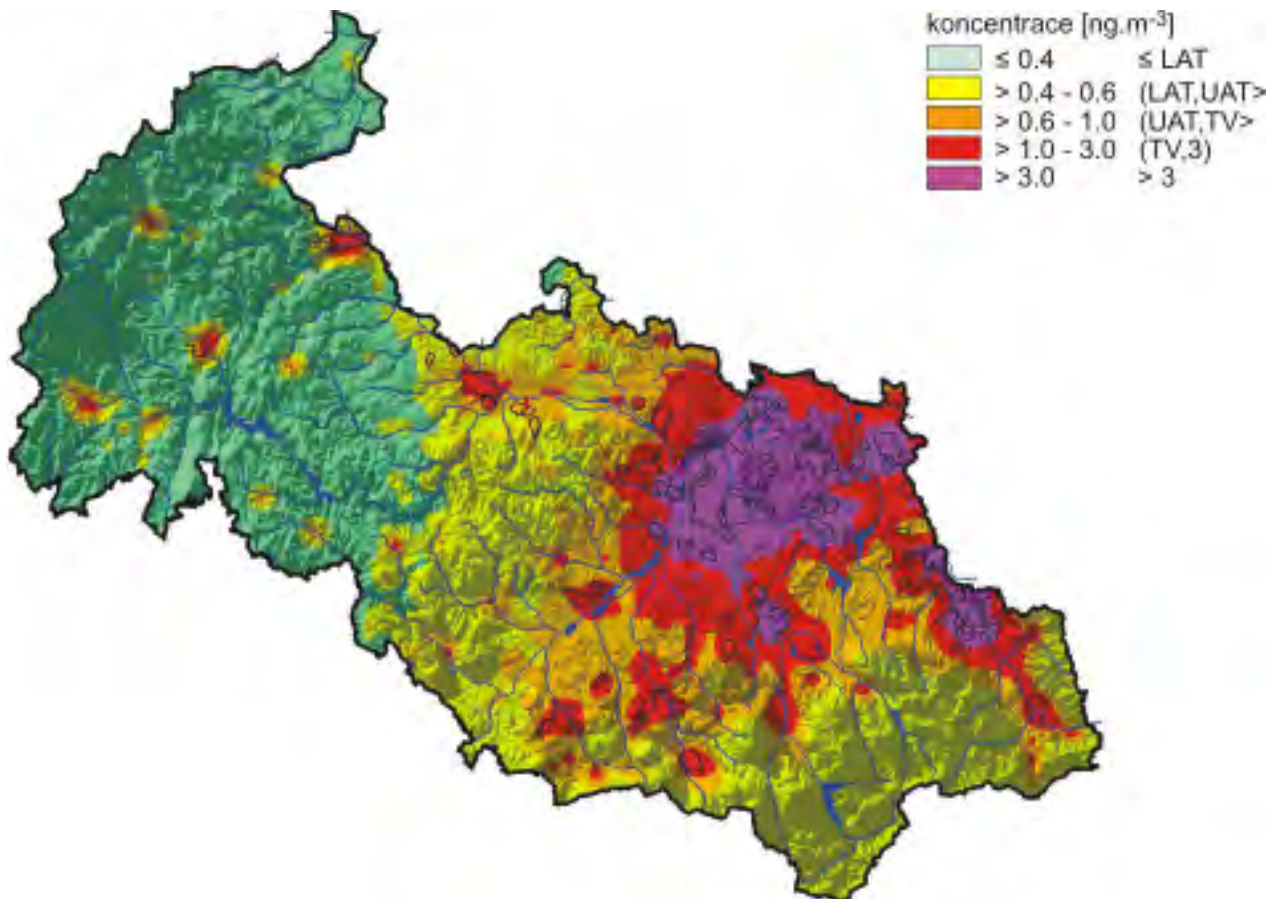
Benzo(a)pyren je nejznámější zástupce skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU), které se v ovzduší vyskytují ve vazbě na pevné částice. Jejich výskyt je důsledkem pyrolyzních procesů, zejména při neúplném spalování organických materiálů. Vznik PAU nemusí být spojen jen s průmyslovou činností. V přírodě vznikají působením mikroorganismů, při lesních požárech a při vulkanické činnosti. Rozhodující je ale podíl člověka (antropogenní zdroje), např. při výrobě koku, při spalování pevných paliv v průmyslu i domácích topeništích a produkce z emisí motorových vozidel. Podílet se může i spalování paliv z biomasy. Některé potravinářské technologie mohou být rovněž zdrojem PAU – např. uzení, grilování. Koncentrace PAU v nezátěženém ovzduší jsou na úrovni do 1 ng.m⁻³. Ze současných poznatků vyplývá, že tyto koncentrace nejsou dodržovány nejen na Ostravsku, ale i v dalších regionech České republiky a v evropských zemích.

Z pohledu vlivu benzo(a)pyrenu resp. dalších polyaromatů na zdraví, se jedná o účinky imunosupresivní, ve vysokých koncentracích dráždivé, mutagenní a karcinogenní především na dýchací systém. Vlastní zdravotní dopad se mění v závislosti na výši koncentrace, době působení, způsobu expozice (vdechnutí, příjem v potravě, působení na kůži apod.), věku, zdravotním stavu a genetické dispozici jednotlivé osoby, ale i na dalších faktorech. Přítomnost těchto škodlivin představuje vždy zdravotní riziko, které bylo pro celoživotní expozici koncentrací 1 ng.m⁻³ odhadnuto na $8,7 \times 10^{-5}$.

Na obrázku 11 je uvedeno pole roční koncentrace benzo(a)pyrenu v MSK z publikace ČHMÚ Praha „Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2007“.

Obrázek 11

Pole roční koncentrace benzo(a)pyrenu MSK 2007



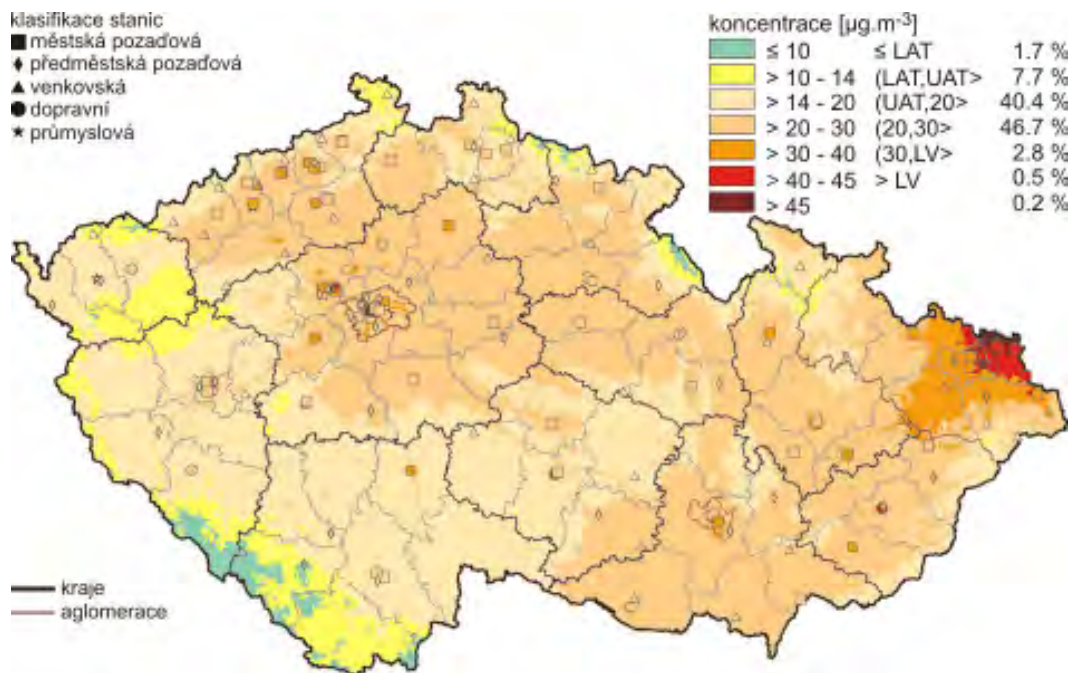
Porovnání stanic

Moravskoslezský kraj je procentuálním podílem i rozlohou nejpostiženějším regionem České republiky z pohledu překračování ročního imisního

limitu stanoveného pro suspendované částice frakce PM₁₀. Rozlohou je Moravskoslezský kraj největší oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší.

Obrázek 12

Pole roční průměrné koncentrace PM₁₀ v roce 2007

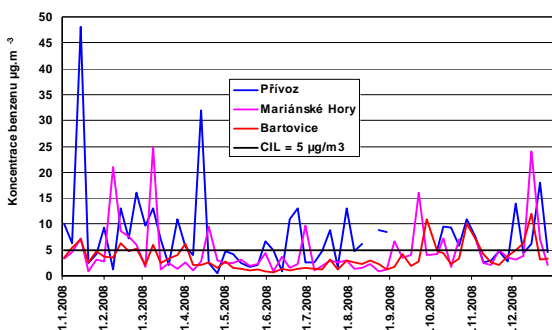


Z předběžného přehledu překročení imisních limitů a cílových imisních limitů v roce 2008 vyplývá, že i v tomto roce mezi prvními deseti nejhoršími stanicemi z celé ČR je umístěno 8 stanic z Ostravska a Karvinska, kde byl pro PM_{10} překročen limit pro denní koncentraci i přípustný roční limit $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Pro škodliviny, u nichž je situace s překračováním limitů dlouhodobě nepříznivá, tj. PM_{10} , benzen, benzo(a)pyren a arsen, bylo z dostupných dat vybraných ostravských stanic za rok 2008 provedeno porovnání průběhu jejich naměřených koncentrací na jednotlivých stanicích.

Obrázek 13

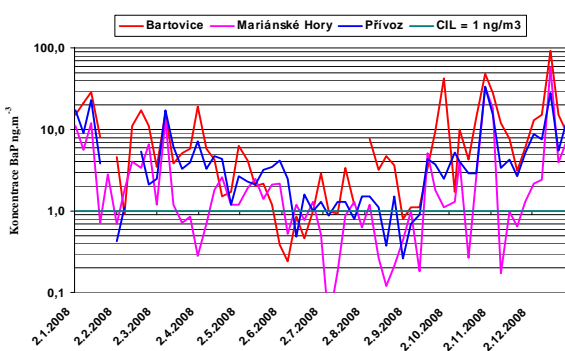
Vývoj koncentrace benzenu na stanicích v Ostravě v roce 2008



Téměř celoročně nadlimitní výskyt benzenu je již dlouhodobě na stanici Přívoz, v loňském roce se však výrazné překročení limitu projevilo i na stanici Mariánské Hory.

Obrázek 14

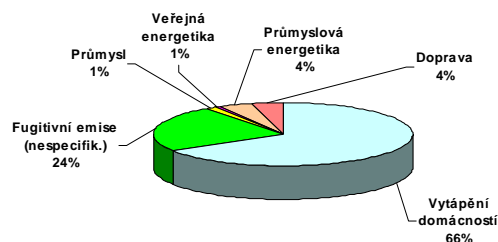
Vývoj koncentrace benzo(a)pyrenu na stanicích v Ostravě v roce 2008



Z průběhu je patrné rozlišení zimního a letního období, výrazný nárůst v závěru roku přitom může souviset s nižšími venkovními teplotami, než byly v zimě 2007/2008.

Obrázek 15

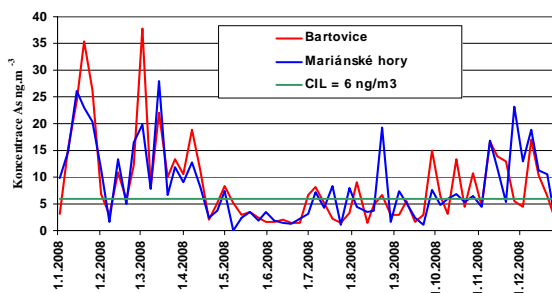
Zdroje emisí PAU



Z obrázku vyplývá, že největším zdrojem emisí PAU a tedy i BaP je vytápění domácností.

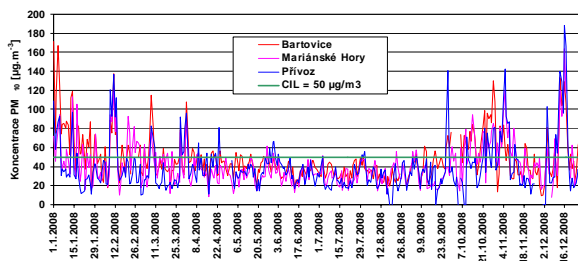
Obrázek 16

Vývoj koncentrace arsenu na stanicích v Ostravě v roce 2008



Obrázek 17

Vývoj koncentrace PM_{10} na stanicích v Ostravě v roce 2008



Ovzduší Bartovice – prašnost PM₁₀

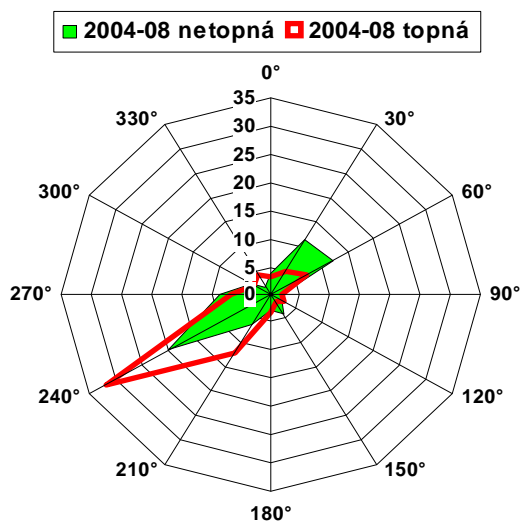
Tabulka 3

Koncentrace PM₁₀ ve směrech větru dle větrné růžice v roce 2008

Směr větru	Koncentrace PM ₁₀	Vítr dní/rok	Průměr PM ₁₀ ze směru	Poznámka
0°	51,3	17	53	Vítr ze směrů od Rychvaldu a Petřvaldu
30°	45,6	46		
60°	55,2	50		
90°	72	14		
120°	78,2	4		
150°	39,4	9		
180°	42,1	16	45,9	Vítr ze směrů od ArcelorMittal
210°	40,4	45		
240°	50,9	98		
270°	39,6	29		
300°	35,4	10		
330°	36,9	7		
bezvětrí	63	2		
neměřeno	77,1	5		
Průměr	48,7	352		

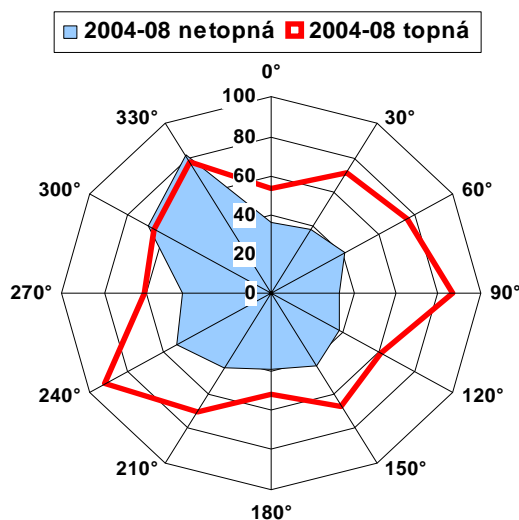
Obrázek 18

Větrná růžice – vítr ze směru v % za rok

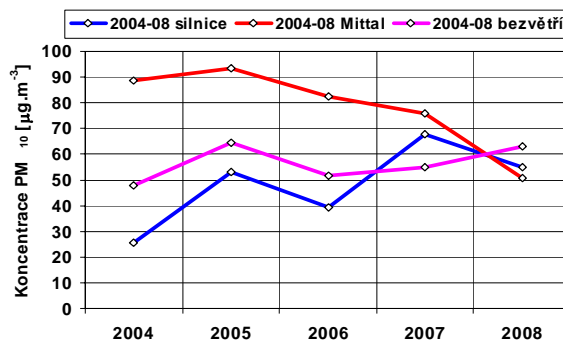


Obrázek 19

Koncentrace PM₁₀ v letech 2004-2008 v topné a netopné sezóně



Převládající směry větru v období 2004-2008 jsou od ArcelorMittalu a v opačném směru od Rychvaldu a Petřvaldu. V topné sezóně činí podíl větru od ArcelorMittalu cca 30 % a v letní netopné sezóně se snižuje na cca 20 %, tedy zvyšuje se podíl větru ze směru Rychvald a Petřvald.



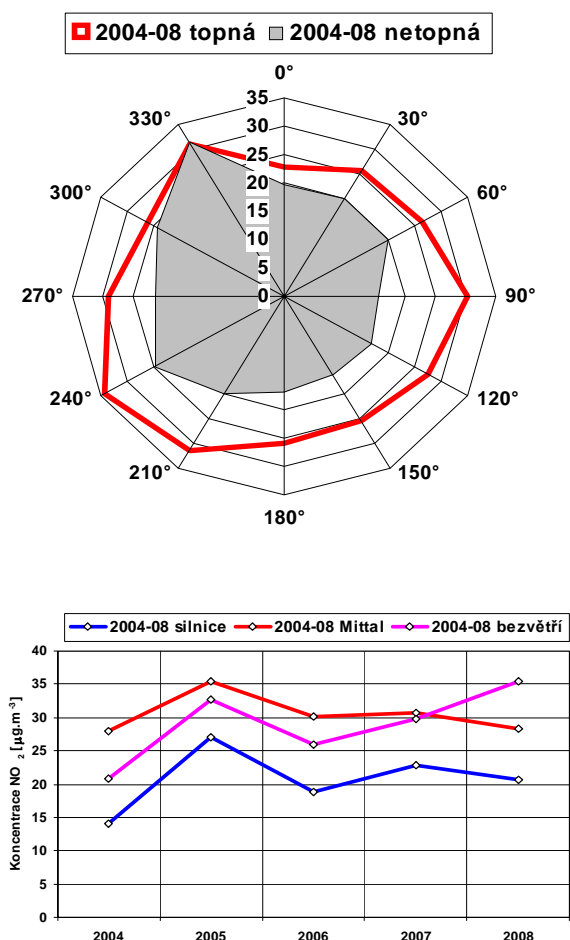
V období 2004-2008 se snížila průměrná roční koncentrace PM_{10} ze směru od ArcelorMittalu z cca $90 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na cca $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a v opačném směru od silnice Šenov-Radvanice se zvýšila z cca $25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na cca $55 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a pro stavy bezvětrí se zvýšila z cca $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na cca $60 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Rovněž pro ostatní směry větrů se koncentrace PM_{10} (průměr 2004-2008) výrazně neliší od směru ArcelorMittal jak pro topnou, tak pro letní sezónu.

Z poskytnutých dat v roce 2008 v Ostravě byl odhadnut roční průměr, který je nejvyšší na stanici Bartovice – $49 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, na obdobné úrovni jsou stanice Mariánské Hory a Přívoz – všechny tyto stanice tedy překračují nejen limit $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro průměrné denní koncentrace, ale i limit $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro roční koncentraci. Vyhovující situace je pouze na stanici Poruba, kde byl roční průměr odhadnut na $23 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. U stanice Bartovice byly naměřeny průměrné roční koncentrace PM_{10} v roce 2008 při větrech od ArcelorMittal přibližně $46 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a při opačných větrech od Petřvaldu a Rychvaldu přibližně $53 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Ovzduší Bartovice – NO_2

Obrázek 20
Koncentrace NO_2



Koncentrace NO_2 ze směru od ArcelorMittal jsou vyšší cca o $10 \mu\text{m}^{-3}$ než ze směru od Rychvaldu a Petřvaldu.

V období 2004-2008 se průměrná koncentrace NO_2 ze směru od ArcelorMittal pohybovala kolem $30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a v opačném směru od silnice Šenov-Radvanice kolem $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Pro stavy bezvětrí se zvýšila z cca $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na cca $35 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Rovněž pro ostatní směry větrů se koncentrace NO_2 (průměr 2004-2008) výrazně neliší od směru ArcelorMittal. V letní netopné sezóně jsou koncentrace nižší než v topném období.

Výskyt alergických onemocnění

Dle výsledků celostátního monitoringu SZÚ Praha, který je zaměřen na zdravotní důsledky znečištění ovzduší, je výskyt alergických onemocnění v rámci regionu srovnatelný s ČR, významně vyšší je výskyt těchto onemocnění opět Radvanickém obvodě. Rovněž výskyt infekcí horních cest dýchacích se závažnějším průběhem je v rámci regionu srovnatelný s ČR, významně vyšší je výskyt těchto onemocnění v Radvanickém obvodě. Výskyt nespecifických respiračních symptomů (kašel, pískoty, podráždění sliznice) je v rámci celého regionu vyšší než ve zbytku ČR.

V rámci regionu (Ostrava, Karviná, Frýdek Místek) bylo vyšetřeno celkem 1189 dětí, výskyt alergie ve sledovaném regionu byl 31,4 %, celostátní průměr výskytu alergie byl 31,8 %.

