

Závěrečná hodnotící zpráva za rok 2010

Cíl 10: ZDRAVÉ A BEZPEČNÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Do roku 2015 zajistit bezpečnější životní prostředí, v němž výskyt zdraví nebezpečných látek nebude přesahovat mezinárodně schválené normy.

Celkové zhodnocení:

V rámci plnění cíle 10 se KHS Pardubického kraje zabývá na základě dostupných podkladů a vlastních poznatků z dozorové činnosti především identifikací hlavních lokálních zdravotních rizik z prostředí, tedy z vody, půdy a ovzduší s každoroční aktualizací. Na základě vyhodnocení rizik jsou stanoveny hlavní priority k řešení.

Ve stručném souhrnu je možné konstatovat, že u rizik z vody dochází ke zlepšování situace a snižování počtu problémových oblastí z hlediska bezpečného zásobování pitnou vodou. Přesto se stále vyskytují vodovody s dočasnou výjimkou z kvality pitné vody a obce nebo jejich části bez veřejného vodovodu. Potenciální riziko představují i staré zátěže se zjištěnou kontaminací spodních vod nebo zdroje pitné vody bez náležité ochrany.

U povrchových vod využívaných ke koupání je hlavním problémem eutrofizace některých nádrží a následný rozvoj fytoplanktonu.

Významným a dosud ne zcela zohledněným faktorem životního prostředí je kvalita půdy, se kterou úzce souvisí systém nakládání s odpady. V Pardubickém kraji dosud převažuje skládkování na schválených a zabezpečených skládkách, což nelze z hlediska ochrany životního prostředí ani zdraví obyvatel považovat za vyhovující stav.

Pro nebezpečný odpad jsou sice v sídlech zřízeny sběrné dvory a sklady, avšak otázkou je další osud a bezpečná likvidace tohoto odpadu, která není ze současného systému evidence vysledovatelná. Dlouhodobým úkolem k eliminaci souvisejících rizik je likvidace starých zátěží z průmyslové výroby a nevhodné likvidace odpadů v minulosti.

Pardubický kraj je na základě výsledků měření kvality ovzduší možné zařadit mezi oblasti se středně znečištěným ovzduším. V letech 2007 – 2008 ve srovnání s předchozím obdobím došlo na všech měřicích stanicích ke snížení imisních koncentrací hlavních sledovaných škodlivin. Tento trend byl pozorován v celé ČR a je otázkou do jaké míry se zde projevil ekonomický útlum a příznivé rozptylové a klimatické podmínky těchto 2 let a jaký bude další vývoj, neboť v roce 2009 se měřené imisní koncentrace sledovaných látek opět zvýšily, i když nedosáhly úrovně let 2005 – 2006.

Venkovní ovzduší sice významně ovlivňuje kvalitu ovzduší i uvnitř budov, kde člověk tráví podstatně více času, avšak zdravotní riziko mohou představovat i škodliviny vznikající ze zdrojů uvnitř budov, což potvrzují i výsledky dozorové činnosti KHS.

Jednoznačně zhoršování situace je možné sledovat u rizika hluku, především ze silniční dopravy. Vliv dopravy na životní prostředí a zdraví obyvatel Pardubického kraje je závažný problém, jehož řešením je především realizace dopravních obchvatů sídel a sídelních zón a stavba nových komunikací.

V Pardubickém kraji jde nyní zejména o stavbu rychlostních komunikací R35 a R43. Do plánování a projektové přípravy těchto staveb se promítá řada faktorů i ekonomické a politické povahy a ochrana zdraví není vždy primární prioritou, příkladem byl vleklý spor o vedení trasy R35. Aktivita KHS v této oblasti je zaměřena na ovlivnění procesu územního plánování a procesu SEA a EIA k prosazování zájmů ochrany veřejného zdraví.

Z podnětu KHS byla mezi základní zásady a priority územního plánování Pardubického kraje, stanovené v Zásadách územního rozvoje Pk, zařazena priorita ochrany obyvatel před zdravotními riziky z narušeného prostředí, zejména ve vztahu k vysoké zátěži hlukem, škodlivými látkami v ovzduší a znečišťování povrchových vod využívaných ke koupání.

Posouzení konkrétních akcí a staveb z hlediska ochrany zdraví obyvatel je předmětem procesu EIA. Tento proces je ovšem až konečným krokem, většinou hodnotí jen jednu variantu záměru a nemůže nahradit koncepční, odborně odůvodněnou a ze všech hledisek zváženou strategii, která by měla významným investicím a záměrům předcházet. Příkladem, k jakým střetům a jítření obav a nespokojenosti obyvatel může při zanedbání této zásady docházet, může sloužit kauza posuzování záměru modernizace spalovny průmyslových odpadů v Pardubicích.

KHS proto opakovaně navrhuje zavést v rámci zdravotní politiky Pardubického kraje u významných strategií a záměrů jejich předběžné posouzení z hlediska potenciálních vlivů na zdraví a to jak negativních tak i pozitivních. Tento postup (HIA - Health Impact Assessment) je používán v řadě evropských zemí a v ČR je na regionální úrovni aplikován u všech významných záměrů a dokumentů např. v Libereckém kraji.

Závěrem je možné konstatovat, že úkol 10 a jeho členění do dílčích úkolů zůstává aktuální a v jeho naplňování je stále ještě nevyužitý prostor pro prohlubování efektivní spolupráce mezi zainteresovanými orgány a institucemi a pro zlepšení objektivní informovanosti a konstruktivního zapojení laické a odborné veřejnosti.

Zhodnocení realizace jednotlivých dílčích úkolů:

Dílčí úkol č. 10.1

Snížit expozici obyvatelstva zdravotním rizikům souvisejícím se znečištěním vody, vzduchu a půdy.

- **10.1.1 Identifikace hlavních lokálních zdravotních rizik z vody, půdy a ovzduší – priority k řešení.**

10.1.1.1. Pitná voda.

Jakost pitné vody ve veřejných vodovodech v Pardubickém kraji v naprosté většině případů splňuje hygienické požadavky a nepředstavuje zdravotní riziko pro obyvatele.

Přesto se ještě vyskytují lokální problémy, které představují potenciální zdravotní riziko. Jde hlavně o znečištění podzemních vod chlorovanými uhlovodíky, pesticidy, zvýšený obsah dusičnanů a zranitelnost některých malých zdrojů vůči mikrobiologické kontaminaci.

U povrchových vodárenských zdrojů je potenciálním zdrojem rizika především eutrofizace vodní nádrže Seč, která ovšem představuje především riziko toxických a alergických reakcí při koupání. Kontaminace chlorovanými uhlovodíky (trichlorethylen, tetrachlorethylen) jako důsledek staré zátěže z průmyslových podniků a nepovolené likvidace odpadů v minulosti postihla významnou vodárenskou oblast Kyšperskou synklinálu na okrese Ústí nad Orlicí, lokalitu Bor u Skutče, severovýchodní část Hlinska a rozsáhlé území severně od Chrudimě na okrese Chrudim a část podzemních vod v lokalitě Svitav. Důsledkem byla nutnost odstavení řady vodních zdrojů a nutnost úpravy vody stripovacími kolonami (vodovod Letohrad). V lokalitě Bor u Skutče již probíhá druhý rok postsanační monitoring.

Pesticidy, konkrétně atrazinem, byly v minulosti kontaminovány zdroje skupinového vodovodu Choceň zásobujícího cca 9 380 obyvatel. Pro tento vodovod byl na dobu tří let KHS určen mírnější limit pro atrazin do max. koncentrace 0,3 µg/l. V roce 2005 zde byl vybudován a zprovozněn nový vrt, z něhož je voda míchána s vodou ze stávajících zdrojů a ve směsné vodě již k překročení limitní koncentrace atrazinu nedochází.

Dalšími využívanými vodovody, u kterých byla zjištěna nadlimitní kontaminace atrazinem a desethylatrazinem jsou skupinový vodovod Heřmanův Městec zásobující 12 063 obyvatel a vodovod obce Malíkov s 84 obyvateli na okrese Svitavy. Pro oba vodovody byl v roce 2007 KHS určen mírnější limit a bylo nezbytné hledat jiný způsob zásobování pitnou vodou. V roce 2008 bylo čerpání vody z vodních zdrojů u Heřmanova Městce omezeno a téměř celá oblast byla připojena ke skupinovému vodovodu Chrudim. Vodovod obce Malíkov byl na konci roku 2009 napojen na skupinový vodovod Moravská Třebová.