Vnitřní ovzduší

Pravidelná pozornost je věnována prostředí, ve kterém pobýváme většinu dne, tj. uzavřeným prostorám uvnitř budov. Kvalita tohoto vnitřního prostředí (INDOOR) je hodnocena běžně nejen při posuzování nových staveb, ale i v rámci výkonu státního zdravotního dozoru ve stavbách předškolních a školských zařízení, ve zdravotnických objektech, kulturních a sportovních zařízeních, v pracovním prostředí. V rámci dozoru jsou posuzovány podmínky vytápění a větrání, které mohou výrazně ovlivňovat vnitřní prostředí. Měřeními jsou pak ověřovány koncentrace znečišťujících látek, u nichž je předpoklad, že by se v daném prostoru mohly vyskytovat.

Z dosavadních zkušeností vyplývá, že právě pravidelný úklid a údržba zařízení mají výrazný vliv na zlepšení kvality vnitřního prostředí, zejména u prašnosti a v mikrobiologických ukazatelích, naopak nadměrné užívání úklidových a dezinfekčních přípravků může místně zvyšovat koncentrace některých organických látek.

V předcházejících letech byla zaměřena pozornost na sledování kvality specifického prostředí zimních stadiónů, v těchto kontrolách se v roce 2008 nepokračovalo. Pouze byla provedena kontrola u těch provozovatelů, kterým byla uložena nápravná opatření k odstranění zjištěných nedostatků. Kontrola spojená s měřením kvality vnitřního ovzduší byla v letošním roce provedena ve 2 kulturních zařízeních (multifunkční sál v divadle, taneční sál, konferenční prostor a v kinosálech), kde u žádného měřeného parametru nebylo zjištěno nedodržení hygienických limitů. Pokračoval úkol měření kvality vnitřního prostředí ve školských zařízeních (mateřské, základní a střední školy).

Hluk a vibrace v životním prostředí

Kontrolní činnost, týkající se problematiky negativního vlivu hluku a vibrací v mimopracovním prostředí, je zaměřena především na řešení podnětů občanů. V roce 2008 bylo řešeno celkem 182 takovýchto podnětů, z toho 6 na obtěžující vibrace, v rámci kterých bylo provedeno 79 měření ve spolupráci se Zdravotním ústavem se sídlem v Ostravě.

Trvale nejčastějšími jsou podněty na hluk z dopravy a hluk z hudebních produkcí. Za porušení povinností při provozování zdrojů hluku byly provozovatelům uloženy pokuty v celkové výši 257 000 Kč.

Vedle běžné, „klasické“ hlukové problematiky, kterou pro orgán ochrany veřejného zdraví představuje šetření stížností a podnětů občanů na různé zdroje hluku, zaznamenala KHS v rámci tzv. preventivního hygienického dozoru, neboli posuzování projektové dokumentace připravovaných nových staveb a záměrů, v našem kraji poměrně značný nárůst počtu větrných elektráren (VE) a celých větrných parků. Tato konjunktura větrných elektráren souvisí se státní energetickou koncepcí ČR schválenou vládou v roce 2004 a přijetím zákona č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů, v souvislosti s plněním přístupových dohod s EU. Cílem je zvýšení podílu obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě primárních energetických zdrojů ze současných 1,5 % na 3 - 6 % v r. 2010 a až 8 % v r. 2020. Ploch s vhodnou rychlostí větru pro využití VE je na území ČR méně než 30 %, z toho značná část je pokryta lesy, část ploch je přírodně chráněná, takže teoretická využitelnost pro větrnou energetiku je asi jen 9 % území státu.

Ještě před několika lety byly VE strašákem pro lokalitu, kde byly navrhovány, zejména z obav před nadměrným hlukem. Nyní jsou u nás budovány VE zahraničních výrobců, nejčastěji typy dánské firmy VESTAS a německé Fuhrlander. Jsou to vesměs 100 m vysoké stožáry ukončené gondolou s vlastním generátorem a s třílistou vrtulí o průměru 90 - 100 m. Listy VE lze aktivně naklánět dle směru větru, rovněž otáčky rotoru lze regulovat. Tak se optimalizuje nejen výroba elektřiny, ale i vývoj hluku. Zapínací rychlost elektrárny je při větru o rychlosti 4 m.s⁻¹, jmenovitého výkonu se dosahuje při větru o rychlosti cca 13 m.s⁻¹, při větru o rychlosti 25 m.s⁻¹ se VE odstavuje. Proto i výrobci uvádějí akustické výkony zařízení při různých režimech chodu v rozpětí 95 - 103 dB. „Mechanický“ hluk generátoru, případně převodovky je možno seřadit, snížit na základě výsledků konkrétního měření. Druhým produkovaným hlukem je „aerodynamický“ hluk, označovaný jako šum nebo svist. Vzniká obtékáním proudu vzduchu kolem pohyblivých se listů rotoru

a při průletu listu kolem věže. Jeho intenzita je závislá na konstrukčních parametrech listů rotoru, rychlosti otáčení rotoru, na meteorologických podmínkách a na souboru aspektů fyzikálně – zeměpisně topografických. Je však nutno zdůraznit, že při umístění VE ve vzdálenosti větší než 500 m od prostor a staveb, které je nutno před hlukem chránit (hlavně obytných), je garantováno nepřekročení hlukového limitu daného českými předpisy pro denní i pro noční dobu. Nové VE jsou navrhovány vesměs v extravilánech obcí, 1 km a více od obytné zástavby.

Měření hluku VE je odborným problémem. Postupy popsané v českých technických normách lze použít jen částečně. Hlučnost jiných zdrojů hluku ve venkovním prostoru se měří při rychlosti větru nejvýše do $5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, optimální provoz VE je však až při vyšších rychlostech větru. Při měření je nutno eliminovat vliv hluku vznikajícího průchodem větru kolem mikrofonu. Akreditovaná měření hluku VE provádí u nás zatím pouze Národní referenční laboratoř v Ústí nad Orlicí. Často je pro posouzení skutečné hlučnosti ke kolaudaci nutno kombinovat měřené a vypočtené hodnoty, měření hygienické (v chráněném prostoru) a měření technické (u zdroje hluku). Takový postup bylo nutno zvolit např. pro kolaudaci dvou VE ve Veselí u Oder, kde u nejbližší obytné zástavby byly neměřitelné nízké hladiny hluku z VE.

Měření potvrzují, že současné typy VE neobsahují při běžném bezporuchovém chodu ve svém hlukovém spektru tónové složky. Infrazvuk a nízkofrekvenční hluk jsou překryty hlukem z okolní krajiny, atmosférickými stavy ovzduší a dopravou po komunikacích. Infrazvukové složky hluku v žádném případě ani při dlouhodobé expozici nemohou ovlivňovat zdraví obyvatel v okolí VE, pokud tyto jsou vzdáleny minimálně 300 m od sídel.

Stavby VE podléhají posouzení vlivů záměru na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb. Závěrem zjišťovacích řízení bývá téměř vždy, že záměr je dále posuzován v rámci celého procesu EIA – včetně veřejného projednávání, vydávání posudku a závěrečného stanoviska. Na jednáních zástupci veřejnosti nadále vznášejí proti umístování VE připomínky a nesouhlasné námítky. Je však třeba

říci, že z hlediska hluku by dnešní stavby VE neměly představovat problém. Hluk ze stavební činnosti po omezenou dobu výstavby je už naprosto zanedbatelný. Součástí dokumentací EIA jsou nejen hlukové studie, ale i širší hodnocení vlivů na zdraví – hodnocení faktoru pohody, posouzení stroboskopického efektu, uvolňování námrazy z vrtulí. Stroboskopický efekt – střídání stínů se projevuje do vzdálenosti max. 600 – 700 m od rotorů. Při větší vzdálenosti jsou obrysy stínů již tak rozostřené, že se jejich viditelnost zcela ztrácí. Diskoefekt je eliminován matným nátěrem povrchu zařízení. Vibrace jsou s ohledem na obvyklou vzdálenost obytných objektů zanedbatelné. Moderní VE jsou seřizeny tak, že při vzniku námrazy na listech rotoru dojde k samovolnému zastavení rotoru.

Součástí posouzení vlivů provozu VE na životní prostředí bývá i zvážení vlivů hluku na rušení volně žijící zvěře a ohrožení ptáků pohybujícími se vrtulemi. Podle samostatné metodiky se hodnotí vliv na krajinný ráz. Tato hodnocení nejsou v přímé kompetenci orgánu ochrany veřejného zdraví, ale souvisí s hodnocením faktoru pohody obyvatel. Závěry hodnocení vlivu umístění VE na krajinný ráz jsou vesměs ze všech hodnocených faktorů nejméně příznivé. Stometrové stožáry a stometrové vrtule, umístěné často v rámci větrných parků, jsou v přírodní krajině cizorodými prvky. Součástí dokumentací jsou vizualizace – fotosnímky – budoucích situací a pohledů na krajinu. Vliv na krajinný ráz je nutno posuzovat i kumulativně pro blízké lokality a sousední větrné parky – až do vzdálenosti 30 km. Posouzení je však vždy ovlivněno vysokou mírou subjektivního pohledu zastánců a odpůrců technických staveb v krajině.

V Moravskoslezském kraji se zvažuje umístění a projekčně se připravují větrné elektrárny v bývalém okrese Bruntál – lokality Rudná, Leskovec, Bílčice, Křišťanovice, Nové Lublice, Krasov, Zátor, Velká Štáhle, Rýžoviště, Rejchartice, na Opavsku – lokality Moravice–Melč, Bratříkovice, na Novojičínsku – lokality Veselí u Oder, Dobešov, Jindřichov, Heřmanice, Starý Jičín. KHS v Ostravě se vyjadřuje i k umístění VE v přilehlých částech kraje Zlínského (Kladeruby) a Olomouckého (Huzová, Arnoltice, Partutovice).

Dozor v oblasti služeb

Poskytování služeb péče o tělo

Služby péče o tělo (činnosti epidemiologicky závažné) patří mezi činnosti, při kterých může dojít při nedostatečném zajištění hygienických požadavků a dezinfekce používaných nástrojů k přenosu infekce krví. Do této skupiny patří činnosti v oblasti holičství a kadeřnictví, pedikúry a manikúry, kosmetiky, solária, masáže, regeneračních a rekondičních zařízení a činnosti, při kterých dochází k porušení integrity kůže, tj. tetování, piercing, permanentní make-up. Tyto činnosti provozovalo v roce 2008 v Moravskoslezském kraji cca 2 645 zařízení, což představovalo nárůst proti roku 2003 o 26 % a proti roku 2007 o 9 %. Zkontrolována byla více než polovina zařízení, ve 103 případech byly za zjištěné nedostatky uloženy finanční sankce.

Sankce za zjištěné nedostatky jsou ukládány většinou přímo na místě formou blokových pokut nebo příkazů, počet zjištěných nedostatků má klesající trend. V roce 2008 tak například z 1 493 zkontrolovaných zařízení byly zjištěny nedostatky ve 137 případech (tj. 6,9 %), což je významný rozdíl proti roku 2003, kdy byly nedostatky zjištěny ve 22,8 % zařízení.

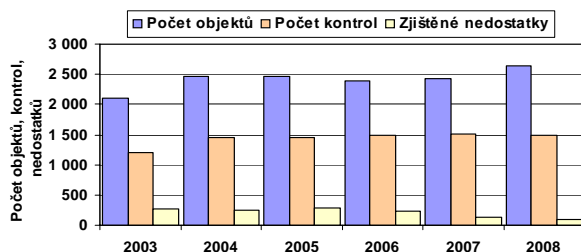
Tabulka 4

Dozor v oblasti služeb péče o tělo

Rok	Počet objektů	Počet kontrol	Zjištěné nedostatky
2003	2100	1199	274
2004	2465	1459	244
2005	2463	1445	290
2006	2388	1487	223
2007	2428	1505	137
2008	2645	1493	103

Obrázek 21

Dozor v oblasti služeb péče o tělo



Jako velmi rizikové se v poslední době jeví používání různých barev, jejichž původ a složení je často velmi pochybné, k tetování, provádění permanentního make-upu a kreslení na kůži.

Na základě pokynu hlavního hygienika ČR byl v roce 2008 proveden rozsáhlý sběr dat, potřebných ke zjištění údajů o barvách používaných k těmto účelům jako podklad pro další postup.

V MS kraji bylo prověřeno celkem 50 provozoven, ve kterých je prováděna činnost tetování nebo permanentního make-upu se zjištěním, že tetování je ročně provedeno cca 3 300 klientům, permanentní make-up cca 2 400 klientům. Pouze ve 2 provozovnách je prováděno kreslení na kůži Hennou.

Ubytovací služby

Na území MS kraje bylo v roce 2008 evidováno cca 700 ubytovacích zařízení různého typu (hotely, penziony, motely, ubytovny, kempy aj.).

Celkem bylo během roku 2008 provedeno 270 kontrol, přičemž nedostatky byly zjištěny ve 28 případech (10,4 %). Všechny byly řešeny uložením pokuty v blokovém řízení nebo příkazem na místě.

Požáry několika ubytoven v České republice, zejména pro zahraniční pracovníky, vyvolaly z podnětu ministerstva vnitra mimořádnou kontrolní akci, v rámci které byly prováděny kontroly vybraných ubytovacích zařízení v součinnosti KHS s Cizineckou policií a Hasičským záchranným sborem.

Ze strany KHS MSK byly kontroly prováděny standardním postupem v rámci SZD, především kontrolou provozního řádu a dodržování dalších stanovených povinností.

V rámci této mimořádné akce bylo zkontrolováno dalších 104 ubytovacích zařízení nad kontrolní plán. Za zjištěné provozní nedostatky nebo zjištění, že zařízení je provozováno bez schváleného provozního řádu, byly 12 provozovatelům uloženy sankce v příkazním řízení.

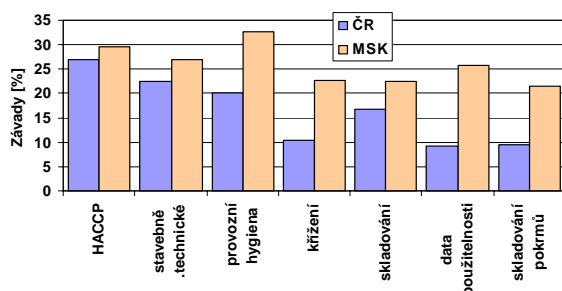
Zařízení společného stravování

Na území kraje je kontrolováno celkem 5 735 zařízení společného stravování. Šetření v ostatních typech potravinářských zařízení byla provedena na základě podnětu spotřebitelů, nebo na základě hlášení onemocnění po konzumaci potravin.

V potravinářských zařízeních bylo provedeno 4 020 kontrol, při nichž některým požadavkům nevyhovělo 2 654 zařízení. Nejčastěji byly zjišťovány závady v provozní hygieně – 32,6 %, v zavedení postupů založených na principu HACCP – 29,5 % a ve stavebně technickém stavu provozoven – 27 %. Četnost zjišťovaných závad se oproti předchozímu roku podstatně nezměnila. Nedostatky byly řešeny buď udělením sankce nebo vydáním zákazu činnosti, či příkazem k odstranění závad.

Obrázek 22

Procento zjištěných závad u kontrol v oblasti hygieny výživy



Problémy na úseku hygieny výživy v roce 2008

Rok 2008 byl poznamenán několika velkými kauzami s kontaminovanými potravinami. Nejprve to byla kauza s melaminem v mléčných výrobcích z Číny a dioxin v masu z Irska. Po dlouhé době se tak do popředí zájmu medií, obyvatel a kontrolních orgánů dostaly chemické kontaminanty potravin před mikrobiálními.

Potravinářská legislativa

Rok 2008 nepřinesl na poli potravinářské legislativy žádné převratné změny. Přesto se stále setkáváme na provozovnách s neznalostí těchto předpisů. Z KHS MSK byli provozovatelé zařízení stravovacích služeb informováni o nové legislativě formou školení, které proběhlo na každém okrese. Přesto se většinou setkáváme s malou znalostí faktu, že evropská legislativa je závazná pro všechny členské státy.

V roce 2008 přetrvávaly v zařízeních společného stravování závady zejména:

- v provozní hygieně, kdy téměř třetina kontrolovaných provozů měla problémy s dodržением legislativních požadavků, navíc velice jednoduchých. Pro jejich splnění stačí pouze čisticí prostředky, kbelík s vodou a lidské ruce.
- se správným zavedením postupů založených na principu HACCP. Zde se oproti loňskému roku situace trochu zlepšila. Stále však ve více než čtvrtině provozoven nejsou postupy zavedeny vůbec nebo je nesprávně vedena dokumentace o provádění monitoringu, nebo je nesprávně prováděno potřebné sledování.
- stavebně-technické nedostatky jsou mnohdy zapříčiněny neprováděním pravidelné údržby a oprav v provozovnách.

Melamin v potravinách

V podzimních měsících byla veřejnost informována o problémech s melaminem, který byl záměrně přidáván výrobcem mléka a mléčných výrobků v Číně za účelem navýšení obsahu látek bílkovinné povahy a tím zvýšení výkupní ceny mléka. Melamin je organická sloučenina, která se používá při výrobě umělých hmot a průmyslových hnojiv. Ve vodě se rozpouští jen velmi málo. Obsahuje 66 % dusíku. Sám o sobě je v malých dávkách netoxický. V kombinaci s kyselinou kyanurovou však může vést ke vzniku ledvinových kamenů, protože s ní tvoří nerozpustný melamin kyanurát. Melamin a kyanurová kyselina se vstřebávají do krevního řečiště, koncentrují se a reagují spolu v ledvinových kanálcích naplněných močí. Potom krystalizují a vytvářejí velká množství kulatých žlutých krystalů, které blokují a poškozují ledvinné buňky ohraničující ledvinné kanálky. To vede k selhání ledvin. Melamin je škodlivý při požití, vdechování nebo vstřebání přes kůži. Chronická expozice může vést k rakovině nebo poškození reprodukčních schopností. Dráždí oči, pokožku a dýchací cesty.

Experti Světové zdravotnické organizace (WHO) se v prosinci 2008 shodli, že není zatím možné stanovit bezpečný limit melaminu v potravinách. Zároveň ale uvedli, že denní konzumace 0,2 miligramu na kilogram tělesné váhy člověku by neměla škodit (tj. že 70 kg těžkému člověku by neměla zdraví poškodit denní konzumace 1,4 mg melaminu). První záchyt problému s melaminem však nebyl podzimní výskyt onemocnění desítek tisíc dětí v Číně, ale problémy koček a psů v USA s ledvinovými kameny v roce 2007. Při pátrání po zdroji tohoto onemocnění bylo odhaleno nadlimitní množství melaminu v krmivu dovezeném z Číny, které bylo označeno jako zdroj obtíží.

V rámci kontroly prodeje výrobků čínské provenience s možným obsahem melaminu bylo v zařízeních společného stravování na území Moravskoslezského kraje provedeno 17 šetření, při kterých bylo odebráno 11 vzorků různých druhů potravin z Číny či Taiwanu pro stanovení obsahu melaminu. V žádném vyšetřovaném vzorku nebyl melamin nalezen.

Dioxiny v mase

Závěr roku 2008 byl ve znamení jedné z největších evropských kauz s nebezpečnými potravinami uvedenými na trh v Evropském společenství. Jednalo se o kontaminaci vepřového masa v Irsku látkou dioxin, která může být nebezpečná pro zdraví člověka.

Dioxin, přesněji 2,3,7,8-tetrachloro-dibenzo(b,e)(1,4)dioxin, zkratkou TCDD, je bezbarvá nebo bílá krystalická látka, vysoce toxická a znečišťující přírodní prostředí. Patří do širší skupiny tzv. dioxinů, jejímž je nejvýznamnějším zástupcem. Vzniká jako vedlejší produkt při výrobě herbicidů, resp. jejich polotovarů. Vytváří se také neúplnou oxidací dichlorbenzenu, což je příčinou jeho výskytu v kouřových plynech špatně technologicky řešených spaloven komunálního odpadu obsahujícího chlorované plasty, především polyvinylchlorid (PVC). Dioxin zavinil desítky katastrof již v minulosti. Byl například významnou nežádoucí příměsí postřiku Agent Orange, který užívala armáda USA během války ve Vietnamu a který následně způsobil značné zdravotní problémy jak americkým vojákům, tak zasaženým obyvatelům jižního Vietnamu. Známe je také díky úniku na milánském předměstí Sevesu v roce 1976.

Dioxin je prakticky nerozpustný ve vodě, výborně se však rozpouští v nepolárních rozpouštědlech, jako např. v benzínu nebo benzenu a toluenu a v tucích. Proto se hromadí v tukových tkáních živočichů včetně člověka. Je velmi odolný proti oxidaci vzdušným kyslíkem, proto v přírodě přetrvává velmi dlouhou dobu. Do organismu se může dostávat nejrůznějšími způsoby: vdechnutím prachu, v potravě nebo pokožkou. Ve vysokých koncentracích způsobuje dioxin záněty kůže, při vdechnutí vyvolává záněty sliznic a plicní tkáně, což může končit i smrtí. Dalšími nejvíce postiženými orgány jsou oči, játra a ledviny. Při nižších dávkách působí chronicky a může způsobit vznik rakovinných onemocnění, poškodit lidský plod v těle matky, či poškodit jaterní tkáň.