Jednou z příčin těchto havarijních situací je nedostatečná ochrana vodních zdrojů před bodovým i plošným znečištěním a prakticky nefunkčnost systému ochranných pásem vodních zdrojů, kterými v důsledku finanční a administrativní náročnosti stanovení a vyhlášení není v současné době chráněna ani řada významných využívaných zdrojů pitné vody.

Důsledkem tohoto stavu je i setrvávající situace v překračování limitu obsahu dusičnanů v některých zdrojích pitné vody. Z hlediska počtu zásobovaných obyvatel byla nejzávažnější situace u skupinového vodovodu Svitavy, zásobujícího 20 000 obyvatel, kde byl obsah dusičnanů zhruba na limitní hodnotě 50 mg/l. Tato situace se od roku 2007 vyřešila novými posilujícími zdroji.

Výjimka z hygienických požadavků na jakost vody pro zvýšený obsah dusičnanů se v posledních letech týkala vodovodů Voděrady, Koldín a Džbánov na okrese Ústí nad Orlicí. Situace byla v roce 2005 vyřešena u vodovodu Voděrady a v roce 2006 ve Džbánově přepojením na skupinový vodovod Jehnědí s vyhovující kvalitou vody. V obci Koldín byla situace vyřešena instalací úpravny vody - část odebírané surové vody je upravována reverzní osmózou. Nově byla na Orlickoustecku v roce 2011 udělena výjimka z důvodů nadlimitního obsahu dusičnanů vodovodu Studené se 150 spotřebiteli.

Od roku 2007 platí dočasná výjimka pro zvýšený obsah dusičnanů vodovodu Stašov zásobující stejnojmennou obec s cca 300 obyvateli na okrese Svitavy, která skončí k 31.12.2011. Její případné prodloužení by bylo možné již jen se souhlasem EU a nejdéle na 3 roky. Tato třetí a poslední možná výjimka v současné době platí do 31.12.2012 pro vodovod Kladruby nad Labem, zásobující Národní hřebčín Kladruby n.L. a cca 40 obyvatel obce Semín.

V roce 2008 byla pro zvýšený obsah dusičnanů udělena výjimka vodovodu Zderaz a Perálec zásobující stejnojmenné obce s cca 550 obyvateli na okrese Chrudim. V roce 2010 obec Perálec zahájila přípravu pro instalaci denitrifikačního stupně úpravy vody.

Vodovod Licibořice, zásobující cca 220 obyvatel na okrese Chrudim vykazuje zvýšený obsah uranu. Zdravotním rizikem zde není radioaktivita, nýbrž chemická toxicita, konkrétně nefrotoxicita tohoto prvku. Počátkem roku 2010 byl zpřísněn limit obsahu uranu na 15 µg/l. Zatím je tento zpřísněný limit dle rozborů těsně dodržován.

V posledních 2 letech se v okrese Ústí nad Orlicí objevil problém s nadlimitním obsahem arsenu ve vodovodu Pastviny II a ve zdroji vody pro komerční účely v Klášterci nad Orlicí. Pro oba zdroje byla udělena výjimka. U vodovodu Pastviny II výjimka skončila v dubnu 2011 a situace byla vyřešena.

U několika vodovodů, dochází k druhotnému zaželezování starých potrubních systémů (Skrovnice, Kunvald, Sázava, Žichlínek, Jedlová, Vysoké Chvojno a zdroj skupinového vodovodu v Lázních Bohdanči), které vede ke značným organoleptickým závadám (barva a zákal) a bylo nezbytné přistoupit k aplikování polyfosforečnanů do potrubí před distribucí vody. Pro odstranění organoleptických závad se tento způsob úpravy osvědčil. Nicméně se jedná o postup, který nelze považovat v případě pitné vody za vhodné a zcela bezrizikové a hlavně konečné řešení.

Po stránce mikrobiologických ukazatelů došlo v uplynulých letech u veřejných vodovodů k výraznému zlepšení a nálezy překročení mikrobiologických ukazatelů jsou spíše výjimečné. Častější jsou tyto nálezy u komerčních studní, zásobujících ubytovací a stravovací zařízení v rekreačních oblastech.