S ohledem na výše uvedené skutečnosti byly v závěru roku 2008 upozorněny všechny členské státy EU pomocí systému rychlé výstrahy na nebezpečné maso, jak vepřové, tak hovězí, původem z Irsku s nadlimitním obsahem dioxinu. Na základě tohoto upozornění bylo na území Moravsko-slezského kraje provedeno několik desítek

šetření v zařízeních společného stravování, při kterých však nebylo toto maso zjištěno.

Předměty běžného užívání

Je dozorováno 127 výrobců a dovozců PBU (hračky, sklo, porcelán, keramika, potravinářské stroje a zařízení, kosmetika, výrobky pro děti do 3 let věku) a cca 1 000 prodejen těchto výrobků.

U výrobců, dovozců či prodejců PBU bylo provedeno 675 šetření – 247 šetření v oblasti výrobků pro styk s potravinami, 35 šetření v oblasti hraček, 119 šetření v oblasti výrobků pro děti do 3 let věku a 274 šetření v oblasti kosmetiky. Závady byly zjištěny ve 103 zařízeních. Za tyto závady bylo vydáno 88 peněžitých sankcí a 15 nepeněžitých opatření. Na úseku PBU byly nejčastěji zjišťovány závady ve značení výrobků, kdy výrobek nebyl označen výrobcem nebo dovozcem. Dále bylo provedeno šetření v 414 provozovnách na základě hlášení nebezpečných výrobků v systému RAPEX. Zejména se jednalo o kosmetické prostředky a hračky.

Aktuální problémy na úseku předmětů běžného užívání v roce 2008

V roce 2008 byla spotřebitelská veřejnost masivně medii i kontrolními orgány informována o nebezpečných výrobcích v tržní síti členských států EU. Na základě těchto informací bylo provedeno 513 šetření výskytu nebezpečných výrobků – 414 v rámci hlášení systému RAPEX a 99 na podkladě stanovení nebezpečného výrobku MZ ČR. Nejčastěji se jednalo o výrobky dovezené na území EU z jihovýchodní Asie.

Kosmetické prostředky zaměnitelné s potravinami

Řada spotřebitelských výrobků, jejichž skutečná povaha není rozpoznatelná, představuje potenciální riziko pro zdraví nebo bezpečnost spotřebitelů. Jedná se o výrobky, které nejsou potravinami, avšak mají tvar, vůni, barvu, vzhled, obal, označení, objem nebo rozměry, které mohou způsobit, že je spotřebitelé, zejména děti, zamění s potravinami. V důsledku toho je mohou vložit do úst, cucat nebo spolknout, což by mohlo být nebezpečné a mohlo by způsobit například dušení, otravu nebo perforaci či zablokování zažívacího ústrojí.

V zájmu ochrany spotřebitele proto evropská i národní legislativa zakazuje vyrábět, dovážet, nabízet nebo prodávat výrobky nebezpečné svou zaměnitelností s potravinami. Pokud se takový druh výrobků na trh EU dostane, je povinností kontrolních orgánů zajistit jejich urychlené stažení z oběhu.

Během roku 2008 bylo hlášeno 5 případů takových výrobků a provedeno 30 šetření jejich výskytu v distribuční síti.

Počátkem roku 2008 byl v systému rychlého varování spotřebitele o nebezpečných výrobcích nepotravinářského charakteru RAPEX hlášen případ sprchových gelů s několika variantami vůní původem z Itálie, které byly snadno zaměnitelné s potravinou, neboť byly plněny do obalů tvarově, rozměrem a potiskem napodobujících populární mléčné produkty. Na obalech byly velmi autentické a atraktivní obrázky ovoce a výrobky měly příjemnou ovocnou vůni. Výrobky pro svůj obsah detergentů představovaly vážné riziko, a to zejména pro malé děti, kdy třeba po náhodném požití hrozí poškození zažívacího traktu a chemická pneumonie.

Pracovníci Krajské hygienické stanice MSK provedli šetření v distribuční síti, při kterém zjistili, že 3 druhy těchto hlášených sprchových gelů byly uvedeny do oběhu i v Moravskoslezském kraji. Mimo to byly zjištěny i další 4 druhy, lišící se od notifikovaných pouze použitou vůní. Z jednání s distributorem těchto výrobků vyplynulo, že byly odebrány přímo od jejich italského výrobce v počtu 82 kusů. Výrobky byly ihned vyřazeny z prodeje. Distributor přijal dobrovolné opatření ke stažení předmětných výrobků z trhu bez ohledu na to, zda byly notifikovány v systému RAPEX či nikoli a vrátil je výrobci.

Dětské melaminové jídelní sady

Melaminoformaldehydová pryskyřice je tepelně odolná umělá hmota, která se používá mimo jiné k výrobě kuchyňského nádobí (tácy, podnosy, misky, talíře, hrníčky, přístroje a jiné pomůcky). Nádobí je poměrně populární, protože se při pádu nerozbije, má atraktivní barvy a tvary a je levné. Toto jsou zřejmě důvody pro jejich použití k výrobě dětských jídelních souprav a pomůcek. Mezi těmito předměty však kontrolní orgány v roce 2008 nejčastěji odhalovaly závadné výrobky. Laboratorní testy prokazovaly překročení limitu pro formaldehyd v řádu desetinásobku a stonásobku povoleného limitu (limit stanovený příslušnými předpisy činí 15 mg formaldehydu uvolněného do 1 kg potravy nebo potravinového simulantu). Například obsah formaldehydu uvolňovaného do modelové kapaliny z užitných ploch talířků nebo misek známých souprav nádobíčka „medvídek Pú“ dosahoval hodnot 44 mg/kg. U vidliček a lžiček přibalovaných k různým talířkům do souprav byly zjišťovány hodnoty od 142 do 427 mg/kg.

V této souvislosti provedli pracovníci KHS MSK kontrolní odběry vzorků tohoto typu nádobí v distribuční síti Moravskoslezského kraje. Výsledkem bylo zachycení a vyřazení z oběhu 325 kusů dětských jídelních sad, původem z Číny, které na trh EU uvedla španělská firma. Na základě našich

výsledků byly prostřednictvím evropského systému rychlého varování RASFF o nebezpečných výrobcích informovány dozorové orgány ostatních členských států EU.

Kosmetické ubrousky

Příčinou zhoršení kvality kosmetického prostředku s následným poškozením spotřebitele může být jeho mikrobiální kontaminace, která přesahuje limity pro bezpečný výrobek. Nejvyšší riziko představují výrobky určené k péči o intimní oblast, které se neoplachují, ale zůstávají na kůži. Vnímavými skupinami osob k mikrobiální infekci z důvodu zvýšené kontaminace kosmetických prostředků jsou děti do 3 let věku a osoby s citlivou kůží, jejichž povrchový ochranný kožní film a další vlastnosti kůže jsou buď nedokonale vyvinuty nebo jsou oslabeny.

V rámci plnění pokynu hlavního hygienika ČR k provedení cíleného státního zdravotního dozoru v oblasti kosmetických prostředků z hlediska mikrobiální nezávadnosti byl na jaře roku 2008 proveden odběr vzorků. V distribuční síti Moravskoslezského kraje (u výrobců, dovozců a v maloobchodě) bylo odebráno 20 druhů kosmetických prostředků, mezi nimiž převažovaly zubní pasty, řasenky, pleťové krémy a prostředky pro intimní hygienu. Výrobkem, který nesplnil požadavek na bezpečnost, neboť byl kontaminován mikroby *Pseudomonas aeruginosa* a nadlimitním množstvím mezofilních aerobních mikroorganismů, byl vzorek jedné šarže dětských vlhčených ubrousků, odebraný v jedné z maloobchodních prodejen drogerie. Přítomnost mikroorganismu *Pseudomonas aeruginosa* a celkově zvýšená mikrobiální kontaminace tohoto výrobku mohla být zdrojem onemocnění kůže, proto byl následně proveden kontrolní odběr vzorků všech šarží tohoto výrobku, které byly uvedeny na trh v Moravskoslezském kraji. Odběr byl proveden přímo ve velkoobchodním skladu dovozce. U žádného z kontrolních vzorků nebyla prokázána mikrobiální kontaminace, což vedlo k závěru, že ke kontaminaci vzorku odebraného v maloobchodní prodejně mohlo dojít náhodně v důsledku nevhodných podmínek vystavení výrobku v prodejně (zvýšená teplota), nebo neopatrné, případně záměrné manipulace s obalem způsobené zákazníkem. Přes výše uvedené skutečnosti však bylo z důvodu vyloučení rizika pro dětského spotřebitele a při respektování „principu předběžné opatrnosti“ přistoupeno k vyřazení celé šarže kosmetických ubrousků z oběhu. Celkem bylo v této souvislosti vyloučeno z oběhu 7 495 kusů dětských vlhčených ubrousků.

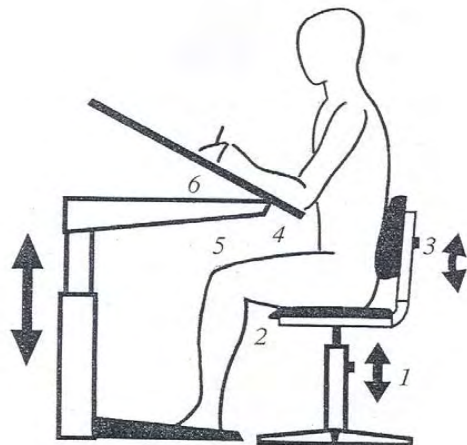
Dozor ve školách a zařízeních pro mladistvé

V rámci výkonu SZD bylo v roce 2008 provedeno 2 172 kontrol a šetření, z toho 162 kontrol provedených v rámci zotavovacích akcí.

Školy a školská zařízení

V MSK spadá pod státní zdravotní dozor mimo stravovací provozy celkem 2 204 škol, školských zařízení, zájmových organizací, institucí sociálně-právní ochrany a zdravotnických zařízení. V roce 2008 bylo zkontrolováno 40 % mateřských škol (tj. 259 provozoven), 34 % základních škol (174), 22 % středních škol (37), 33 % středisek praktického vyučování (47), 36 % domovů, internátů a ústavů (37), 94 % zařízení pro děti do 3 let (15) a 29 % zařízení pro mimoškolní činnost (176 družin, ZUŠ, domů dětí a mládeže). Kontrolováno je dodržování hygienických požadavků daných zákonem o ochraně veřejného zdraví, zejména § 7, a prováděcí vyhláškou č. 410/2005 Sb., které stanovují podmínky pro vnitřní prostředí a vybavení škol a školských zařízení. Kontrolní pracovníci mohou s potěšením konstatovat, že konečně i do těchto zařízení, řadou let opotřebovaných, se víc investuje a prostředí škol se zlepšuje. Mění se okna, podlahové krytiny, do hygienických zařízení se zavádí i teplá voda, obnovuje se umělé osvětlení, budují se nová resp. rekonstruuji se tělovýchovná zařízení a školní hřiště. Znatelný nárůst dětí vyžadoval od zřizovatelů úpravy dalších prostor pro potřeby školních družin či rozšíření kapacit mateřských škol. V řadě škol se úpravy a rekonstrukce teprve projekčně připravují – vyjadřovali jsme se k 275 akcím; 103 zařízení bylo po provedených úpravách již zkolaudováno. Další 105 škol má prodlouženou dobu na splnění hygienických požadavků, nejdéle však do konce roku 2010.

Obrázek 23
Požadavky na školní nábytek



Z hlediska prevence poruch pohybového aparátu se pracovníci KHS zaměřují i na kontrolu vybavení škol ergonomicky vhodným nábytkem.

Školní nábytek v prevenci poruch pohybového aparátu

V letech 2003-2005 probíhala studie o výskytu vadného držení těla (VDT) školáků v 10 městech České republiky. Špatné nebo vadné držení těla bylo zjištěno u 33 % sedmiletých školáků a tento výskyt dále narůstal u žáků 11 a 15 let až na 41 %. Velmi důležité je si uvědomit, že pokud nebude vadné držení těla včas kompenzováno, povede to v dospělosti k závažným degenerativním bolestivým onemocněním páteře.

Příčiny zhoršení držení těla jsou zjišťovány ve škole – po zahájení školní docházky je výrazně omezován spontánní pohyb dětí několikahodinovým sezením v lavicích, ale i u televize, počítačů atd., čímž se nerovnoměrně zatěžuje dětský pohybový aparát. Svůj podíl na tomto negativním jevu má i ergonomicky nevyhovující školní nábytek.

Pracovníci KHS kontrolují, zda jsou školy vybaveny v souladu s vyhláškou č. 410/2005 Sb. odpovídající velikostí nábytku, který zohledňuje rozdílnou tělesnou výšku žáků ve třídě. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat I. stupni základních škol a to zejména 1. a 2. třídě. Vzhledem k výrazným výškovým rozdílům žáků by v každé třídě měly být alespoň 2 – 3 velikosti židlí i lavic. Často se ale při kontrolách setkáváme s tím, že třídy jsou vybaveny sice novým nastavitelným nábytkem, ale nikdo odpovídající výšku nenastaví. Vzhledem k akceleraci růstu dětí školního věku by měli učitelé alespoň 2 × ročně zkontrolovat žáky, jak skutečně sedí a zda mají velikostně odpovídající nábytek. Není na to třeba žádných složitějších měření, pouhým pohledem lze porovnat zda jsou dodržovány tyto aspekty:

1. Výška sedací plochy – je dána výškou podkolenní rýhy, při sedu s oporou v bedrech se chodidla musí dotýkat celou plochou podložky
2. Hloubka sedací plochy – při plném opření zad má být mezi přední hranou sedadla a podkolením mezera 5 cm
3. Zádová opěra – má zajišťovat oporu beder, podepírat v dolní části horní okraj pánve, v horní části nemá přesahovat úhel lopatky
4. Výška lavice – pracovní plocha má sahát k ohbí loktů
5. Výška prostoru pro nohy – by měla být dostatečná, mezi stehny a deskou stolu volný prostor 10 – 20 cm
6. Sklon pracovní desky – ideální je regulace podle činnosti – při čtení úhel 35° a při psaní 10 – 15°.

Lze také doporučit čtecí pultíky, podložení učebnic penálem. Klasické uspořádání lavic do řad je z fyziologického hlediska optimální. Pokud jsou stoly uspořádány do tvaru U, je nutno častěji přesazovat žáky na opačnou stranu (prevence jednostranného zatížení). Při výuce podporujeme dynamický sed (využití overballů, balančních míčů, labilních podložek) i alternativní způsoby sezení (sezení na obrácené židli – předloktí na opěradle, klíny). Je třeba více využívat volný prostor ve třídách s možností změny poloh při vyučování (klek, leh, podložení polštářem...) a maximálně umožňovat volný pohybový režim v průběhu přestávek.

Sledování mikroklimatických podmínek ve školách

V podzimním období roku 2008 se pracovníci KHS v objektech pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých zaměřili na sledování základních mikroklimatických faktorů, které mohou významně ovlivňovat kvalitu vnitřního ovzduší škol. Měření proběhlo v osmi předškolních a školních zařízeních kraje (vždy souběžně ve dvou učebnách na každém zařízení a za současného měření venkovního ovzduší), a to za běžného pobytového režimu – tak, jak je to zvyklostí během celého vyučování nebo při pobytu dětí v mateřské škole. Odběr vzorků, průběžné sledování v pravidelných časových intervalech a analýzu provedl Zdravotní ústav. Problematické se ukázaly tyto mikroklimatické ukazatele: dostatečná výměna vzduchu – ta je ovlivňována především rychlostí proudění vzduchu a koncentrací oxidu uhličitého – což je ukazatel „vydýchaného vzduchu“. Analýzami bylo prokázáno, že koncentrace oxidu uhličitého překročila doporučené hodnoty 9 ×, tj. v 60 % všech měření interiérů, a proudění vzduchu bylo ve všech případech minimální. U prachových částic byla překročena limitní hodnota 150 µg.m⁻³ vzduchu u frakce suspendovaných prachových částic velikosti 10 mikrometrů – z 15-ti měření 7 ×, tj. 47 %. Prachové částice velikosti 2,5 mikrometru překročily limit pouze ve 2 testovaných učebnách jedné střední školy, přičemž hodnoty venkovního ovzduší byly v normě. Teplota a relativní vlhkost vzduchu byla ve všech vytipovaných objektech v souladu s požadavky vyhlášky č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb. Při předávání zjištěných výsledků byly s řediteli škol projednány možnosti zlepšení kvality vnitřního ovzduší. Dostatečnou výměnu vzduchu lze zajistit pouze účelným, pravidelným větráním. Naopak u zvýšených hodnot suspendovaných prachových částic byl zdůrazněn především význam provádění správného režimu a postupu denního úklidu na vlhko, což musí být zakomponováno i v provozním a sanitačním řádu školy.

Stravovací služby pro děti a mladistvé

V roce 2008 bylo zkontrolováno 97 % školních jídelen (672), 58 % výdejen (287) a 43 % školních bufetů (82). Hlídní podmínky pro přípravu bezpečných pokrmů je stálou prioritou státního zdravotního dozoru. Proto kromě pravidelných kontrol stravovacích provozů provedli pracovníci odboru hygieny dětí a mladistvých odběry vzorků stravy studené kuchyně ze školních jídelen v Moravskoslezském kraji a ze střediska praktické výuky – cukrářská výroba. Celkem bylo odebráno 36 vzorků, nejčastěji zeleninové saláty, pomazánky, rýžové pochoutky a také 4 vzorky cukrářských výrobků (linecké košíčky s ořechovou náplní, banánky s máslovou náplní, jádrové rohlíčky a listové trubičky).

Cílem výše uvedeného byl výkon státního zdravotního dozoru zaměřeného na kontrolu dodržování technologických postupů a hygieny osobní a provozní při výrobě studených pokrmů ve školních jídelnách a střediscích praktické výuky. Odebrané vzorky byly akreditovanou laboratoří analyzovány na přítomnost bakterií rodu Salmonella, Listeria monocytogenes a 6 vzorků na přítomnost bakterií rodu E. coli (glukoronidázapozitivní). Všechny odebrané vzorky vyhověly mikrobiologickým požadavkům stanoveným v Nařízení komise (ES) č. 2073/2005, o mikrobiologických kritériích pro potraviny, ve znění Nařízení komise (ES) č. 1441/2007, v žádném vzorku tedy nebyla potvrzena přítomnost sledovaných bakterií.

Mikrobiologickým vyšetřením vzorků z náhodně vybraných školských stravovacích zařízení bylo potvrzeno, že v těchto provozech jsou dodržována pravidla správné hygienické praxe a pokrmy v nich připravené jsou pro konzumenty bezpečné.

Další oblastí zájmu kontrolních pracovníků bylo ověřování dodržování teplot připravených pokrmů rozvážených z centrálních kuchyní do školních výdejen. Bylo sledováno celkem 11 vyvařujících školních jídelen, které připravené pokrmy vyvezly do 32 výdejen. I toto šetření prokázalo, že provozovatelé stravovacích služeb výrobu, zpracování i distribuci pokrmů zajišťují v souladu s hygienickými požadavky.

Ani v jednom případě nebylo v roce 2008 zjištěno infekční onemocnění v souvislosti se školním stravováním.

Zotavovací akce

V průběhu letních prázdnin se na území Moravskoslezského kraje v rámci organizovaných dětských táborů rekreovalo celkem 14 875 dětí, což je o 1 227 dětí více než v předchozím roce. Celkem 148 provozovatelů (Domů dětí a mládeže, zájmových klubů a oddílů, asociací, cestovních kancelářů, sdružení atd.) zorganizovalo 276 turnusů na 105 místech či objektech kraje. Nejvíce dětí se rekreovalo

na území okresů Frýdek-Místek (5 554) a Opava (4 191). O všech nahlášených dětských akcích byl prostřednictvím hygienické služby informován i Hasičský záchranný sbor, který by v případě nepředvídaných událostí (např. záplavy, vichřice) okamžitě provedl potřebné záchranné akce. Díky poměrně stálému počasí jejich výjezdů naštěstí nebylo potřeba. Epidemiologická situace byla letos na táborech v našem kraji nevídaně klidná – žádné epidemie dětem pobyt nezkazily. Na příznivém průběhu mají hlavní podíl vesměs zodpovědní pořadatelé dětských táborů a přísný dohled pracovníků Krajské hygienické stanice, kteří zkontrolovali celkem 145 turnusů (53 %). Mezi kontrolovanými bylo 22 turnusů, kde provozovatelé porušili hygienické požadavky dané platnou legislativou, za což byli potrestáni pokutami v celkové výši 24 600 Kč. Za nejzávažnější přestupky bylo pracovníky hygienické služby považováno používání nekvalitní vody, která neodpovídala kritériím na pitnou vodu, a pochybení při poskytování stravovacích služeb (zamrazování potravin, nevhodné skladování, nálezy potravin s prošlou dobou spotřeby apod.).

Ochrana zdraví při práci

Státní zdravotní dozor

V rámci státního zdravotního dozoru bylo provedeno celkem 3 658 kontrol, které byly zaměřeny zejména na provozovny s výkonem rizikových prací.

Z rizikových faktorů pracovního prostředí jednoznačně převažuje hluk (cca 55 000 pracovníků). Přestože se jedná o dominantní faktor, počet hlášených nemocí z povolání z postižení sluchu je dlouhodobě velmi nízký. Důvodem je jednak možnost účinně čelit nepříznivým účinkům hluku používáním osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP) a jednak skutečnost, že při důsledně prováděných preventivních prohlídkách lze pracovníka vyřadit z rizika dříve, než dojde k závažnějšímu postižení sluchu.

Vibrace přenášené na ruce představují nadále významný rizikový faktor (cca 22 000 pracovníků). Na rozdíl od hluku neexistují pro působení vibrací účinné OOPP a působení rizika lze omezovat především snížením expozice. S ohledem na široké používání vibrujícího nářadí v nejrůznějších profesích lze předpokládat, že určité množství pracovníků vystavených působení tohoto faktoru ještě není v riziku evidováno. Týká se to zejména prací s nepravdělnou nebo sezónní expozicí. K identifikaci rizika proto dochází ze strany orgánu ochrany veřejného zdraví často až při šetření v souvislosti s podezřením na nemoc z povolání.

Práce spojené s fyzickou zátěží zejména horních končetin (asi 21 000 pracovníků) představují značný zdravotní problém. Rizikový faktor se vyskytuje především u prací charakteru montážních činností ve vynuceném pracovním tempu s vysokou četností vykonávaných pohybů. Snížení této zátěže lze z ekonomických důvodů jen obtížně prosazovat, do jisté míry je možno využívat organizačních opatření – střídání pracovníků na různých pracovních pozicích tak, aby nebyly monotónní činnosti neúměrně zatěžovány stále tytéž svalové skupiny. Z fyziologických důvodů jsou rizikem více ohroženy ženy, neboť disponují v průměru o 20 – 30 % nižší svalovou silou než muži. Svalová zátěž horních končetin se často kombinuje s působením vibrací. Z hlediska hygienického dozoru je nevýhodné, že objektivizace rizika pomocí fyziologických měření je časově i ekonomicky náročná.

K významným faktorům patří riziko fibrogenního prachu převážně v hornictví a v hutním a strojírenském průmyslu. Na relativně nízkém počtu přiznaných pneumokonióz u horníků se podílí zejména systém přeřazování mimo riziko po dovršení nejvýše přípustné expozice.

Biologické činitele jsou rizikem, kterému jsou vystaveny především ženy. Souvisí to s jejich naprostou převahou na pracovištích ve zdravotnictví, kde se tento rizikový faktor vyskytuje nejčastěji. Pro zařazení do rizika je nutné prokázat, že se jedná o vědomou práci s příslušným infekčním agens. Posuzování komplikuje fakt, že na rozdíl od ostatních faktorů není k dispozici objektivní metoda k hodnocení rizika. Jeho míru lze mnohdy určit až na základě podrobné epidemiologické analýzy konkrétního pracoviště.

Při kontrolách pracovišť s rizikovými pracemi se hodnotí kromě aktualizace současného stavu taktéž existence a účinnost technických a organizačních opatření na snížení rizika, včetně provádění preventivních lékařských prohlídek. S tím souvisí kontroly závodní preventivní péče (ZPP). V roce 2008 bylo provedeno 1 338 kontrol ZPP. U velkých zaměstnavatelů (hornictví, energetika, hutě, strojírenství, chemie) je tato péče zajišťována na dobré úrovni.

Menší firmy mají občas problémy se získáváním smluvních lékařů. Závažné nedostatky zjišťovány nebyly. V jednom případě byla za nezajištění ZPP u pracovníků aplikujících cytostatika uložena finanční sankce.

Za porušování povinností vyplývajících ze zákonných požadavků při ochraně zdraví při práci byly v roce 2008 uloženy v 41 případech finanční sankce v celkové výši 675 500 Kč. Porušování povinností zaměstnavatelů spočívalo převážně v nedostatečném vyhodnocení míry rizika škodlivých faktorů, dále byl zjištěn nevyhovující stav pracovišť z hlediska mikroklimatických podmínek, překročení stanovených limitů chemických látek. Při kontrolách je také zjišťováno nedodržování požadavků na stavebně-technické zabezpečení pracovišť (čistota oken, světlíků, povrchu stěn a stropů, osvětlovacích těles) a zajišťování úklidu na pracovištích zejména ve vztahu k zamezení sekundární prašnosti.

Mimořádným úkolem v rámci státního zdravotního dozoru byla pasportizace pracovišť používajících nanomateriály. Označují se tak materiály ve formě částic, z nichž jeden nebo více rozměrů nepřesahuje 100 nm. Zájem orgánů ochrany veřejného zdraví o tuto problematiku vyplývá ze skutečnosti, že využití nanotechnologií má tendenci k neustálému rozšiřování prakticky do všech oborů lidské činnosti, včetně aplikací v medicíně. Vzhledem k tomu, že vlastnosti nanomateriálů jsou často zcela odlišné od chemicky totožných látek s částicemi o větších rozměrech, existují určité obavy týkající se možného negativního vlivu na lidské zdraví. Přestože v tomto směru zatím nebyly takové účinky prokázány, je nutné získat přehled o pracovištích s expozicí těmto látkám z důvodu případných opatření na ochranu zdraví.

Dominantní akcí v našem kraji je výstavba automobilky Hyundai v Nošovicích. Koncem roku 2008 bylo pro jednotlivé provozny automobilky včetně dodavatelských firem vydáno souhlasné závazné stanovisko ke zkušebnímu provozu. V jeho průběhu budou provedena rozsáhlá měření k ověření míry výskytu jednotlivých faktorů pracovního prostředí zejména z hlediska fyziologie práce a měření úrovně hluku ve venkovním prostředí.

Nebezpečné chemické látky

Při kontrolách zaměřených na nebezpečné chemické látky byly nejčastěji zjišťovanými nedostatky nevypracování pravidel o bezpečnosti, ochraně zdraví a ochraně životního prostředí při práci s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky, nevhodné používání osobních ochranných pracovních prostředků, nedostatečné vybavení prostředky pro poskytování první pomoci. V rámci preventivní činnosti bylo projednáno celkem 503 pravidel o bezpečnosti, ochraně zdraví a ochraně životního prostředí při práci s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky. Pravidla je nutné často vracet k přepracování, neboť někteří zpracovatelé mají zcela nedostačující znalosti v dané problematice.

Nemoci z povolání

V roce 2008 bylo v České republice hlášeno celkem 1 403 nemocí z povolání a ohrožení nemocí z povolání.

V Moravskoslezském kraji bylo v roce 2008 hlášeno 324 nemocí z povolání, z toho 31 ohrožení nemocí z povolání. Náš kraj se tedy podílí přibližně 23 % na celostátním výskytu nemocí z povolání. Pokles onemocnění ve sledovaném období (od roku 1994) v Moravskoslezském kraji je daleko výraznější než v rámci České republiky. V 90. letech minulého století činil podíl Moravskoslezského kraje na nemocech z povolání v rámci České republiky přibližně 35 %.

Po poměrně rychlém snížení podílu v devadesátých letech minulého století je tento podíl od roku 2002 stabilizovaný.

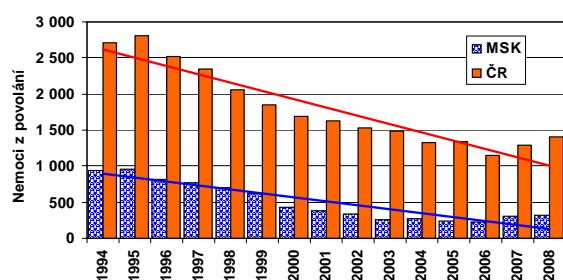
Tabulka 5

Nemoci z povolání ČR a MSK

Rok	ČR	MSK	MSK v % ČR
1994	2 707	936	34,6
1995	2 806	954	34,0
1996	2 519	810	32,2
1997	2 350	766	32,6
1998	2 054	697	33,9
1999	1 845	628	34,0
2000	1 691	430	25,4
2001	1 627	390	24,0
2002	1 531	328	21,4
2003	1 486	262	17,6
2004	1 329	267	20,1
2005	1 340	246	18,4
2006	1 150	229	19,9
2007	1 291	297	23,0
2008	1 403	324	23,1

Obrázek 24

Vývoj nemocí z povolání v ČR a MSK



Vyhlášení diagnostikovaného onemocnění za nemoc z povolání předchází poměrně složitý proces ověřování profesionality onemocnění – šetření podmínek výkonu práce, které provádí orgán ochrany veřejného zdraví. Tento proces se skládá ze zjišťování anamnestických údajů a z hodnocení míry rizika odpovídajícího rizikového faktoru.

Objektivizace rizik se provádí zejména měřením rizikových faktorů. Při hodnocení se vychází z doby, po kterou je pracovník hodnocenému rizikovému faktoru vystaven (doba expozice), a z výsledků měření jednotlivých faktorů, popř. hodnocení faktorů, u nichž se měření neprovádí (psychická zátěž, zraková zátěž).

Počet šetření podmínek výkonu práce k posouzení možného vzniku nemocí z povolání byl v roce 2008 nižší než v předchozím roce. Jednalo se o 346 kontrol. Pokud se týká přiznaných nemocí z povolání, jednoznačně převažují poškození zdraví způsobená fyzikálními faktory. Dochází k nim na pracovištích s rizikem vibrací a činnostmi spojenými s přetěžováním pohybového ústrojí. Z ostatních položek jsou významné nemoci dýchacích cest, zejména pneumokoniózy horníků. Ostatní typy

Tabulka 7

Nemoci z povolání v roce 2008 dle kapitol

Kraj	Kapitola						Celkem
	1	2	3	4	5	6	
Hl.m.Praha		20		13	11		44
Jihočeský		77	6	18	27		128
Jihomoravský		23	14	23	33		93
Karlovarský		13	1	9	14		37
Královéhradecký		36	8	19	7		70
Liberecký		31	2	8	3		44
Moravskoslezský	3	225	60	19	16	1	324
Olomoucký		74	3	29	4		110
Pardubický	5	55	7	21	11		99
Plzeňský	3	71	21	12	25	2	134
Středočeský	2	57	46	11	9	1	126
Ústecký	1	30	1	30	18		80
Vysočina		30	2	9	13		54
Zlínský	1	22	11	10	3	1	48
ČR – ve více krajích		2		2			4
Zahraničí					8		8
Celkem	15	766	182	233	202	5	1 403

Tabulka 6

Počet šetření podmínek výkonu práce

Kraj	Počet šetření nemocí z povolání			
	2004	2005	2006	2007
Hl. město Praha	45	50	50	43
Středočeský	266	197	218	164
Jihočeský	151	175	137	138
Plzeňský	112	178	142	50
Karlovarský	26	25	28	30
Ústecký	145	141	120	132
Liberecký	46	56	51	56
Královéhradecký	91	78	66	60
Pardubický	98	96	97	125
Vysočina	61	88	51	46
Jihomoravský	141	119	136	99
Olomoucký	174	154	132	110
Zlínský	63	70	83	43
Moravskoslezský	530	427	397	423
Česká republika	1 949	1 854	1 708	1 519
% MSK / ČR	27,2	23	23,2	27,8

onemocnění (nemoci vyvolané chemickými látkami, nadměrným hlukem, kožní, přenosné a parazitární) jsou zastoupeny podstatně nižším počtem případů.

Aby diagnostikované onemocnění mohlo být vyhlášeno jako nemoc z povolání, musí po prokázání profesionality odpovídat požadavkům nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání. V tomto seznamu jsou jednotlivé choroby rozděleny do šesti kapitol.

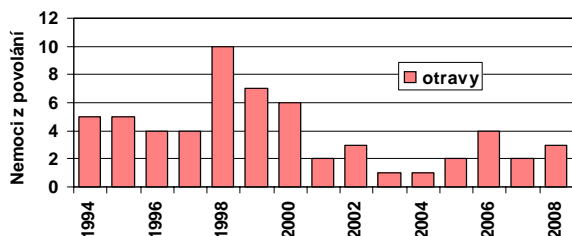
Těmito kapitolami jsou:

- 1 - nemoci způsobené chemickými látkami
- 2 - nemoci způsobené fyzikálními faktory
- 3 - nemoci dýchacích cest a plic
- 4 - nemoci kožní
- 5 - nemoci přenosné a parazitární
- 6 - nemoci způsobené ostatními faktory

Otravy chemickými látkami jsou v našem kraji spíše výjimečné, jedná se v průměru o 4 až 5 případů za rok, v loňském roce pouze 3 případy.

Obrázek 25

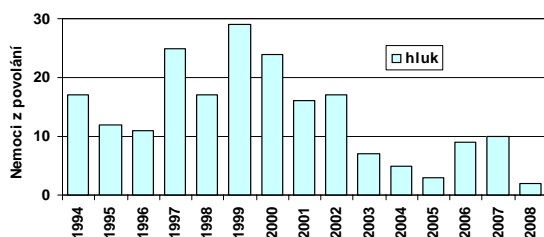
Nemoci z povolání vyvolané chemickými látkami – MSK



I u poruchy sluchu způsobené hlukem se v posledních 4 letech počet priznaných nemocí z povolání pohybuje pod hranicí 10 případů za rok, v loňském roce výjimečně pouze 2 případy. Vzhledem k významnému počtu zaměstnanců v riziku hluku se zde zřejmě velmi příznivě uplatňuje vliv používání osobních ochranných pracovních pomůcek k ochraně sluchu.

Obrázek 26

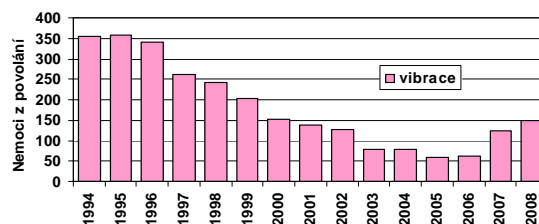
Nemoci z povolání vyvolané nadměrným hlukem – MSK



Nemoci rukou při práci s vibrujícími nástroji a zařízeními doposud vykazovaly stálý pokles. Výsledky roku 2007 a 2008 určitě vedou k zamyšlení. Ke skupině onemocnění z vibrací přenášených na ruce lze konstatovat, že se jedná o rizikový faktor pracovních podmínek, který je po stránce prevence nejobtížněji řešitelný. Technicky zatím nejsou dostatečně řešena opatření, která by ovlivňovala míru přenosu z nástroje na ruku. Osobní ochranné pracovní prostředky rovněž nejsou dostatečně účinné. Proto zůstává hlavním opatřením omezování doby expozice, které je však poměrně obtížné kontrolovatelné.

Obrázek 27

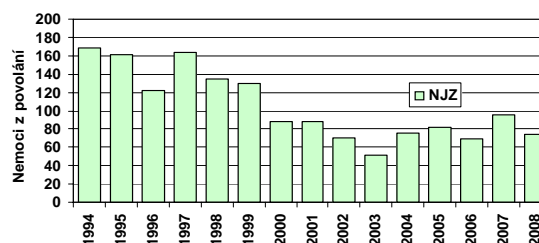
Nemoci z povolání vyvolané vibracemi – MSK



Onemocnění z nadměrného jednostranného přetěžování (NJZ) zejména horních končetin se pohybuje od roku 2000 v průměru na úrovni cca 80 případů za rok.

Obrázek 28

Nemoci z povolání z nadměrného jednostranného zatížení – MSK

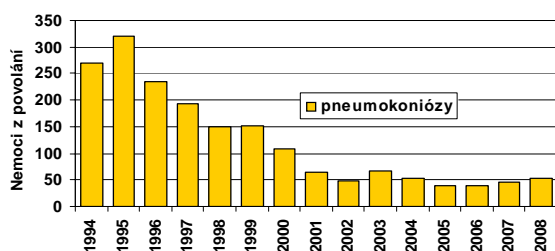


Práce spojená s přetěžováním pohybového ústrojí (např. nadměrná zátěž drobných svalových skupin, vysoká četnost vykonávaných pohybů, nevhodná pracovní poloha) je obdobně jako práce spojená s expozicí vibracím přenášeným na horní končetiny jedním ze současných závažných pracovních lékařských problémů. Toto onemocnění je rozšířeno od výrobních závodů až po obchody, zejména pak velké obchodní jednotky. Dalším problematickým odvětvím se jeví montážní závody vznikající zejména v průmyslových zónách.

Od roku 2001 se počet pneumokonióz priznaných v našem kraji ustálil na průměrné úrovni 50 případů za rok. Počet pneumokonióz se snižuje zejména u horníků. V tomto pozitivním vývoji se projevil nejen útlum hornické činnosti, ale zejména se plně osvědčilo zavedení preventivního přerazování horníků mimo riziko fibrogenního prachu po dovršení nejvyšší přípustné expozice.

Obrázek 29

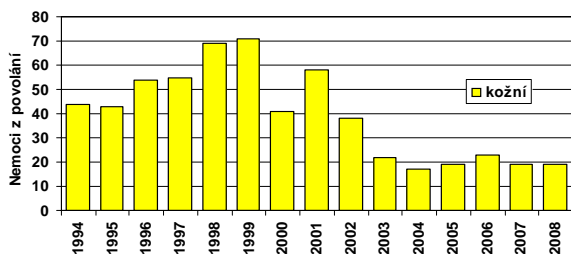
Nemoci z povolání vyvolané prachem s fibrogenním účinkem – MSK



Kožních profesionálních onemocnění bylo v posledních 4 letech diagnostikováno v průměru 20 za rok. Nejvíce se vyskytuje kontaktní alergická dermatitida na pryž u gumových holínek a alergické reakce na chrom v kožených výrobcích činěných chromovými činidly.

Obrázek 30

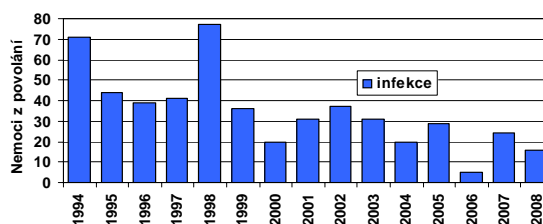
Kožní nemoci z povolání – MSK



U nemocí přenosných a parazitárních se počet onemocnění pohybuje v období let 2000 až 2005 v rozmezí mezi 20 až 40 případy ročně, v roce 2008 to bylo jen 16 onemocnění. Nejnižší počet byl v roce 2006, kdy bylo v našem kraji přiznáno pouze 5 profesionálních infekčních onemocnění.

Obrázek 31

Nemoci z povolání přenosné a parazitární – MSK



V procesu ochrany zdraví při práci se významně uplatňují každoročně vypracovávané zprávy o stavu hygieny. Tyto zprávy jsou zaměřeny na největší podniky v našem kraji, které vytvářejí rozhodující podíl pracovních míst zařazených do rizika. V roce 2008 byly zpracovány a projednány zprávy o stavu hygieny na důlních podnicích, koksovárnách, v ArcelorMittal, a.s., Ostrava a v TŽ Třinec.

Projednávány byly obdobně jako v minulých letech tyto zásadní oblasti:

- kategorizace prací a pravděpodobné trendy dalšího vývoje ochrany zdraví zaměstnanců
- nemoci z povolání dle jednotlivých položek
- sledování parametrů pracovního prostředí
- zdravotně-organizační opatření k zajištění ochrany zdraví zaměstnanců (kritické hodnoty expozice u vibrací a nejvyšší přípustná expozice u fibrogenního prachu)
- závodní preventivní péče, její zajištění a úroveň
- nedostatky zjišťované při kontrolách.

Dozor v oblasti přenosných onemocnění

Stručná charakteristika epidemiologické situace v MS kraji v roce 2008

V roce 2008 bylo ohlášeno v Moravskoslezském kraji celkem 17 126 infekčních nákaz, z nich 607 parazitárních. V rámci preventivních opatření provedli pracovníci protiepidemických oddělení šetření v 12 421 ohnisku infekčních nákaz, tj. v rodinách, v kolektivech či na pracovištích, kde se infekční onemocnění vyskytlo. Jedná se o ověřování údajů k objasnění možného zdroje a cest přenosu nákazy, např. zjištění podezřelé potraviny či suroviny, která se mohla na přenosu nákazy podílet, a následné uplatnění protiepidemických opatření vedoucích k zabránění či omezení jejího dalšího šíření.

Tabulka 8

Výskyt vybraných nákaz v letech 2002 – 2008

Onemocnění	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Salmonelózy	3 573	2 947	3 201	3 177	2 286	2 000	1 320
Bacilární úplavice	25	149	84	61	39	57	53
Kampylobakteriόza	3 699	3 385	5 611	5 726	5 041	5 296	4 987
Virový zánět jater	93	107	139	195	159	112	212
Lymeská boreliόza	439	428	363	451	410	387	391
Zánět mozku a mozgových blan	144	141	145	296	263	144	147
Spála	338	398	511	573	476	344	472
Zarděnky	447	8	6	0	3	4	0
Neštovice	3 732	5 975	7 029	5 225	4 237	6 420	5 497
Příušnice	16	19	8	567	1 226	346	37
Svrab	1 178	961	722	409	345	342	336
Ostatní infekční onemocnění	2 059	1 865	3 157	2 869	2 776	3 313	3 674
Celkem	15 743	16 383	20 976	19 549	17 532	18 765	17 126

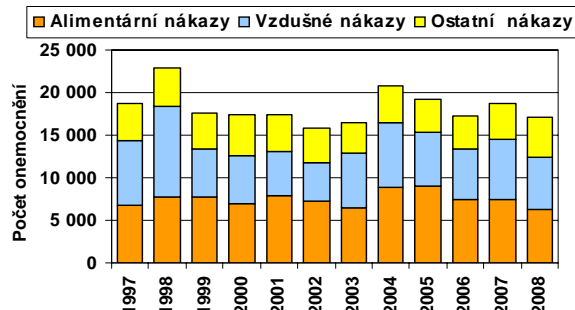
Záněty dýchacích cest způsobila celá škála jak virových, tak bakteriálních původců. V populaci byla prokázána cirkulace virů chřipky A, a to jak subtypu A(H3N2), tak subtypu A(H1N1), v posledních měsících roku rovněž virus chřipky B.