Potenciální epidemiologické riziko, případně i riziko toxických účinků zejména dusičnanů a pesticidů, je třeba předpokládat též u části obyvatel, využívajících své vlastní studny nebo malé vodovody s kapacitou do 50 obyvatel, které si sami provozují a které nepodléhají státnímu zdravotnímu dozoru. V Pardubickém kraji je takto zásobováno 8,2 % obyvatel (cca 41 500 lidí).

Mezi nejnebezpečnější látky, především pro vyvíjející se dětský organismus, patří olovo a to prakticky v jakémkoliv množství. Podle odhadů je v ČR dosud stále asi 5 – 10 % domů s vnitřním rozvodem z olověných trubek, kde lze předpokládat zvýšený přísun olova pitnou vodou. MMR proto od roku 2004 realizuje v rámci implementačního plánu směrnice 98/83/ES program finančních dotací „Podpurný program na odstranění olověných rozvodů pitné vody v nemovitostech (stavebách pro bydlení)“. Vzhledem k nízké propagaci programu však o této možnosti dotace a metodice ověřování obsahu olova v pitné vodě není většina majitelů domů informována. Dotace proto není čerpána a v Pardubickém kraji byla v období 2004 – 2007 využita pouze u jednoho domu. Přitom lze předpokládat, že zpřísněnému limitu obsahu olova v pitné vodě 10 µg/l, který bude platit po roce 2013, voda v domech s olověným rozvodem nevyhoví. Zvýšení informovanosti majitelů obytných domů o tomto dotačním programu proto bylo označeno za jednu z priorit informačních aktivit KÚ a KHS v rámci programu Zdraví 21. KHS zpracovala informaci o zdravotním riziku olova z pitné vody, která byla prostřednictvím KÚ zaslána spolu s informací o dotačním programu všem obcím v Pardubickém kraji. Počet žadatelů o dotaci z Pk se tím sice zvýšil, ale je stále velmi nízký.

Voda ke koupání:

V Pardubickém kraji sleduje KHS 12 koupacích míst (povrchové vody sloužící ke koupání většího počtu lidí). Kontrola jakosti vody je zahajována nejpozději 14 dní před předpokládaným počátkem koupací sezóny. V průběhu tohoto období se kontrolní odběry provádějí v pravidelných 14denních intervalech, v případě zhoršené kvality vody nebo podezření na zhoršené klimatické podmínky se četnost odběrů navyšuje.

Z dlouhodobých výsledků vycházela relativně nejhorší kvalita vody ke koupání v rybníce Rosnička u Svitav, pravidelně dosahující stupně 3 (mírně zvýšená pravděpodobnost vzniku zdravotních problémů při vodní rekreaci, u některých vnímavých jedinců by se již mohly vyskytnout zdravotní obtíže), přičemž hlavním problémem ze zdravotního hlediska zde byly bakterie indikující fekální znečištění. Po jednání se zainteresovanými stranami, které na podzim 2007 z podnětu KHS svolal vodoprávní úřad, se kvalita vody v sezóně 2008 a 2009 v tomto ukazateli podstatně zlepšila, v roce 2010 však opět došlo ke zhoršení.

Na vodní nádrži Seč se pravidelně vyskytují problémy s nadměrným růstem fytoplanktonu (především sinic). V roce 2006 kvalita vody dosáhla v sezóně též stupně 3. V sezóně 2007 a 2008 byl vývoj kvality vody ještě nepříznivější a v srpnu v obou sezónách kvalita vody dosáhla stupně 4, tj. voda nevhodná ke koupání. Po překvapivě příznivém průběhu sezóny 2009 byl v roce 2010 vývoj na údolní nádrži Seč opět nepříznivý a s ohledem na masivní výskyt sinic byl dne 18.8.2010 vydán formou opatření zákaz koupání, který trval až do konce koupací sezóny.

Do kategorie vod dlouhodobě plně vyhovujících ke koupání je možné zařadit vodní nádrž Pastviny na okrese Ústí nad Orlicí, vodní nádrž Březinu na okrese Svitavy a písník Březhrad u Opatovic nad Labem.

Nejzávažnějším problémem na tomto úseku je eutrofizace vodních nádrží. Vedle hygienických aspektů je tento problém vnímán i jako limitující faktor rozvoje cestovního ruchu. Někteří velcí provozovatelé proto u svých objektů budují vnitřní i venkovní bazény s recirkulací (např. Jezerka na Seči Ústupkách).