Po obvyklém poklesu nemocnosti v období jaro – léto došlo k opětovnému předpokládanému nárůstu hlášené nemocnosti v podzimních měsících s maximální incidencí ARI v 51. KT, kdy představovala 2 194 případů/100 000 obyvatel.

Celkový počet nemocných akutními průjmovými onemocněními (APO), u nichž byla bakteriologicky či virologicky laboratorně prokázána etiologie, představoval 8 247 případů, což je ve srovnání s loňským rokem snížení o 10 %. Mezi APO došlo ve srovnání s loňským rokem ke snížení počtu salmonelóz, a to o 34 %. Počet hlášených kampylobakteriόz se také snížil a to méně výrazně o 6,8 %. U nejčastějších průjmových onemocnění, která jsou vyvolána kampylobaktery a salmonelami, se projevil jejich sezónní výskyt v teplejším období

Obrázek 32

Vybraná infekční onemocnění v MS kraji od roku 1997

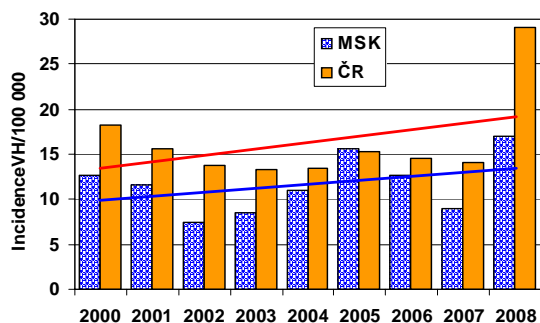


roku, o čemž svědčí skutečnost, že v průběhu června až října bylo zaznamenáno 60 % onemocnění z jejich celkového počtu za rok.

Nebyly zaznamenány závažné explozivní hromadné výskyty APO postižením většího počtu osob. Počet onemocnění bacilární úplavice se ve srovnání s loňským rokem prakticky nezměnil (53, resp. 57 případů).

Celkový počet hlášených onemocnění virovou žloutenkou všech typů se oproti loňskému roku zvýšil ze 112 na 212 př., tj. o 89 %. Na tomto navýšení má výrazný podíl virová hepatitida typu A, kterou v kraji onemocnělo celkem 77 osob, z nich 52 v rámci zvýšeného výskytu na Frýdecko-Místecku. Vzhledem k charakteru výskytu lze předpokládat, že k šíření nákazy v této lokalitě došlo zejména kontaktem s nemocnými. Přenos potravinami nebo kontaminovanou vodou nebyl prokázán. Počet hlášených onemocnění virovou žloutenkou A byl nejvyšší za posledních 10 let.

Obrázek 33
Virový zánět jater ČR a MS kraj na 100 000 obyvatel



Mezi vzdušnými nákazami a nemocemi provázenými vyrážkou byly nejčastěji hlášeny plané neštovice. Ve srovnání s loňským rokem, kdy bylo hlášeno 6 420 onemocnění, došlo v roce 2008 k poklesu hlášených onemocnění na 5 497 př., tj. o 14 %.

Oproti 3 minulým letům, kdy došlo k výraznému zvýšení počtu hlášených příušnic, zejména v roce 2006, kdy bylo hlášeno 1 226 případů, došlo v loňském roce k výraznému poklesu nemocnosti a počet hlášených onemocnění v kraji představoval pouze 37 postižených.

U ostatních nákaz této kategorie došlo u infekční mononukleózy k nárůstu počtu hlášených onemocnění o 13 %, u spalý o 37 %, u zbývajících onemocnění této skupiny nákaz nedošlo k mimořádným změnám. V roce 2008 bylo v kraji hlášeno pouze 1 onemocnění dospělých osob zarděnkami a spalničkami.

Ve skupině neuroinfekcí bylo hlášeno 10 případů meningokokové nákazy, což je o 4 případy více oproti loňskému roku. U všech 10 nemocných vyvolala onemocnění *Neisseria meningitidis* skupiny B, což je typ, který není obsažen ve vakcíně proti meningokokům. Onemocněly 2 děti předškolního věku, 5 školáků a 3 dospělé osoby, všechna onemocnění skončila uzdravením.

V roce 2008 bylo hlášeno 53 onemocnění klíšťovým zánětem mozku, nejvyšší počty nemocných jsou hlášeny z oblastí s nejvyšší ohniskovostí, tj. z Opavska a Bruntálska (19, resp. 10 případů). Vyšší počet nemocných z Ostravy (13 případů) je dán rekreačním pobytem v ohnisku nákazy.

Počet hlášených onemocnění hnisavým zánětem mozku se ve srovnání s minulým rokem snížil z 39 na 23. Onemocnělo 1 školní dítě a 22 dospělé osoby, u dvou z nich onemocnění skončilo úmrtím. U 13 nemocných vyvolal onemocnění *Streptococcus pneumoniae*, u 2 *Stafylococcus agalactiae* a u 7 laboratorní vyšetření původce neobjasnilo.

Nejvyšší podíl mezi neuroinfekcemi představují onemocnění nehnisavým zánětem mozkových blan,

kteřá svou četností výrazně převyšují ostatní nákazy v této skupině onemocnění (117 případů), se sezónně zvýšeným výskytem v období srpna až října. Ve většině případů nebyla etiologie onemocnění laboratorně prokázána, v menší míře onemocnění vyvolaly enteroviry. Onemocnění skončila uzdravením.

Z méně obvyklých nákaz lze uvést 2 případy Creutzfeldt-Jacobovy nemoci, kterou onemocněl 58letý muž z Bruntálu a 61letá žena z Ostravy. Jednalo se o sporadická onemocnění bez vzájemné epidemiologické souvislosti a obě osoby zemřely. Diagnóza byla potvrzena vyšetřením sekčního materiálu patologickým oddělením Thomayerovy nemocnice v Praze.

Dále bylo onemocnění břišním tyfem diagnostikováno u 31letého muže, který pobýval se svou manželkou v himalájské oblasti Indie. K prvním příznakům onemocnění došlo již za tamního pobytu a bezprostředně po návratu byl hospitalizován na infekční klinice FN v Ostravě, kde byla nákaza potvrzena záchytem *Salmonelly typhi abdominalis* ze stolice a hemokultury. Manželka neonemocněla.

V roce 2008 byla hlášena také 2 onemocnění malárií. Jednalo se o ženu, která byla na soukromé rekreaci v Indonésii a u níž se po návratu projevil opakované horečnaté stavy, pro které byla vyšetřena praktickým lékařem a následně hospitalizována na infekční klinice FN v Ostravě. Zde z vyšetření krve potvrzen původce malárie – *Plasmodium vivax*. Druhým případem je zjištění malárie vyvolané *Plasmodium falciparum* u 6letého dítěte z Kamerunu, u kterého byla nákaza zjištěna v rámci vstupního vyšetření v přijímacím středisku ve Vyšních Lhotách.

U ostatních hlášených infekčních onemocnění nedošlo k mimořádné epidemiologické situaci.

Akutní respirační onemocnění

Po předchozím obvyklém snížení týdenní incidence akutních respiračních onemocnění (ARI) koncem roku v období vánočních svátků, došlo počátkem ledna k nárůstu počtu hlášení, který byl nejvyšší ve 2. kalendářním týdnu, kdy incidence ARI dosáhla 2 446 nemocných na 100 000 obyvatel kraje. Vyšší incidence nad 2 000 případů/100 000 obyvatel byla zaznamenána i v následujícím týdnu. Za období uvedených 2 týdnů, kdy nemocnost přesáhla tzv. epidemický práh, onemocnělo v kraji cca 55 000 osob. Jak je u těchto nákaz obvyklé, nejvíce postiženou věkovou skupinou byly předškolní děti, u nichž nemocnost 3 – 4 × převyšovala celkovou nemocnost.

Denní podíl osob ošetřených pro ARI na LSPP začátkem i koncem roku nepřevýšil 45 % z celkově ošetřených osob.

Vybrané pohlavní nákazy

Tabulka 9

Hlášení nově registrovaných onemocnění - syfilis

Region	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Bruntál	1	2	2	2	3	2	0	3	5
Frýdek-Místek	3	5	1	3	3	4	5	4	6
Karviná	7	6	13	2	3	5	6	11	19
Nový Jičín	1	0	2	3	1	0	2	3	4
Opava	1	4	2	2	3	0	7	3	6
Ostrava	12	4	15	16	7	3	17	23	23
MS kraj	25	21	35	28	20	14	37	47	63
ÚT Vyšné Lhoty	130	510	202	222	105	61	25	61	27
Celkem	155	531	237	250	125	75	62	108	90

Tabulka 10

Hlášení nově registrovaných onemocnění - kapavka

Region	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Bruntál	1	1	1	6	1	0	6	5	1
Frýdek-Místek	9	4	9	8	10	10	17	4	6
Karviná	11	18	9	16	16	11	14	14	10
Nový Jičín	6	7	6	7	6	4	10	17	5
Opava	11	28	8	13	10	7	12	15	10
Ostrava	50	39	21	22	37	34	40	55	26
MS kraj	88	97	54	72	80	66	99	110	58
ÚT Vyšné Lhoty	3	1	2	0	0	0	0	0	0
Celkem	91	98	56	72	80	66	99	110	58

Vysoký průkaz syfilis, a to zejména již dříve prožité nákazy, byl v letech 2000 – 2004 ovlivněn vyšším počtem imigrantů Příjímacího střediska ÚT Vyšné Lhoty, u nichž bylo toto vyšetření provedeno v rámci přijetí do zařízení. S jejich poklesem došlo v následujících letech také ke snížení počtu diagnostikovaných případů. Počet autochtonních nálezů syfilis, tj. případů bez průkazu nákazy hlášených u cizinců z Příjímacího střediska ve Vyšných Lhotách, se v posledních 3 letech zvýšil. Výraznou měrou se na tomto navýšení podílí onemocnění diagnostikována na území města Ostravy, která v tomto období představují 45 % všech hlášených onemocnění. V poslední době přibývá také počet současně zjišťovaných nálezů HIV a syfilis a to zejména v gay komunitě.

Na rozdíl od syfilis nejsou celkové počty hlášených onemocnění kapavkou významně ovlivněny případy zjištěnými u cizinců v Příjímacím středisku ÚT Vyšné Lhoty. Ve výše uvedeném období kolísá počet hlášených onemocnění od 56 v roce 2002 do 110 v roce 2007. Lze však předpokládat, že u tohoto onemocnění, vzhledem k jeho relativně mírnému průběhu, opomíjení laboratorního ověření a možnosti samoléčby antibiotiky, neodpovídají počty skutečnosti a frekvence onemocnění je vyšší.

Hygiena zdravotnických zařízení

V Moravskoslezském kraji bylo v roce 2008 v rámci státního zdravotního dozoru provedeno 3 131 kontrol, které byly zaměřeny na dodržování hygienického režimu v souladu se schválenými provozními řády. Na základě zjištěných nedostatků bylo ve správním řízení uděleno 30 finančních sankcí v celkové výši 108 000 Kč.

Mimo tuto činnost pracovníci plnili úkol hlavního hygienika v samostatných ambulancích praktických lékařů gynekologů. Šetření byla prováděna na základě Standardního pracovního postupu, který byl pro tento úkol stanoven hlavním hygienikem. Celkem bylo v Moravskoslezském kraji zkontrolováno 173 gynekologických ambulancí.

Dále byl státní zdravotní dozor zaměřen na hemodialyzační střediska, kde byly provedeny hygienicko-laboratorní prověrky, včetně bakteriologických odběrů, tj. stěry, otisky z vytypovaných míst dialyzačního přístroje, lůžka pro pacienty a jeho okolí, pomůcek, rukou a oděvu ošetřujícího personálu, velínu, kuchyňky. Rovněž byly odebrány originální a pracovní dezinfekční roztoky ke stanovení účinnosti mikrobiologicky a chemickou analýzou. Celkem bylo zkontrolováno dle plánu 9 hemodialyzačních pracovišť v rámci kraje. Z celkového počtu 470 odběrů byl záchyt podmíněně patogenních kmenů 11,3 %.

Zdravotní stav obyvatel Moravskoslezského kraje

„Zdraví je jedním ze základních pilířů úspěšné společnosti.“

Je důležité si uvědomit, že zdraví je z 50 % podmíněno způsobem života, z 20 % životním prostředím včetně prostředí pracovního a vnitřního prostředí budov a bytů, z 20 % genetickými faktory. Zdravotní péče ovlivňuje zdraví z 10 %.

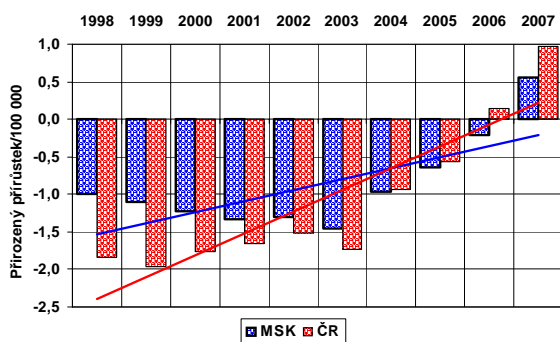
Moravskoslezský kraj má rozlohu 5 427 km² a skládá se z celkem 6 dřívějších okresů (od západu Bruntál, Opava, Nový Jičín, Ostrava-Město, Karviná a Frýdek-Místek) a území 22 obcí s rozšířenou působností. V kraji se nachází celkem 5 statutárních měst, 35 měst, 3 městyse a 256 obcí. Stav obyvatelstva regionu dne 31.3.2008 byl 1 249 897 obyvatel, což je nejvíce mezi kraji v České republice. Největší město Ostrava mělo k 31.3.2008 336 811 obyvatel. Dalšími významnými sídly jsou podle počtu obyvatel Havířov, Karviná, Frýdek-Místek, Opava nebo Třinec.

MS kraj stále patří mezi nejdůležitější průmyslové regiony střední Evropy.

Počet živě narozených dětí (13 373) v kraji v roce 2007 je vyšší než počet zemřelých celkem (12 668). V roce 2007 byl v kraji přirozený přírůstek 0,6 na 1 000 obyvatel.

Obrázek 34

Přirozený přírůstek na 1 000 obyvatel



Od roku 2004 dochází ke zvyšování přirozeného přírůstku. V roce 2007 se poprvé pohybuje v kladných číslech.

Kojenecká úmrtnost (počet zemřelých do 1 roku věku na 1 000 živě narozených) klesla jak v ČR (na 3,1 promile), tak v kraji (na 2,7 promile). Novorozenecká úmrtnost (počet zemřelých do 28 dnů věku na 1 000 živě narozených) zaznamenala v ČR a v kraji shodně pokles, v ČR na 2,1 promile a v kraji na 1,8. Počet mrtvě narozených na 1 000 narozených celkem byl v ČR 2,7, v MS kraji poklesl na 2,9 (rok 2006 3,5/1 000).

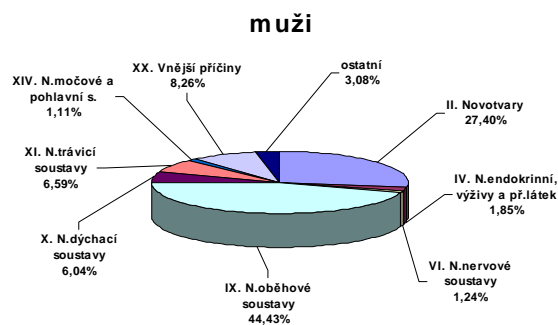
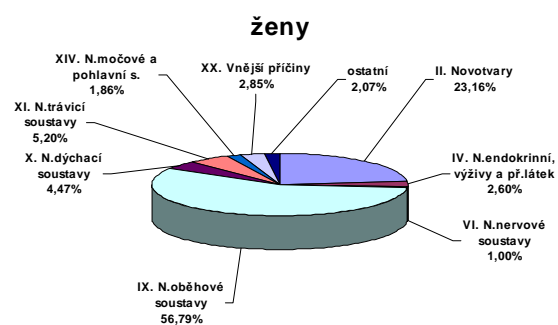
Počet sňatků uzavřených v roce 2007 dosáhl v ČR na 57 157 a v kraji na 6 694. Hrubá míra sňatečnosti (počet sňatků na 1 000 obyvatel) se zvýšila v kraji na 5,4 a v ČR na 5,5. V roce 2007 bylo v kraji rozvedeno 3 874 manželství, což představuje 3,1 rozvodu na 1 000 obyvatel, v ČR činí tento ukazatel 3,0/1 000.

Porodnost se zvýšila. Počet živě narozených (13 373 dětí) v kraji byl o 992 větší než v roce 2006. Na 1 000 obyvatel připadalo 10,7 živě narozených dětí. Dle věkového složení obyvatelstva k 1.7.2007, index stáří (počet osob ve věku 65 let a více na 100 osob ve věku 0-14 let) v roce 2007 činil 95,4. Děti do 14 let tvořily v roce 2007 v kraji 14,6 % populace, osoby ve věkové skupině 65 let a více představovaly 13,9 %.

V roce 2007 zemřelo v kraji 12 668 obyvatel. Hrubá míra úmrtnosti činila 10,1 na 1 000 obyvatel (ČR 10,1). Ve vývoji struktury úmrtnosti podle příčin smrti nedochází k podstatným změnám. V kraji umírají muži i ženy nejvíce na nemoci oběhové soustavy - 50,4 % úmrtí, na druhém místě jako příčina smrti zůstávají novotvary - 25,4 % úmrtí a na místě třetím u mužů jsou to poranění a otravy - 8,3 % úmrtí, u žen nemoci trávicí soustavy - 5,2 % úmrtí. U zemřelých do 1 roku věku jsou příčinou buď některé stavy vzniklé v perinatálním období anebo vrozené vady, deformace a chromosomální abnormality. Obojí představují 38,9 % úmrtí (1,05 na 1 000 živě narozených).

Obrázek 35

Úmrtnost podle příčin smrti, ženy a muži, MSK, 2007



Počet umělých přerušení těhotenství (UPT) v posledních letech neustále klesá. Převahu UPT tvoří miniinterruptce (76,7 %). Nejvíce potratů je prováděno ve věkové skupině 30–34 let. V roce 2007 připadlo na 100 narozených 36,3 potratů celkem (v ČR 35,6), z toho bylo v kraji 23 UPT a z nich dále 17 miniinterruptcí. Počet samovolných potratů v kraji v roce 2007 činil 12 na 100 narozených a 5 na 1 000 žen ve věku 15–49 let.

Střední délka života při narození vyjadřuje počet let, kterých se průměrně dožije novorozenec za předpokladu zachování úmrtnostní situace z období jejího výpočtu. Střední délka života činila v kraji v letech 2006 až 2007 u žen 79,3 a u mužů 72,3 let.

Nádorová onemocnění

Českou republiku letos čeká jedna z největších preventivních kampaní proti rakovině. Lékaři budou ženy i muže zvat na preventivní prohlídky zaměřené na karcinom prsu, karcinom hrdla děložního a karcinom tlustého střeva. Zdravotníci očekávají, že se tak změní přístup Čechů k problematice nádorových onemocnění. Máme sice srovnatelnou péči s ostatními vyspělými zeměmi Evropy, ale kvůli tomu, že Češi nechodí na preventivní prohlídky, najde lékař často nádor až v pokročilém stadiu, když se naděje na uzdravení snižuje. Typickým příkladem je právě rakovina tlustého střeva a konečníku. Každý rok je více než polovina nově hlášených onemocnění zachycena až v pokročilém stavu.

Čísla jsou neúprosná. Ročně onemocní rakovinou 67 tisíc Čechů. Každý rok nádory zahubí 28 tisíc obyvatel. V současné době mají čeští onkologové v péči 380 tisíc pacientů. O tom, kolik z nich má naději na vyléčení, rozhoduje čas, kdy přicházejí k lékaři.

Každý občan České republiky má podle současné úpravy nárok na dílčí preventivní onkologická vyšetření hrazená ze zdravotního pojištění, která slouží k včasnému zachytu nádorových onemocnění.

Na co máte nárok u praktického lékaře, stomatologa a gynekologa:

1. od 18 let jednou za dva roky preventivní prohlídka u praktického lékaře, jejíž součástí je onkologická prevence, včetně vyšetření kůže a konečníku, u mužů varlat a u žen prsou spolu s poučením o nutnosti a způsobu samo-vyšetřování
2. od 50 let věku jednou za dva roky standardizovaný test na krvácení ve stolici
3. ženy od 15 let věku každý rok gynekologická prevence
4. ženy od 45 do 69 let jednou za dva roky preventivní mamografické vyšetření mléčné žlázy
5. od 18 let každý rok stomatologické preventivní prohlídky

6. muži nad 50 let by měli dále absolvovat vyšetření prostaty
7. muži i ženy v 50. roce by měli absolvovat preventivní vyšetření na rakovinu tlustého střeva
8. dívky mezi 11. a 13. rokem věku by měly dále absolvovat očkování proti HPV a karcinomu děložního čípku.

Pro uvedená nádorová onemocnění uvádíme srovnání, jak včasné zachycení onemocnění snižuje úmrtnost.

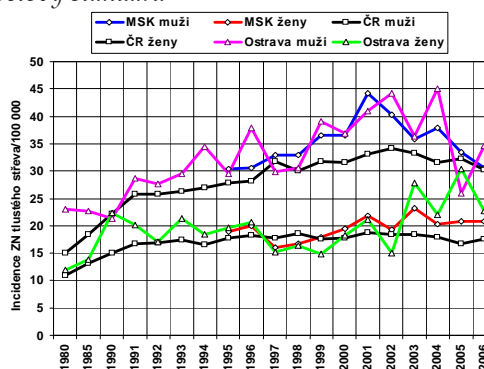
Zhoubný nádor tlustého střeva

Česká republika patří mezi země, kde se rakovina tlustého střeva a konečníku vyskytuje mimořádně často. Při srovnání s jinými státy je u nás dokonce nejvyšší výskyt tohoto onemocnění. Každý rok je v České republice zhoubný nádor tlustého střeva či konečníku zjištěn asi u 7 800 osob a je v České republice druhým nejčastějším nádorovým onemocněním u mužů i u žen.

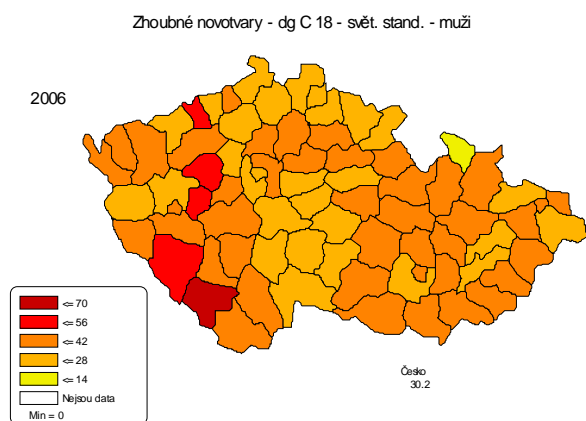
Největší šance na úplné uzdravení je v případě záhytu karcinomu ve velmi časném stádiu, kdy člověk většinou ještě nemá žádné potíže. Tento časný karcinom může způsobovat velmi malé krvácení do stolice, které nemusí být zrakem nijak patrné. I malé množství krve však lze prokázat testem stolice na skryté tzv. okultní krvácení. Test na okultní krvácení do stolice by měl být prováděn v rámci tzv. screeningového vyšetření u zdravých jedinců od 50 let věku ve dvouletých intervalech. Toto vyšetření stolice je nenáročné a může jej provádět praktický lékař.

Na následující obrázku je uveden vývoj incidence zhoubných nádorů tlustého střeva od roku 1980 pro muže a ženy ČR, MS kraje a města Ostravy. Do roku 2001 incidence ZN tlustého střeva u mužů rostla, v posledních letech je již zřejmá tendence ve snižování incidence. U žen incidence v ČR stagnuje, v MS kraji mírně vzrůstá. U mužů i žen je incidence vyšší než průměr ČR. V rámci ČR však okresy MS kraje nepatří mezi okresy s nejvyšší incidencí tohoto onemocnění.

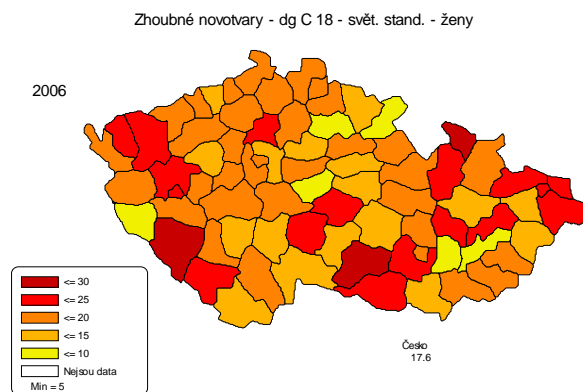
Obrázek 36
Incidence ZN tlustého střeva dg. C18
– světový standard



Obrázek 37
Incidence ZN tlustého střeva dg. C18 – muži
dle okresů – rok 2006



Obrázek 38
Incidence ZN tlustého střeva dg. C18 – ženy
dle okresů – rok 2006



V následující tabulce a obrázku je uvedena smrtnost na ZN nádory tlustého střeva v závislosti na stádiu onemocnění.

- stádium I Nádor se ze sliznice střeva dostává do hlubších vrstev stěny střeva.
- stádium II Nádor může prorůst celou stěnou střeva případně až do sousedních orgánů, nešíří se však do okolních uzlin a nejsou vzdálené metastázy.
- stádium III Kromě stěny střeva nebo konečníku došlo k rozšíření nádoru do okolních uzlin, nedošlo však ke vzniku vzdálených metastáz.
- stádium IV Došlo ke vzniku metastáz, nejčastěji v játrech nebo v plicích.

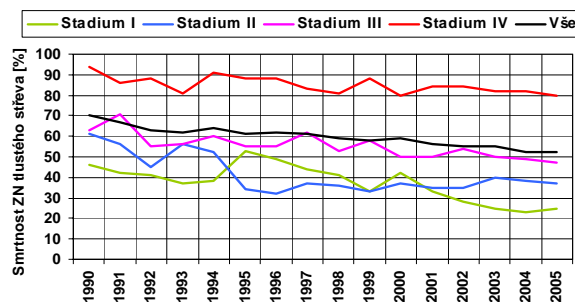
Smrtnost je vyjádřena jako podíl úmrtnosti (mortality) a incidence onemocnění.

Tabulka 11
Smrtnost na ZN tlustého střeva muži a ženy,
průměr let 2001-2005

Smrtnost - %	2001-2005
Stádium I	26,8
Stádium II	37
Stádium III	50
Stádium IV	82,4
ZN tlustého střeva	54

Pokud je nádor včas diagnostikován (stádium I) přežívá téměř 75 % pacientů, což je ve velkém kontrastu s tím, když je nádor diagnostikován pozdě (stádium IV), kdy naděje na přežití je již nižší než 20 %. Celkově se smrtnost od roku 1990 snížila z cca 70 % na současných cca 54 %.

Obrázek 39
Vývoj smrtnosti na ZN tlustého střeva muži a ženy
od roku 1990



Zhoubné nádory prostaty

Karcinom prostaty je druhým nejčastějším onkologickým onemocněním mužů u nás. V období mezi roky 1990 – 2001 došlo k zvýšení jeho incidence (výskytu) přibližně o 100 %. Přestože nárůst mortality (úmrtosti) na toto onemocnění není zdaleka tak rychlý v porovnání s jeho incidencí, je nádor prostaty třetí nejčastější příčinou úmrtí na zhoubný nádor u mužů v České republice.

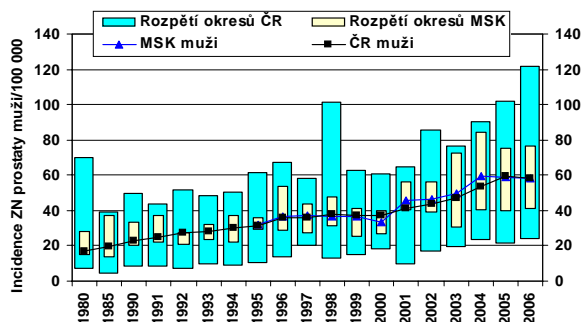
Incidence karcinomu prostaty vzrůstá s věkem, před čtyřicátým rokem života se jedná o vzácné, ojedinělé případy, mezi 40 – 50 lety je výskyt nízký, s postupnou akcelerací po „padesátce“.

V rámci odborného urologického vyšetření je prostata vyšetřena pohmatem přes konečník a ultrazvukem.

Na následujícím obrázku je uveden vývoj incidence zhoubných nádorů prostaty od roku 1980 pro muže ČR a MS kraje. V rámci ČR nepatří okresy MS kraje mezi okresy s nejvyšší incidencí tohoto onemocnění.

Obrázek 40

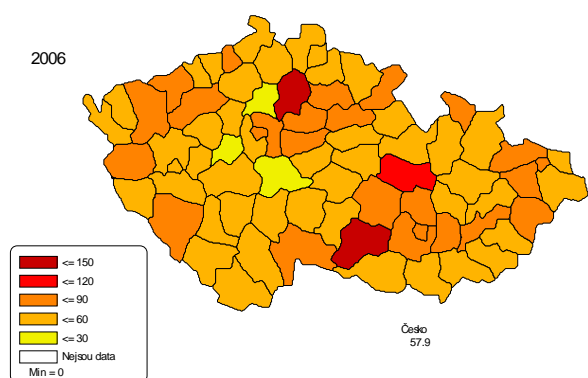
Incidence ZN prostaty dg. C61 – světový standard



Obrázek 41

Incidence ZN prostaty dg. C61 – muži dle okresů – rok 2006

Zhoubné novotvary - dg C61 - svět. stand. - muži



Tabulka 12

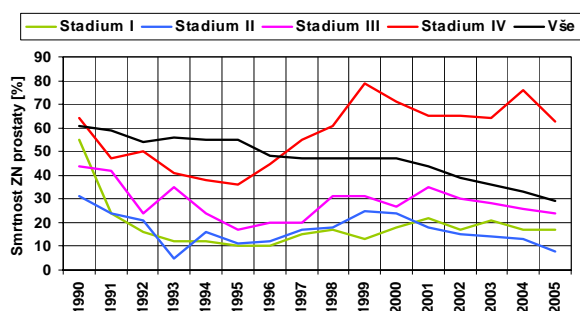
Smrtnost na ZN prostaty muži – průměr let 2001-2005

Smrtnost - %	2001-2005
Stadium I	19,3
Stadium II	13,6
Stadium III	28,6
Stadium IV	66,6
ZN prostaty	36,2

Rovněž u nádorů prostaty je zřejmý příznivý vliv včasné diagnostiky tohoto onemocnění. Pokud je nádor včas diagnostikován (stádium I), přežívá více než 80 % pacientů. Pokud je však nádor diagnostikován pozdě (stádium IV), přežívá cca jedna třetina pacientů. Celkově se smrtnost od roku 1990 snížila z cca 60 % na současných cca 30 %.

Obrázek 42

Vývoj smrtnosti na ZN prostaty muži od roku 1990



Zhoubné nádory prsu

Podle statistických údajů je zhoubný nádor prsu nejčastějším zhoubným nádorovým onemocněním žen v České republice. Incidence, tedy počet nově hlášených případů na 100 000 obyvatel za rok, má stoupající tendenci. Mortalita, tedy počet úmrtí v důsledku zhoubného nádoru prsu na 100 000 obyvatel za rok, stagnuje. To znamená, že díky zavedení pravidelného vyšetřování žen a lepších léčebných možností umírá méně žen, které onemocněly zhoubným nádorem prsu. Incidence u nás nepatří ve srovnání s jinými ekonomicky vyspělými státy k nejvyšším.

Čím menší je nádor v době jeho objevení, tím větší je šance na úspěšné vyléčení. Od roku 2002 je v České republice zaveden tzv. screening (časné vyhledávání zhoubného nádoru prsu). Ženy ve věku 45 až 69 let by měly mít pravidelně každé dva roky mamografické vyšetření (rentgen prsu), které hradí zdravotní pojišťovny.

Tabulka 13

Mamografická vyšetření v ČR od roku 2002

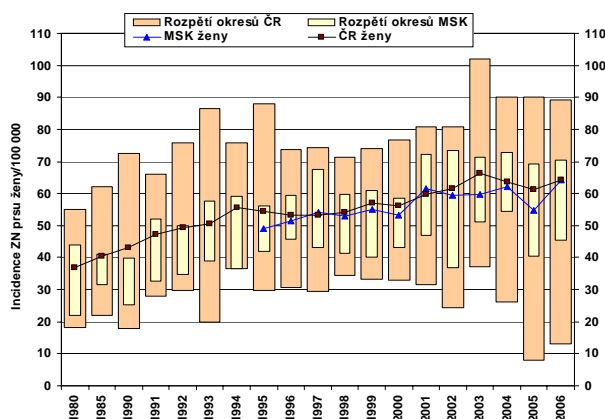
Rok	Vyšetřeno	Počet nálezů	Nálezů/100 000
2002	10 054	47	467
2003	210 032	1 048	499
2004	265 156	1 244	469
2005	317 060	1 443	455
2006	340 357	1 563	459
2007	468 923	2 490	531

Součástí prevence zhoubného nádoru prsu by mělo být i samovyšetřování. Ženy po 20. roku života by si měly pravidelně po menzes vyšetřovat prsa. Vyšetření prsou je i součástí pravidelného gynekologického vyšetření.

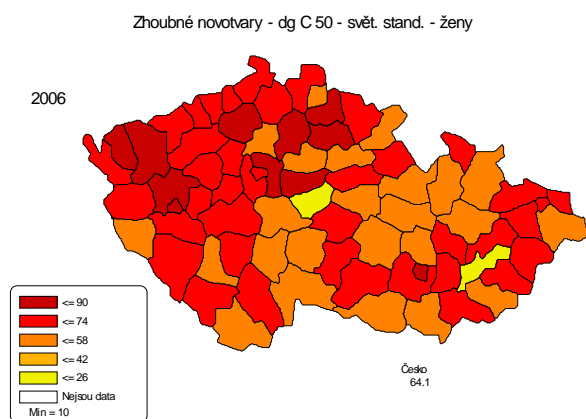
Na následujícím obrázku je uveden vývoj incidence zhoubných nádorů prsu od roku 1980 pro ženy ČR a MS kraje. V rámci ČR nepatří okresy MS kraje mezi okresy s nejvyšší incidencí tohoto onemocnění.

Obrázek 43

Incidence ZN prsu dg. C50 – světový standard



Obrázek 44
Incidence ZN prsu dg. C50 – ženy dle okresů
– rok 2006

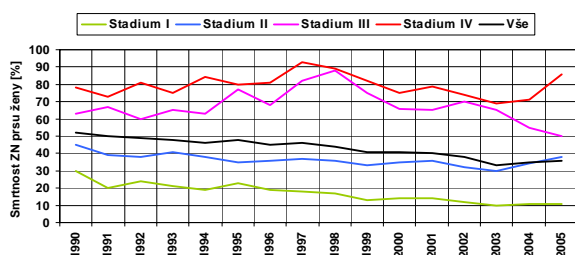


Tabulka 14
Smrtnost na ZN prsu ženy, průměr let 2001-2005

Smrtnost - %	2001-2005
Stadium I	11,6
Stadium II	34
Stadium III	61
Stadium IV	75,8
ZN prsu ženy	36,4

Rovněž u nádorů prsu žen je zřejmý příznivý vliv včasné diagnostiky tohoto onemocnění. Pokud je nádor včas diagnostikován (stádium I), přežívá téměř 90 % patientek. Pokud je však nádor diagnostikován pozdě (stádium IV), přežívá cca jedna čtvrtina patientek. Celkově se smrtnost od roku 1990 snížila z cca 50 % na současných cca 35 %.

Obrázek 45
Vývoj smrtnosti na ZN prsu ženy od roku 1990



Zhoubné nádory děložního hrdla

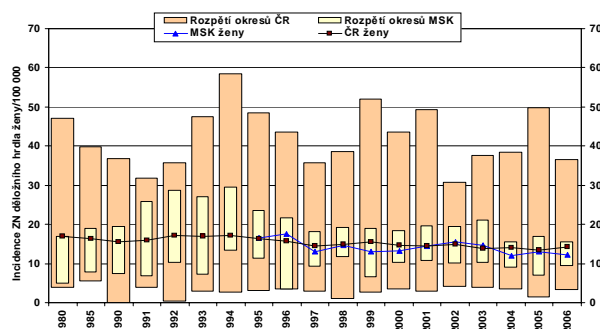
Ročně diagnostikujeme v České republice 1 050 až 1 100 těchto nádorů. Země EU měly před rozšířením průměr incidence 9,2, po přistoupení bývalých „postkomunistických“ zemí incidence stoupla na 12,8. Česko, Maďarsko, Polsko a pobaltské republiky mají incidence dlouhodobě okolo 20/100 000. Lucembursko, Finsko, Francie, Holandsko, Belgie, Anglie dnes mají incidence hluboko pod 8/100 000. Karcinomy mají téměř vždy přednádorová stadia (tzv. prekancerózy). To jsou

buněčné změny, které jsou ohraničeny pouze na vrstvu epitelu a nemají ještě schopnost metastázovat.

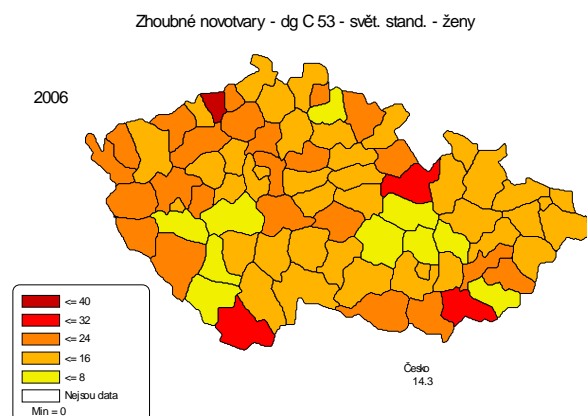
Základní metodou detekce je odběr cytologie (stěr buněk z povrchu a kanálu hrdla). Pod mikroskopem se provede hodnocení v cytologické laboratoři. Spolehlivost této metody závisí na kvalitním odběru, kvalitní laboratoři. Přesto spolehlivost záchytu závažných změn je dle kvality laboratoře pouze 50 – 80%. Novou metodou, která zvyšuje spolehlivost záchytu závažných změn, je test na přítomnost onkogenních papilomavirů, který má význam provádět až po 30. roce života. Provádí se stejným stěrem jako cytologie. Spojením cytologie a detekce humánního papilomaviru u žen nad 30 let zvyšuje spolehlivost detekce nad 97 %.

Na následujícím obrázku je uveden vývoj incidence zhoubných nádorů děložního hrdla od roku 1980 pro ženy ČR a MS kraje. V rámci ČR nepatří okresy MS kraje mezi okresy s nejvyšší incidencí tohoto onemocnění.

Obrázek 46
Incidence ZN děložního hrdla dg. C53
– světový standard



Obrázek 47
Incidence ZN děložního hrdla dg. C53 – ženy dle okresů
– rok 2006



Rovněž u nádorů děložního hrdla je zřejmý příznivý vliv včasné diagnostiky tohoto onemocnění. Pokud je nádor včas diagnostikován (stádium I), přežívá téměř 85 % patientek. Pokud je však nádor diagnostikován pozdě (stádium IV), přežívá cca 17 % patientek. Celkově smrtnost od roku 1990 stagnuje a pohybuje se mezi 40 až 50 %.

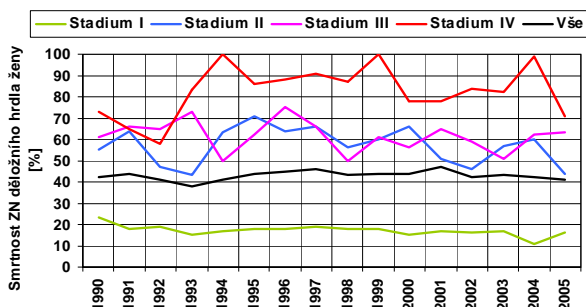
Tabulka 15

Smrtnost na ZN děložního hrdla ženy
průměr let 2001-2005

Smrtnost - %	2001-2005
Stadium I	15,4
Stadium II	51,6
Stadium III	60
Stadium IV	82,8
ZN děložního hrdla	43

Obrázek 48

Vývoj smrtnosti na ZN děložního hrdla ženy
od roku 1990



Karcinom plic

Ze všech nádorových onemocnění je karcinom plic nejčastější příčinou úmrtí u mužů v České republice. U žen je méně častý, ale mortalita rychle vzrůstá.

V roce 2006 bylo v ČR hlášeno celkem 6 188 nových případů onemocnění zhoubnými nádory průdušnice a plic, z toho u mužů 4 529 případů (tj. 90,3 případů na 100 tis. mužů), u žen 1 659 případů (tj. 31,6 případů na 100 tis. žen). Nejvíce onemocnění nádorem průdušnice a plic v rámci republiky se vyskytuje v Karlovarském kraji, nejméně ve Zlínském.

Karcinom plic je velmi agresivní onemocnění, které se vyznačuje nízkou pravděpodobností pětiletého přežití (asi 10 – 13 % v ČR). Tento fakt se odráží také v úrovni úmrtnosti, jejíž křivka kopíruje vývoj incidence.