Zároveň sílí tlak na přijímání opatření ke zlepšení kvality vody. V roce 2005 proběhla řada jednání pod záštitou krajského úřadu. Zatím jediným konkrétním opatřením byl zásah na přírodním koupališti Konopáč, který od roku 2005 se opakuje v každé sezóně. Bohužel však není provádějí firmou řádně zdokumentován a k dispozici jsou pouze výsledky provozní kontroly a státního zdravotního dozoru KHS.

Reálné nebezpečí zdravotního poškození zejména při zanedbání povinností provozovatelů ovšem hrozí i na umělých koupalištích s úpravou vody. Dokládá to např. epidemie infekčního onemocnění - pseudomonádové dermatitidy, která proběhla v roce 2010 v hotelu na Dolní Moravě u návštěvníků hotelové vířivky. Bylo postiženo 35 osob, převážně dětí. Příčinou byla masivní kontaminace vody ve vířivce bakterií *Pseudomonas aeruginosa*, což bylo zjištěno na základě analýz vzorků vody a potvrzeno i kultivací z abscesu jedné pacientky. První příznaky se objevily krátce po návštěvě vířivky, u některých postižených ještě tentýž den, u většiny po 48 hodinách. Onemocnění se u postižených projevilo svědivou vyrážkou po celém těle, velmi bolestivým pálením kůže v podpaží, zarudnutí a bolestí plosek nohou, otokem pat, bolestí v uších, v jednom případě bolest oka, zvýšením tělesné teploty. U většiny postižených projevy onemocnění po čtrnácti dnech ustoupily, u jedné pacientky byl průběh onemocnění komplikovaný s opakovaným výsevem a nutností operace abscesu na tváři. Epidemie byla důsledkem hrubého zanedbání povinností provozovatele při provozu bazénů a nedostatků při zajištění provozu technologie úpravy vody - neprovádění kontrol kvality vody, neprovádění pravidelné výměny vody, překročení kapacity vířivky - tedy nerespektování základních pravidel stanovených pro provoz bazénů v legislativních předpisech.

Trvajících problémové okruhy a návrh aktivit ke snížení zdravotních rizik z vody v dalším období:

- Vyřešení zásobování pitnou vodou v obcích s dočasnou výjimkou z kvality pitné vody.
- Realizace opatření k zamezení eutrofizace vodní nádrže Seč (program Chrudimka-Novohradka se nepodařilo prosadit. V přípravě jsou pouze dílčí opatření např. ČOV Horní Bradlo).
- Pokračování monitoringu a asanačních prací v lokalitách kontaminovaných chlorovanými uhlovodíky ze starých zátěží.
- Osvěta obyvatel využívající soukromé studny a malé vodovody individuálního zásobování pitnou vodou
- Vodifikace obcí bez veřejných vodovodů a zvýšení bezpečnosti zásobování pitnou vodou v obcích s malými a zranitelnými zdroji vody – např. obec Rozhovice na okrese Chrudim, Stašov na okrese Svitavy a Mostek na okrese Ústí nad Orlicí.
- Dosažení ochrany zdrojů pitné vody systémem ochranných pásem dle vodního zákona.
- Zvýšení informovanosti majitelů obytných staveb o dotačním programu MMR „Podpůrný program na odstranění olovených rozvodů pitné vody v nemovitostech (stavbách pro bydlení)“.
- Osvěta a důsledný dozor nad dodržováním povinností provozovatelů wellness zařízení v ubytovacích a rekreačních objektech.

10.1.1.2 Půda.

Známými zdroji potenciálních zdravotních rizik jsou především staré zátěže z průmyslové výroby a nevhodné likvidace odpadů v minulosti. Nejvýznamnější starou ekologickou zátěží v Pardubickém kraji jsou patrně staré ekologické zátěže Synthesia a.s. – Semtín, tj. skládky nebezpečných odpadů, laguna destilačních zbytků, laguna betasmoly, znečištěné podzemní vody pod areálem Synthesia a.s. apod. Je však evidováno přibližně 30 lokalit dalších, jako jsou skládky podniku Paramo a.s. Pardubice, kontaminace chlorovanými uhlovodíky v Boru u Skutče (sanace bývalé skládky dokončena v roce 2008) a v bývalé Transportě Chrudim nebo kontaminace herbicidy a pesticidy v lokalitě Hodonín u Nasavrku (kde v roce 2007 byla provedena sanace staré skládky). Na podzim roku 2009 byla zahájena sanace skládky chemických odpadů u Lukavice na okrese Chrudim. Sanační práce byly v roce 2010 úspěšně dokončeny.

Potenciálními zdroji rizik může být i provoz stávajících skládek a recyklačních zařízení, např. při recyklaci stavebních materiálů s obsahem azbestu. Epidemiologické riziko, stejně jako riziko průniku toxických kovů do potravního řetězce, může představovat nevhodné využití čistírenských kalů a splaškových vod.

Relativně novým prvkem jsou zařízení ke zpracování bioodpadů, konkrétně kompostárny a bioplynové stanice, jejichž provoz a vyprodukované produkty s sebou nesou i určité aspekty z hlediska ochrany veřejného zdraví.

Účast KHS lidí při nakládání s odpady spočívá v praxi převážně v podobě vyjadřování k provozním řádům zařízení k nakládání s odpady. Ve vlastní dozorové činnosti se KHS věnuje hlavně nakládání se zdravotnickým odpadem, kde se nevyskytly zásadní problémy. Novou oblastí činnosti KHS v této oblasti by mělo být posuzování rizik pro lidské zdraví na základě analýz rizika v rámci aplikace zákona a vyhlášky o předcházení ekologické újmy na půdě.

Problémové okruhy a návrh aktivit ke snížení zdravotních rizik z půdy:

- Asanace starých zátěží
- Důsledný dozor nad provozem zařízení k nakládání s odpady a jejich zpracování a využití kapacit oddělení hodnocení zdravotních rizik KHS při odborném posouzení zdravotních aspektů těchto činností

10.1.1.3 Ovzduší.

Znečištění ovzduší je z hlediska nepříznivého vlivu na zdraví obyvatel v ČR v současné době nejvýznamnějším faktorem životního prostředí. Pardubický kraj je na základě výsledků měření kvality ovzduší možné zařadit mezi oblasti se středně znečištěným ovzduším.

Nejvýznamnější nepříznivý vliv znečištěného ovzduší lze předpokládat zejména vlivem dopravy v sídlech dotčených průtahy frekventovaných komunikací I. třídy. U většiny největších bodových zdrojů znečišťování ovzduší byly v minulých letech zpracovány rozptylové studie a jejich výsledky byly vyhodnoceny i z hlediska zdravotních rizik. Významným zdrojem zejména pevných částic, polyaromatických uhlovodíků a perzistentních látek typu PCDD/F (polychlorované dibenzo-p-dioxiny a dibenzofurany) jsou však i malé zdroje a domácí topeniště spalující pevná paliva.

Na základě současných dat z měřících stanic je možné konstatovat, že z globálního hlediska v Pardubickém kraji stejně jako v ostatních krajích ČR představují relativně největší zdravotní riziko imise suspendovaných částic, polyaromatických uhlovodíků (měřen benzo(a)pyren) a troposférického ozónu.

V letech 2005 a 2006 a taktéž v roce 2009 byly ve srovnání s rokem 2007 a 2008 nad celou Českou republikou vlivem převažujících nízkých rychlostí větru špatné rozptylové podmínky. Vzhledem k tomu byly koncentrace jednotlivých škodlivin významně vyšší nežli v letech 2007 a 2008, kdy došlo k významnému poklesu koncentrací všech naměřených škodlivin.

Hodnoty průměrných ročních koncentrací PM₁₀ (jemná frakce prašného aerosolu) se na měřících stanicích v Pardubickém kraji v roce 2009 pohybovaly mezi 21,4 – 28,2 µg/m³, došlo tedy oproti situaci v roce 2008 k mírnému nárůstu. Trend vývoje roční průměrné koncentrace PM₁₀ od roku 2005 je patrný z následující tabulky. Vyplývá z ní, že imisní limit PM₁₀ 40 µg/m³ nebyl v roce 2009 překročen na žádné měřící stanici v Pardubickém kraji. Tento limit však představuje výrazný kompromis mezi realitou a ochranou zdraví, neboť účinek prašného aerosolu v ovzduší na úmrtnost a nemocnost obyvatel se podle současných poznatků projevuje již při významně nižší expozici a Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučuje jako limitní koncentraci PM₁₀ roční průměr 20 µg/m³. Této koncentraci nevyhověly výsledky měření v roce 2009 na žádné z měřících stanic Pardubického kraje.