V roce 2006 bylo v ČR hlášeno celkem 5 525 úmrtí na zhoubné nádory průdušnice a plic a to u mužů 4 070 (tj. 81,3 na 100 tis. mužů), u žen 1 455 (tj. 27,7 na 100 tis. žen).

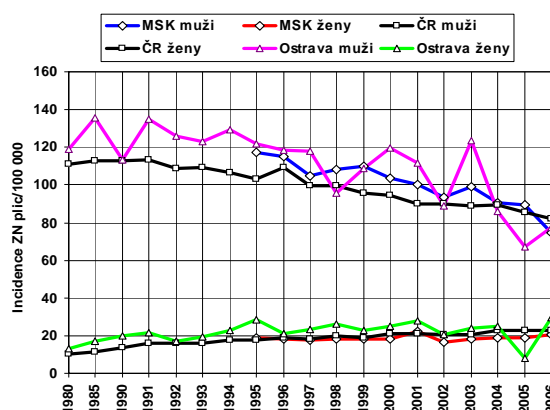
Dalším specifickým epidemiologickým trendem tohoto onemocnění jsou rozdílné vývojové trendy u mužů a žen. Zatímco u mužů standardizovaná incidence i úmrtnost dlouhodobě klesají, u žen je patrný pozvolný stabilní nárůst obou standardizovaných ukazatelů. Stoupající tendence výskytu karcinomu plic u žen souvisí se zvyšující se prevalencí kuřáček ve vyšším věku v české populaci. Úroveň incidence a úmrtnosti na karcinom plic u žen je i přes nárůst v posledních letech přibližně čtyřikrát nižší než u mužů (v 60. a 70. letech minulého století byla nižší více než desetkrát). Konvergentní trend měř incidence

a úmrtnosti mužů a žen bude patrně přetrvávat i v následujících letech a rozdíl mezi muži a ženami se bude zřejmě zmenšovat.

V druhé polovině 20. století byla početnými retrospektivními a prospektivními studiemi prokázána kauzální souvislost mezi kouřením cigaret a plicní rakovinou. Dalšími rizikovými faktory plicní rakoviny jsou: pasivní kouření, profesionální expozice kancerogenním vlivům (radioaktivní látky a ionizující záření, azbest, arzén, nikl, chrom, polycyklické aromatické uhlovodíky, vinylchlorid, bischlordimetyléter aj.), extrémní znečištění ovzduší, emise radioaktivních látek z přirozených zdrojů včetně některých stavebních materiálů, nevhodné složení potravy obsahující nedostatečné množství „protektivních“ látek (hlavně v zelenině, ovoci), a naopak nadměrné množství živočišných tuků, zánětlivá a fibrotická plicní onemocnění, chronická obstrukční plicní nemoc a rodinné a genetické aspekty patogeneze plicní rakoviny.

Obrázek 49

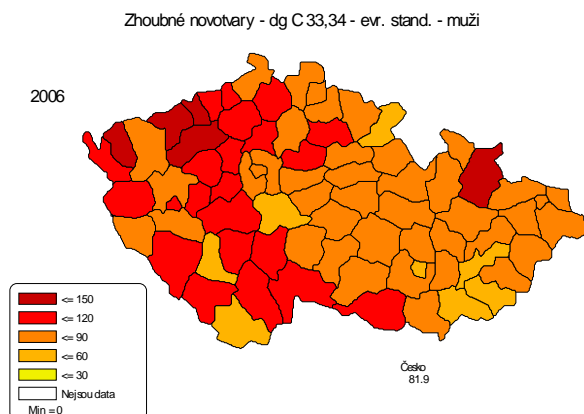
Incidence ZN plic – evropský standard



Okresy MS kraje nepatří mezi okresy s nejvyšším výskytem zhoubných nádorů plic v rámci ČR.

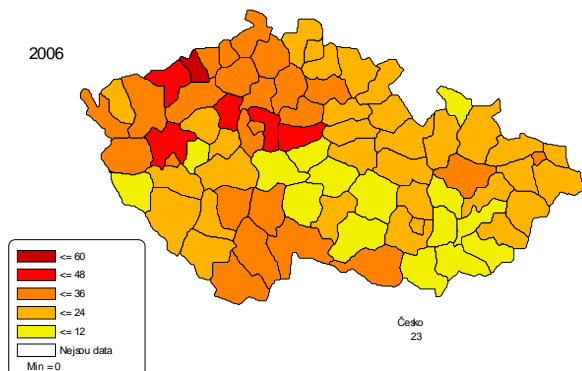
Obrázek 50

ZN plic muži rok 2006 – evropský standard



Obrázek 51
ZN plic ženy rok 2006 – evropský standard

Zhoubné novotvary - dg C 33,C 34- evr. stand. - ženy

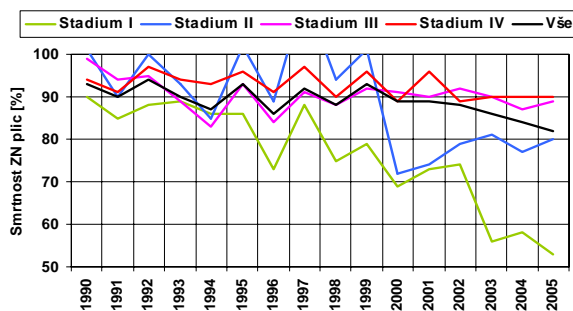


Tabulka 16
Smrtnost na ZN průdušnic, průdušek a plic
– průměr let 2001-2005

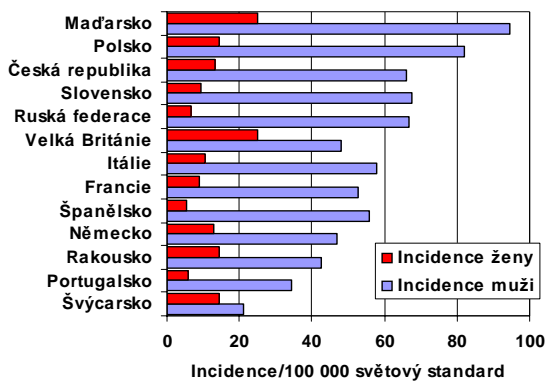
Smrtnost - %	2001-2005
Stadium I	62,8
Stadium II	78,2
Stadium III	89,6
Stadium IV	91
ZN plic	85,8

U nádorů průdušnice, průdušky a plic je zřejmý příznivý vliv včasné diagnostiky tohoto onemocnění. Pokud je nádor včas diagnostikován (stádium I), přežívá téměř 37 % pacientů. Pokud je však nádor diagnostikován pozdě (stádium IV), přežívá pouze 9 % pacientů. Celkově je smrtnost vysoká a od roku 2000 se velmi mírně snižuje, v současné době se blíží 80 %.

Obrázek 52
Vývoj smrtnosti na ZN průdušnic, průdušek a plic
od roku 1990



Obrázek 53
Srovnání zemí – incidence ZN plic muži a ženy
rok 2005 – světový standard

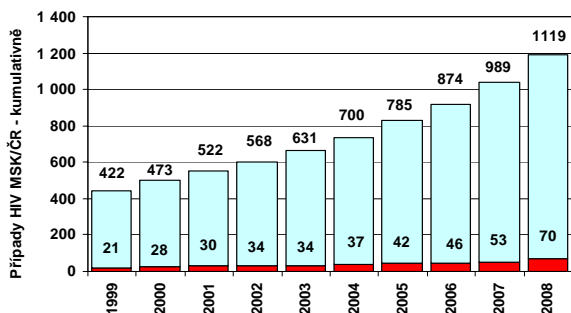


V mezinárodním srovnání evropských zemí patří ČR mezi země s nejvyšší incidencí tohoto onemocnění.

Problematika HIV

V Moravskoslezském kraji je od roku 1988 – 2008 dosud evidováno 70 případů HIV pozitivních osob, z nichž již 11 zemřelo. Průměrně jsou ročně evidovány 2 – 3 případy nově HIV pozitivních osob, v roce 2008 to však bylo 17 onemocnění v MSK. V ČR je evidováno 1 119 případů HIV (zemřelo 142 osob).

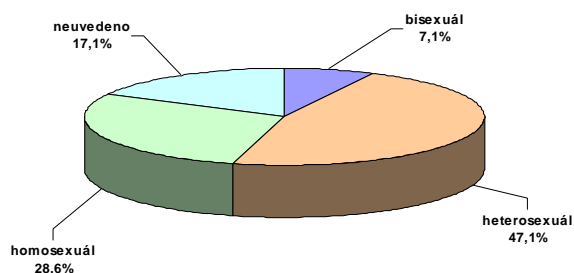
Obrázek 54
Případy HIV v MSK a ČR – kumulativní údaje



Nejvíce postiženou věkovou skupinou jsou osoby ve věku 25 – 34 let a představují 49 % nakažených. Nejstarší osobě v době zjištění nákazy bylo 67 let, avšak ve své evidenci máme i 3 osoby, u kterých byla HIV pozitivita zjištěna ve věku 15 – 19 let. Rozdělení podle věku odpovídá celorepublikovému trendu a mezi postiženými je 79 % mužů a 21 % žen. Obdobně je tomu i v případě distribuce HIV positivity dle sexuální orientace a 36 % případů bylo diagnostikováno ve skupině homo a bisexuálně orientovaných osob a 47 % heterosexuálů.

Za 20leté sledování problematiky HIV v Moravskoslezském kraji bylo dosud v roce 2008 evidováno nejvíce nově zjištěných případů HIV positivity, tj. 17 nových případů. Z těchto 17 případů je 8 osob homo či bisexuálně orientovaných, u 7 z nich byla současně zjištěna i příjice neboli syfilida, nejmladší osobě bylo 19 let.

Obrázek 55
Sexuální orientace HIV pozitivních osob



Přestože nejvyšší relativní výskyt nových případů HIV+ osob sice zaznamenáváme na Bruntálsku, kde dosahuje 9,2 případů na 100 tis. obyvatel, avšak ve skutečnosti se jedná o 9 případů HIV+ osob, dále ve městě Ostrava 29 př. (tj. 8,6 př. na 100 tis. obyvatel), pak na Karvinsku 12 případů, na Frýdecku 11 případů, kde se jedná zejména o případy zjištěné v rámci vstupních preventivních prohlídek u běženců z Utečeneckého tábora ve Vyšních Lhotách. Nejpříznivější situace, tak jako u ostatních pohlavně přenosných nákaz, je na Opavsku, odkud máme hlášeno 6 případů, a na Novojičínsku, 3 případy.

Vzhledem k tomu, že nejvíce osob se nakazí sexuálním přenosem, nejlepší prevencí je sexuální zdrženlivost, partnerská věrnost a chráněný pohlavní styk. Přesto, že existuje léčba, která však jen potlačuje klinické projevy nákazy, tato nemoc je v současné době stále nevyлéčitelná a účinná vakcinace dosud není. Řada osob také žije v domněnku, že jich se HIV nemůže týkat, opak je však pravdou. HIV/AIDS je problémem nejen zdravotním, ale i sociálním a ekonomickým a týká se nás všech. Denně se nakazí ve světě cca 7000 osob a téměř 6000 osob každý den na AIDS zemře. Tato čísla jsou alarmující a měli bychom toto mít na zřeteli.

Problematika drog

Hygienická služba zajišťuje od 1.1.1995 sběr a zpracování informací o uživatelích drog, kteří první v životě požádali o léčebnou, poradenskou či sociální službu v některém z tzv. léčebně/kontaktních center (dále L/K centra), což jsou zdravotnická i nezdravotnická zařízení poskytující tyto služby.

Od 1.1.2002 byl tento Drogový informační systém (DIS) provozovaný Hygienickou službou rozšířen také o informace o klientech-žadatelích o léčbu – uživatelích drog a gamblerech (patologických hráčích), kteří jsou v L/K centrech v dlouhodobém či opakovaném léčení.

Od 1.1.2008 probíhá sběr a zpracování těchto informací na protiepidemickém odboru.

Počet kontaktních center je proměnlivý, závisí často na zajištění financování pro daný rok.

V roce 2007 bylo evidováno v MS kraji celkem 36 L/K center, z toho 29 zasílalo hlášení do DIS, 7 L/K center nehlásilo.

V roce 2008 bylo evidováno celkem 36 L/K center, z toho 29 hlásilo alespoň jednoho klienta a 7 center nehlásilo žádného klienta.

V roce 2008 bylo hlášeno celkem 500 nových žadatelů o léčbu – uživatelů drog ze 6 okresů Moravskoslezského kraje, což je nárůst o 4,2 % proti roku 2007. V roce 2007 bylo hlášeno celkem 480 nových žadatelů o léčbu – uživatelů drog, což byl nárůst o 0,5 % proti roku 2006. V roce 2006 byl tento počet 478. V přepočtu na 100 000 obyvatel je celokrajská incidence v roce 2008 40,0 případů na 100 000 obyvatel (v roce 2007 to bylo 38,4 případů na 100 000 obyvatel). Letos se incidence v okresech pohybuje v rozmezí od 18,5 (Frýdek-Místek) do 70,7 (Opava). V loňském roce to bylo od 18,3 (Bruntál) do 58,2 (Opava).

Tabulka 17

Kontaktní centra v roce 2008

Rok 2008	nížkoprahová	ambulantní	lůžková	Celkem L/K center	Nehlášení v r.2008
Bruntál	1	2	2	5	0
Frýdek-Místek	1	5	2	8	2
Karviná	3	2	0	5	1
Nový Jičín	0	6	0	6	4
Opava	1	0	1	2	0
Ostrava	1	8	1	10	0
MSK	7	23	6	36	7

Tabulka 18

Incidence žadatelů o léčbu – uživatelů drog abs./rel. na 100 000 obyvatel v okresech MS kraje

Region	Abs.počet		Rel./100 000	
	2007	2008	2007	2008
Bruntál	18	32	18,3	32,6
Frýdek Místek	42	39	18,4	18,5
Karviná	108	106	39,4	38,5
Nový Jičín	30	33	18,8	21,7
Opava	105	125	58,2	70,7
Ostrava	177	165	57,3	49,0
MSK	480	500	38,4	40,0

Tabulka 19

Noví žadatelé o léčbu v roce 2008 podle věkových skupin a pohlaví

Region	Věkové skupiny										Celkem		
	Do 15 let		15-19 let		20-24 let		25-39 let		40 a více let		M	Ž	Celkem
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž			
Bruntál	0	0	1	1	8	0	16	2	3	1	28	4	32
Frýdek-Místek	1	0	9	5	7	2	8	6	1	0	26	13	39
Karviná	3	0	41	22	18	9	11	1	1	0	74	32	106
Nový Jičín	2	0	26	5	0	0	0	0	0	0	28	5	33
Opava	0	0	16	14	42	8	36	6	2	1	96	29	125
Ostrava	0	1	37	28	37	7	37	14	2	2	113	52	165
MSK	6	1	130	75	112	26	108	29	9	4	365	135	500

V roce 2008 bylo z 500 nových žadatelů o léčbu 365 mužů (incidence 59,7/100 000 obyvatel) a 135 žen (incidence 21,2/100 000 obyvatel). Z celkového počtu nových žadatelů o léčbu (uživateli drog) v roce 2008 je 96 % (480 případů) ve věku 15 - 39 let. 7 uživatelů je mladších 15 let (1,4 %) a 13 je starších 40 let (2,6 %). Ze 73 % jsou zastoupeni muži a z 27 % ženy.

V roce 2007 byly počty následující: 94 % (452 případů) ve věku 15 - 39 let. 8 uživatelů bylo mladších 15 let (2 %) a 20 bylo starších 40 let (4 %). Ze 77 % (počet 370) byli zastoupeni muži a z 23 % (počet 110) ženy.

Tabulka 20

Noví žadatelé dle užívané drogy a podle věkových skupin v MS kraji v roce 2008

Základní droga	Věkové skupiny					Celkem
	Do 15 let	15-19 let	20-24 let	25-39 let	40 a více	
Pervitin	0	75	78	79	5	237
Marihuana	6	126	33	22	4	191
Toluen a j.ředidla	0	4	2	1	0	7
Heroin	1	1	15	30	1	48
Ostatní	0	1	9	3	4	17
MSK	7	207	137	135	14	500
Gambling	0	3	20	50	22	95
Celkem MSK	7	210	157	185	36	595

Oblíbenost drog je závislá na věku uživatele. V MS kraji je nejvíce zneužívanou drogou v nižších věkových skupinách marihuana: do 19 let 26,4 %. Pervitin je nadále nejvíce zneužíván ve věkové skupině od 15 do 39 let (46,4 %), následuje marihuana s 36,2 % a ostatní.

Jako základní droga převládá pervitin s injekční aplikací (237 případů = 40 % z celkového počtu). Převažují muži (171 mužů = 72,2 %) nad ženami (66 žen = 27,8 %). Nezanedbatelný je počet aplikací této drogy čicháním (55 mužů a 22 žen). Následuje kouření marihuany (139 mužů a 49 žen), dále injekční aplikace a kouření heroinu.

V další tabulce je dále uveden počet žadatelů o léčbu - gamblerů (patologických hráčů) v MS kraji v roce 2008. Celkový počet je 95, což je incidence 7,6 případů na 100 000 obyvatel. Ve věkové skupině do 15 let nebyl uveden žádný případ, věková skupina 15 - 19 let je zastoupena 3 případy, což je 3,2 % z celkového počtu, ve věkové skupině 20 - 24 let je 20 případů (21 %), ve věkové skupině 25 - 39 let 50 případů (52,6 %), což je nejvíce a ve věkové skupině nad 40 let 22 případů (23,2 %).

Pro srovnání data za rok 2007: v nižších věkových skupinách marihuana: do 19 let 23,5 %, pervitin nejvíce zneužíván ve věkové skupině od 15 do 39 let (52,7 %), následuje marihuana s 27 % a ostatní. Žadatelů o léčbu - gamblerů (patologických hráčů) v MS kraji v roce 2007 bylo celkem 106, což je incidence 8,5 případů na 100 000 obyvatel. Ve věkové skupině do 15 let bylo uvedeno 5 případů (4,7 %), věková skupina 15 - 19 let byla rovněž zastoupena 5 případy (4,7 %), ve věkové skupině

20 - 24 let bylo 18 případů (17 %), ve věkové skupině 25 - 39 pak 49 případů (46,2 % - nejvíce), a ve věkové skupině nad 40 let bylo 29 případů (27,4 %).

Tabulka 21

Patologičtí hráči v roce 2007 a 2008

Region	Abs.počet		Rel./100 000	
	2007	2008	2007	2008
Bruntál	0	0	0	0
Frýdek-Místek	6	5	2,6	2,4
Karviná	0	0	0	0
Nový Jičín	0	1	0	0,7
Opava	64	50	35,5	28,3
Ostrava	36	39	11,6	11,6
MSK	106	95	8,5	7,6

V roce 2008 bylo nově evidováno 95 gamblerů, což je incidence 7,6 případů na 100 000 obyvatel.

V roce 2008 v MS kraji u nových žadatelů o léčbu (uživateli drog) převládalo základní vzdělání s počtem 237, což je 47,4 % z celkového počtu. U patologických hráčů převládalo střední vzdělání bez maturity s počtem 44, což je 46,3 % z celkového počtu.

V roce 2007 převládalo v MS kraji u nových žadatelů o léčbu - uživatelů drog základní vzdělání s počtem 281, což je 58,5 % z celkového počtu. U patologických hráčů převládalo střední vzdělání bez maturity s počtem 55, což je 52 % z celkového počtu.

Prevalence, tj. počet všech, kteří v průběhu roku 2008 alespoň 1 x navštívili zařízení poskytující péči osobám užívajícím drogy, byla v MS kraji 1 012, což je 81 případů na 100 000 obyvatel. V roce 2007 byla prevalence v MS kraji 807, což je 64,6 případů na 100 000 obyvatel.

Do drogové epidemiologie dále spadá hlášení intoxikací, což jsou otravy v souvislosti s užíváním nelegálních návykových látek. V MS kraji v roce 2008 bylo hlášeno celkem 304 intoxikací, což je 24,3 případů na 100 000 obyvatel. Největší počet (177 intoxikací) byl hlášen v okrese Opava, což souvisí s umístěním psychiatrické léčebny v tomto okrese.

V MS kraji v roce 2007 pro srovnání bylo hlášeno celkem 271 případů intoxikací, což je 21,7 případů na 100 000 obyvatel. Největší počet (193 intoxikací) byl hlášen v okrese Opava.

Do komplexu služeb nízkoprahových L/K center patří výměnný program stříkaček a jehel, který je rovněž sledován v drogové epidemiologii. V roce 2008 byl počet vyměněných injekčních setů 218 815. V roce 2007 byl počet vyměněných injekčních setů 195 799. Pro srovnání v roce 2006 tento počet činil 174 421 injekčních setů a v roce 2005 118 406 injekčních setů. Z uvedeného je zřejmé, že počet výměn se neustále zvyšuje. Nejvíce výměn zaznamenala v roce 2008 Ostrava (121 345 výměn = 55,4 % z celkového počtu) a Nový Jičín (35 340 výměn = 16,2 % z celkového počtu). V roce 2007 byly tyto počty: Ostrava (89 517 výměn = 46 % z celkového počtu) a Nový Jičín (45 400 výměn = 23 % z celkového počtu).