| Roční průměrné koncentrace PM ₁₀ v µg/m ³ | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|
| Měřící monitorovací stanice | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Svratouch (požad.stanice) | 23,8 | 24,6 | 17,8 | 15,9 | - |
| Sezemice | 27,4 | 32,9 | - | 20,6 | - |
| Pardubice-Dukla | 35,5 | 40,9 | 26,2 | 26,1 | 28,2 |
| Svitavy | 27,5 | 28,4 | 22,4 | - | 21,4 |
| Moravská Třebová | - | 40,8 | 23,0 | 20,9 | 23,0 |
| Ústí n.Orl.-Podměstí | 30,3 | 29,5 | 25,4 | - | 26,2 |
| Ústí n.Orl. | 28,9 | 31,7 | 21,4 | 18,9 | 21,7 |

V další tabulce jsou uvedeny maximální hodnoty průměrných 24 hodinových koncentrací a počet překročení hodnoty 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Překročení hodnoty 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ je dle stávající legislativy MŽP tolerováno 35x. Teprve 36. překročení znamená překročení imisního limitu. V roce 2009 nebyl tento limit překročen na žádné monitorovací stanici. Krátkodobá zvýšení imisní zátěže PM_{10} jsou podle mnoha epidemiologických studií prokazatelně spojena s nepříznivým ovlivněním zdravotního stavu zejména citlivých skupin populace (děti, staří lidé, nemocní), projevujícím se přechodným zvýšením nemocnosti a úmrtnosti na kardiovaskulární a respirační onemocnění. WHO proto v současné době doporučuje k ochraně zdraví nepřekračovat 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ průměrné 24 hodinové koncentrace PM_{10} jako 99percentil (4. naměřená koncentrace v roce). Tomuto doporučení v roce 2009 nevyhověly 4 měřící stanice z 5 měřících stanic Pardubického kraje.

| Maximální 24 hod koncentrace PM_{10} v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / počet překročení hodnoty 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | | | | |
|---|-----------|-----------|------------|------------|-----------|
| Měřící monitorovací stanice | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Svratouch (požad.stanice) | 82 / 15 | 90 / 12 | 61 / 8 | 81 / 5 | - |
| Sezemice | 103 / 22 | 172 / 44 | - | 85 / 5 | - |
| Pardubice-Dukla | 149 / 69 | 276,3/ 78 | 91,4 / 27 | 107,7 / 22 | 193,4 /26 |
| Svitavy | 132 / 36 | 125 / 33 | 199,5 / 9 | - | 65,8 / 4 |
| Moravská Třebová | 119 / 18 | 233 / 56 | 85 / 17 | 89 / 14 | 92 /10 |
| Ústí n.Orl.-Podměstí | 91,3 / 49 | 136 / 30 | 148,7 / 20 | - | 118,9 /27 |
| Ústí n.Orl. | 92 / 35 | 163 / 35 | 126 /17 | 86 / 10 | 172 / 19 |

Průměrná roční koncentrace jemné frakce suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ v roce 2009 byla měřena na jedné monitorovací stanici v Pardubickém kraji, kdy oproti roku 2008 došlo k jejímu mírnému nárůstu. Vývoj ročních průměrných koncentrací $\text{PM}_{2,5}$ od roku 2005 je patrný z následující tabulky:

| Roční průměrné koncentrace $\text{PM}_{2,5}$ v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|
| Měřící monitorovací stanice | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Svratouch (požad.stanice) | - | - | 11,4 | 10,1 | - |
| Pardubice-Dukla | 22,1 | 24,6 | 18,0 | 17,5 | 19,1 |

Pro jemnou frakci suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ doporučuje WHO v současné době na základě vyhodnocení posledních poznatků o zdravotních účincích znečištěného ovzduší jako limitní roční koncentraci 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Doporučená koncentrace tedy byla v roce 2009 překročena na měřící stanici Pardubice-Dukla o 9,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Na jiných měřících stanicích Pardubického kraje není ukazatel $\text{PM}_{2,5}$ měřen.