Výměny probíhají jak v centrech, tak v terénu.

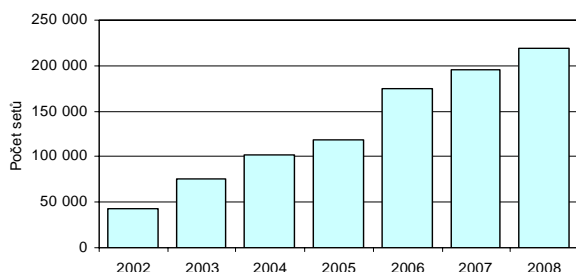
Tabulka 22

Výměnný program podle krajů v letech 2005 – 2008

Region	počet injekčních setů			
	2005	2006	2007	2008
Bruntál	4 380	7 720	4 315	5 980
Frydek-Místek	41 267	49 593	30 900	34 114
Karviná	12 688	12 584	11 625	9 020
Nový Jičín	13 370	27 277	45 400	35 340
Opava	3 760	13 255	14 042	13 016
Ostrava	42 941	63 992	89 517	121 345
MSK	118 406	174 421	195 799	218 815

Obrázek 56

Výměnný program stříkaček a jehel v MSK v letech 2002-2008



Program Zdraví 21

V grantovém řízení KÚ MSK bylo v roce 2008 podpořeno 172 projektů za více než 22 mil. Kč. Jednalo se o aktivity v oblasti sociálně patologických jevů u dětí a mládeže, využití volného času, školní projekty v oblasti environmentálního vzdělávání, dále v oblasti sociální a protidrogové politiky kraje, vyrovnávání příležitostí pro občany se zdravotním postižením, aktivity v oblasti životního prostředí a zdravotnictví.

Úkolem programu Z21 pro MSK v roce 2008 bylo aktivně zapojit pověřené obce v MS kraji do programu zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva. S tímto cílem se uskutečnil pracovní seminář pro zástupce obcí s rozšířenou pravomocí, kde zástupci 5 oslovených měst prezentovali své úspěšné a osvědčené projekty.

V Opavě velmi dobře funguje spolupráce zdravotnických a nezdravotnických zařízení při řešení problému abusu návykových látek.

V kraji chybí poradny, které by byly v každém městě a v nichž by byli informovaní specialisté pro první kontakty s drogově závislými (např. informovaní a proškolení vrstevníci dětí a mládeže). Nesmíme zapomínat na alkohol a tabák.

Město Orlová pořádá kurzy pro občany v seniorském věku o tom, jak se zachovat při řešení krizových situací – jak se chránit před okradením, předcházet riziku přepadení, zabezpečit svůj majetek, o chování v silničním provozu a používání prostředků osobní ochrany včetně praktického nácviku. Byla oceněna nízká finanční náročnost projektu, byl osloven velký počet seniorů.

Ve městě Krnově úspěšně funguje univerzita třetího věku, senioři mají bezplatný přístup k internetu v městských zařízeních, bohatá je spolková činnost. Zajímavý je projekt výstavby lavičkostezeček ve městě.

Byla doporučena aktivita „Veletrh poskytovatelů sociálních služeb a zdraví“, ve které se prezentují poskytovatelé sociálních služeb a organizací s ukázkami rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro osoby zdravotně postižené. Jsou zde prezentovány výrobky zdravé výživy, je prováděno bezplatné vyšetření krve a tlaku včetně poradenství.

Zástupci Frýdku-Místku přednesli širokou škálu aktivit, které má zdravá škola ve Frýdku-Místku. Pro rozšíření na ostatní školy byla doporučena aktivita Děťství bez úrazů, která je organizována s pracovníky Integrovaného záchranného systému.

Město Kopřivnice prezentovalo projekty, zaměřené na prevenci úrazů, zejména u dětí, jako „Na kolo jen s přílbou“, „Autobus mám rád, je náš kamarád“, „Mámo, táto přesvědč mě, že jezdíme bezpečně“,

kampaň „Už umím poskytnout první pomoc“ a víkendové vzdělávání „Násilí na dětech a co s tím?!“. Zajímavou aktivitou je natáčení preventivních videoklipů přímo Dětským zastupitelstvem.

Z diskuse vyplynulo doporučení zaměřit se na prevenci úrazů a pořádání přednášek o poskytování první pomoci.

Ve městě Ostrava je největším problémem kvalita ovzduší, která byla tématem dvou odborných konferencí v roce 2007 a 2008 a dále předmětem řady podnětů a stížností. Město zadalo provedení analýzy kvality ovzduší na území města Ostravy a rozkladu legislativy v ochraně ovzduší, vytvořilo pracovní skupinu ze zástupců města, orgánů a hlavně největších znečišťovatelů ovzduší s cílem společně vytvořit Integrovaný projekt zlepšení kvality ovzduší ve městě a regionu. Zástupci rozhodujících zdrojů znečišťování byli požádáni o přípravu opatření (nikoliv finančních) nad rámec plánu pro zlepšení čistoty ovzduší ve městě.

Z diskuse vyplynul návrh na sestavení skupiny odborníků, která by dala dohromady návrhy na změny legislativy v ochraně ovzduší. Dále pak návrh, že odvody za znečišťování životního prostředí (doporučuje se cca 80 %) by měly zůstat v kraji. V současné době jde vše do centra a zpátky se dostane malá část.

V programu „Systematická výchova školní mládeže ze svozové oblasti OZO Ostrava ke správnému nakládání s komunálními odpady“ bylo vytvořeno 6 pořadů určených žákům od 1. třídy až po maturanty. Výuka ve vlastní učebně je určena pouze pro školy z měst, ze kterých sváží odpad společnost OZO Ostrava. Z kapacitních možností není možné zajistit výuku i pro jiné obce. Je připraven i program pro seniory (starší generace má velmi malý zájem o třídění odpadů).

Systém vzdělávání žáků v oblasti nakládání s odpady se doporučuje rozšířit i na města mimo svozovou oblast OZO Ostrava s tím, že je možné použít zpracované a osvědčené lekce o nakládání s odpady.

Závěry semináře byly projednány s vedením kraje. Zástupci zúčastněných měst vyslovili ochotu spolupracovat na plnění jednotlivých programů Zdraví 21 a vytvořit základ pracovní komise pro implementaci prezentovaných a dalších aktivit do programu Z21 pro MSK.

Použité podklady

1. Program DPS (Data Presentation System), kraje a okresy, ÚZIS Praha, 2008
2. Software SVOD, Webový portál Epidemiologie zhoubných nádorů v ČR, Centrum biostatistiky a analýz . LF MU, Brno a Masarykův onkologický ústav, Brno, 2006
3. Data o znečištění ovzduší, Tabele ročenky 1994-2007, ČHMÚ Praha
4. Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva České republiky ve vztahu k životnímu prostředí, Státní zdravotní ústav, Praha, červenec 2008
5. Souhrnná zpráva za rok 2007, Vybrané infekční nemoci v ČR v letech 1999-2008 – absolutně, Hlášený výskyt vybraných infekčních nemocí v České republice v Epidatu v letech 1999-2008 – absolutně – předběžná data, SZÚ Praha
6. Prevalence astmatu a alergií u dětí, SZÚ Praha, říjen 2007
7. Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí, Subsystem I. - Zdravotní důsledky a rizika znečištění ovzduší, Odborná zpráva za rok 2007, SZÚ Praha
8. Registr Nemocí z povolání a ohrožení nemocí z povolání v České republice, 1996-2007, SZÚ Praha

Seznam tabulek

Tabulka 1	Kontrolní činnost KHS MS kraje 2003-2008	5
Tabulka 2	Vzorky na přítomnost atypických mykobakterií	7
Tabulka 3	Koncentrace PM ₁₀ ve směrech větru dle větrné růžice v roce 2008	16
Tabulka 4	Dozor v oblasti služeb péče o tělo	20
Tabulka 5	Nemoci z povolání ČR a MSK.....	27
Tabulka 6	Počet šetření podmínek výkonu práce	28
Tabulka 7	Nemoci z povolání v roce 2008 dle kapitol	28
Tabulka 8	Výskyt vybraných nákaz v letech 2002 – 2008	31
Tabulka 9	Hlášení nově registrovaných onemocnění - syfilis	33
Tabulka 10	Hlášení nově registrovaných onemocnění - kapavka	33
Tabulka 11	Smrtnost na ZN tlustého střeva muži a ženy, průměr let 2001-2005	36
Tabulka 12	Smrtnost na ZN prostaty muži – průměr let 2001-2005	37
Tabulka 13	Mamografická vyšetření v ČR od roku 2002.....	37
Tabulka 14	Smrtnost na ZN prsu ženy, průměr let 2001-2005	38
Tabulka 15	Smrtnost na ZN děložního hrdla ženy – průměr let 2001-2005	39
Tabulka 16	Smrtnost na ZN průdušnic, průdušek a plic – průměr let 2001-2005	40
Tabulka 17	Kontaktní centra v roce 2008	42
Tabulka 18	Incidence žadatelů o léčbu – uživatelů drog abs./rel. na 100 000 obyvatel v okresech MS kraje	42
Tabulka 19	Noví žadatelé o léčbu v roce 2008 podle věkových skupin a pohlaví	42
Tabulka 20	Noví žadatelé dle užívané drogy a podle věkových skupin v MS kraji v roce 2008	43
Tabulka 21	Patologičtí hráči v roce 2007 a 2008	43
Tabulka 22	Výměnný program podle krajů v letech 2005 – 2008	44

Seznam obrázků

Obrázek 1	Kontrolní činnost KHS MS kraje 2003-2008	5
Obrázek 2	Počty dozorovaných objektů zásobování pitnou vodou	5
Obrázek 3	Úprava vody chlórdioxidem – pozitivní a negativní vzorky Mykobakteria celkem	7
Obrázek 4	Počty dozorovaných objektů ke koupání	8
Obrázek 5	Koupaliště ve volné přírodě – vývoj jakosti vody v koupací sezóně 2008	10
Obrázek 6	Koupací oblasti – vývoj jakosti vody v koupací sezóně 2008	10
Obrázek 7	Koncentrace arsenu v ovzduší	12
Obrázek 8	Koncentrace kadmia v ovzduší	12
Obrázek 9	Koncentrace niklu v ovzduší	13
Obrázek 10	Koncentrace olova v ovzduší	13
Obrázek 11	Pole roční koncentrace benzo(a)pyrenu MSK 2007	14
Obrázek 12	Pole roční průměrné koncentrace PM ₁₀ v roce 2007	14
Obrázek 13	Vývoj koncentrace benzenu na stanicích v Ostravě v roce 2008	15
Obrázek 14	Vývoj koncentrace benzo(a)pyrenu na stanicích v Ostravě v roce 2008	15
Obrázek 15	Zdroje emisí PAU	15
Obrázek 16	Vývoj koncentrace arsenu na stanicích v Ostravě v roce 2008	15
Obrázek 17	Vývoj koncentrace PM ₁₀ na stanicích v Ostravě v roce 2008	15
Obrázek 18	Větrná růžice – vítr ze směru v % za rok	16
Obrázek 19	Koncentrace PM ₁₀ v letech 2004-2008 v topné a netopné sezóně	16
Obrázek 20	Koncentrace NO ₂	17
Obrázek 21	Dozor v oblasti služeb péče o tělo	20
Obrázek 22	Procento zjištěných závad u kontrol v oblasti hygieny výživy	21
Obrázek 23	Požadavky na školní nábytek	24
Obrázek 24	Vývoj nemocí z povolání v ČR a MSK	28
Obrázek 25	Nemoci z povolání vyvolané chemickými látkami – MSK	29
Obrázek 26	Nemoci z povolání vyvolané nadměrným hlukem – MSK	29
Obrázek 27	Nemoci z povolání vyvolané vibracemi – MSK	29
Obrázek 28	Nemoci z povolání z nadměrného jednostranného zatížení – MSK	29
Obrázek 29	Nemoci z povolání vyvolané prachem s fibrogenním účinkem – MSK	30
Obrázek 30	Kožní nemoci z povolání – MSK	30
Obrázek 31	Nemoci z povolání přenosné a parazitární – MSK	30
Obrázek 32	Vybraná infekční onemocnění v MS kraji od roku 1997	31
Obrázek 33	Virový zánět jater ČR a MS kraj na 100 000 obyvatel	32
Obrázek 34	Přirozený přírůstek na 1 000 obyvatel	34
Obrázek 35	Úmrtnost podle příčin smrti, ženy a muži, MSK, 2007	34
Obrázek 36	Incidence ZN tlustého střeva dg. C18 – světový standard	35
Obrázek 37	Incidence ZN tlustého střeva dg. C18 – muži dle okresů – rok 2006	36
Obrázek 38	Incidence ZN tlustého střeva dg. C18 – ženy dle okresů – rok 2006	36
Obrázek 39	Vývoj smrtnosti na ZN tlustého střeva muži a ženy od roku 1990	36
Obrázek 40	Incidence ZN prostaty dg. C61 – světový standard	37
Obrázek 41	Incidence ZN prostaty dg. C61 – muži dle okresů – rok 2006	37
Obrázek 42	Vývoj smrtnosti na ZN prostaty muži od roku 1990	37
Obrázek 43	Incidence ZN prsu dg. C50 – světový standard	37
Obrázek 44	Incidence ZN prsu dg. C50 – ženy dle okresů – rok 2006	38
Obrázek 45	Vývoj smrtnosti na ZN prsu ženy od roku 1990	38
Obrázek 46	Incidence ZN děložního hrdla dg. C53 – světový standard	38
Obrázek 47	Incidence ZN děložního hrdla dg. C53 – ženy dle okresů – rok 2006	38
Obrázek 48	Vývoj smrtnosti na ZN děložního hrdla ženy od roku 1990	39
Obrázek 49	Incidence ZN plic – evropský standard	39
Obrázek 50	ZN plic muži rok 2006 – evropský standard	39
Obrázek 51	ZN plic ženy rok 2006 – evropský standard	40
Obrázek 52	Vývoj smrtnosti na ZN průdušnic, průdušek a plic od roku 1990	40
Obrázek 53	Srovnání zemí – incidence ZN plic muži a ženy rok 2005 – světový standard	40
Obrázek 54	Případy HIV v MSK a ČR – kumulativní údaje	41
Obrázek 55	Sexuální orientace HIV pozitivních osob	41
Obrázek 56	Výměnný program stříkaček a jehel v MSK v letech 2002-2008	44

Slovníček pojmů

akvirovaný	získaný
alergie	přecitlivělost, porušený stav imunitní reaktivity
alimentární	potravinový, mající vztah k výživě
bronchitida	akutní nebo chronické zánětlivé onemocnění sliznice průdušek
depistáž	vědomé, cílené, včasné vyhledávání nemocných nebo zdrojů nemoci v celé populaci nebo ve vybraných skupinách
depozice	uložení
deratizace	hubení hlodavců v uzavřených objektech
dezinfekce	záměrné odstraňování, ničení choroboplodných zárodků fyzikálními nebo chemickými prostředky
dezinfekce	odhmyzování
diabetes mellitus	onemocnění cukrovkou
dispozice	vrozené předpoklady
encefalitida	zánět mozku
epidemie	časově a místně ohraničený hromadný výskyt infekční nemoci
epitel	výstelka
ergonomie	obor zabývající se studiem vztahů mezi člověkem a technickými systémy, které člověk vytváří
etiologie	nauka o vnitřních a zevních příčinách nemocí
fibrogenní prach	farmakoterapie léčba léky prach, který může s ohledem na své vlastnosti vyvolat onemocnění zaprášením plic
fruktóza	cukr ovocný
gambler	patologický hráč
gastroenterologie	obor zabývající se prevencí, diagnostikou a léčením chorob trávicího ústrojí
glukóza	hroznový cukr, škrobový cukr
glykemický index	index udávající schopnost sacharidové potraviny zvýšit hladinu krevního cukru.
hepatitida	zánět jater
hluk	zvuky, které jsou nežádoucí, rušivé nebo škodlivé pro člověka
hypnotikum	uspávací prostředek
imise	množství znečišťujících příměsí ve vzduchu
incidence	demografický ukazatel počtu nových onemocnění k počtu obyvatel
index stáří	počet osob ve věku 65 let a více na 100 dětí ve věku 0-14 let
infekční mononukleóza	druh virového infekčního onemocnění s horečkou a zduřením lymfatických uzlin
interhumánní	mezi lidmi
intoxikace	otrava
kardiovaskulární onemocnění	onemocnění týkající se srdce a cév
konzistence soudržnost,	pevnost, hutnost
laktóza	mléčný cukr
Lymeská borelióza	akutní infekční onemocnění vyvolané spirochetami rodu Borrelia, přenášenými zejm. klíšťaty
mamografie	rentgenové vyšetření prsu
melanom	zhoubný kožní nádor
metabolická porucha	porucha související s látkovou přeměnou
neuroinfekce	infekční onemocnění centrálního nervstva
nutriční	výživový
obezita	otýlost
obstrukce	neprůchodnost
ohnisko nákazy	místo, ve kterém se uskutečňuje proces šíření nákazy
onkologie	lékařský obor zabývající se nádorovými onemocněními, jejich prevencí, diagnostikou a léčením
organoleptický	smyslový
parazit	cizopasník; příživník

pneumokonióza	onemocnění zaprášením plic
prevalence	počet evidovaných pacientů na 100 000 obyvatel v daném roce
prevence	předcházení něčemu, ochrana před něčím (onemocněním)
preventabilní	umožňující ochranu, předcházení následkům
průměrné procento	
pracovní neschopnosti	podíl kalendářních dnů pracovní neschopnosti na celkovém kalendářním fondu ve sledovaném roce
psychoterapie	cílevědomé léčebné působení na psychiku člověka
relaxace	proces nebo stav uvolnění psychického a tělesného napětí
resocializace	znovuzakotvení ve společnosti
respirátor	protiprachová dýchací maska
respondent	dotazovaný; účastník ankety, dotazníkového průzkumu
salmonelóza	akutní horečnatá střevní nákaza způsobená salmonelami
sedativum	uklidňující prostředek
sekrece	vyměšování, vylučování sekretů
sérologické (vyšetření)	vyšetření krevní plazmy
silikóza	onemocnění zaprášením plic způsobené prachem s obsahem SiO ₂
smrtnost	podíl úmrtnosti (mortality) a incidence onemocnění
socioterapie	léčení nemocných pomocí pozitivního vlivu skupiny lidí a bezpečného prostředí
somatizace	přenesení psychického napětí do tělesné oblasti
sterilizační	přímé usmrcení všech mikroorganismů v potravinách nebo prostředí
stimulancium	povzbuzující prostředek
střední délka života	
při narození	počet let, kterých se průměrně dožije novorozenec za předpokladu zachování úmrtnostní situace z období jejího výpočtu
suspenze	disperzní soustava tvořená pevnými částicemi rozptýlenými v kapalném prostředí
vakcinace	očkování
vazoneuróza	onemocnění cév z vibrací
vibrace	chvění, kmitání

Seznam zkratek

AIDS	syndrom získaného deficitu imunity
AP	angina pectoris
ARI	akutní respirační infekce
APO	akutní průjmové onemocnění
CIL	cílový imisní limit
CMP	centrální mozková příhoda
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČR	Česká republika
DS	dýchací soustava
EIA	posuzování vlivů na životní prostředí
ES	Evropské společenství
HACCP	kritický kontrolní bod analýzy rizika
HAPIEE	mezinárodní studie o zdraví, alkoholu a psychosociálních faktorech ve východní Evropě
HDM	hygiena dětí a mladistvých
HIV	Human Immunodeficiency Virus
HOK	hygiena obecná a komunální
HP	hygiena práce
HV	hygiena výživy
ICHS	ischemická choroba srdeční
IL	Imisní limit
IM	infarkt myokardu
IPPC	integrovaná prevence a kontrola znečištění
IS PiVo	celostátní registr kvality pitné a rekreační vody
KE	klíšťová encefalitida
KHS	Krajská hygienická stanice
KT	kalendářní týden
LSPP	Lékařská služba první pomoci
MS, MSK	Moravskoslezský kraj
MZ	ministerstvo zdravotnictví
NJZ	nadměrná jednostranná zátěž
NO ₂	oxid dusičitý
OOV	Ostravský oblastní vodovod
OOVZ	orgán ochrany veřejného zdraví
PBU	předmět běžného užívání
PD	projektová dokumentace
PEO	protiepidemický odbor
PM ₁₀	poléťavý prach frakce < 10 ěm
RAPEX	rychlý výstražný informační systém o nebezpečných výrobcích nepotravinářského charakteru
SDR	úmrtnost standardizovaná
SDŽ	střední délka života
SEA	posuzování vlivů strategických dokumentů na životní prostředí
SO ₂	oxid siřičitý
STD	sexuálně přenosné onemocnění
SZD	státní zdravotní dozor
SZÚ	Státní zdravotní ústav
TBC	tuberkulóza
TSP	celkové suspendované částice
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚP KHS	územní pracoviště Krajské hygienické stanice
Úst	Ústecký kraj
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
ZN	zhoubný novotvar
ZPP	závodní preventivní péče
ZÚ	zdravotní ústav