V následující tabulce je uvedena bližší kvantifikace dopadů nepříznivého vlivu částic PM_{10} na zvýšenou nemocnost a celkovou úmrtnost dle doporučených vztahů WHO. Ve výpočtech je zohledněna hodnota roční koncentrace PM_{10} 24,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, která byla získána jako aritmetický průměr z naměřených průměrných ročních koncentrací PM_{10} na měřících stanicích Pardubického kraje.

| Zdravotní riziko znečištění ovzduší imisemi suspendovaných částic PM_{10} v Pardubickém kraji v roce 2009 za 1 rok pro 516 329 obyvatel | |
|--|---------------------------|
| Ukazatel atributivního rizika | Počet nových případů, dnů |
| Celková úmrtnost | |
| Počet úmrtí u populace nad 30 let | 292 |
| Nemocnost u celé populace | |
| Hospitalizace pro srdeční onemocnění | 32 |
| Hospitalizace pro respirační onemocnění | 51 |
| Nemocnost u dospělých nad 20 let | |
| Počet nových případů chronické bronchitis | 140 |

| | |
|---|--------|
| Počet dní s užíváním léků na rozšíření průdušek | 23692 |
| Počet dní s respiračními symptomy | 225142 |
| Nemocnost u dětí od 5 do 14 let | |
| Počet dní s užíváním léků na rozšíření průdušek | 1823 |
| Počet dní s respiračními symptomy | 125604 |

Z výše uvedených výsledků měření úrovně znečištění ovzduší v Pardubickém kraji vyplývá, že ve srovnání s jinými regiony ČR, je zde situace zhruba srovnatelná. Nárazové překračování 24 hodinové průměrné koncentrace $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ suspendovaných částic PM_{10} je běžným stavem ve všech městských a průmyslových regionech.

Podle údajů monitoringu kvality ovzduší ve městech ČR, prováděného SZÚ Praha, došlo během roku 2009 k překročení 24hodinové průměrné koncentrace $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve všech 27 monitorovaných sídlech. Doporučená hodnota průměrné roční koncentrace $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ byla přes mírný pokles proti roku 2008 překročena na 54 ze 77 zahrnutých městských stanic. V Pardubickém kraji byl naopak proti roku 2008 zaznamenán mírný nárůst.

Z toxických kovů obsažených v suspendovaných částicích je z hlediska zdravotního rizika nejvýznamnější arzén. Hodnoty průměrných ročních koncentrací arzénu na měřících stanicích v Pardubickém kraji od roku 2005 jsou patrné z následující tabulky:

| Roční průměrné koncentrace arzénu v ng/m^3 | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|
| Měřicí monitorovací stanice | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Svratouch (požad.stanice) | - | - | - | 0,5 | 0,5 |
| Pardubice-Dukla | - | - | 1,4 | 0,9 | 1,2 |
| Svitavy | 1,2 | - | - | - | 0,7 |
| Ústí n.Orl.-Podměstí | 1,8 | 2 | 1,1 | - | 1 |

Tato úroveň expozice obyvatel arzénu z ovzduší v průběhu let 2005-2009 spadá řádově do pásma akceptovatelné míry karcinogenního rizika 10^{-6} .

Hodnoty maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého NO_2 se na měřících stanicích v Pardubickém kraji v roce 2009 pohybovaly v rozmezí $69,8 - 110,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého NO_2 byly naměřeny v rozmezí $9,4-24,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. V roce 2009 oproti roku 2008 došlo na většině měřících stanic k mírnému nárůstu průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého NO_2 . Trend vývoje hodinových a průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého NO_2 v jednotlivých letech je patrný z následujících tabulek :

| Maximální hodinové koncentrace NO_2 v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Měřicí monitorovací stanice | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Svratouch (požad.stanice) | 41,5 | 93,9 | 59,7 | - | 69,8 |
| Hošťalovice | 67,5 | 100,8 | 100,0 | 96,8 | 80,7 |
| Sezemice | - | - | - | - | - |
| Pardubice-Rosice | 201,8 | 126,8 | 83,0 | 85,7 | 110,6 |
| Pardubice-Dukla | 164,1 | 102,9 | 93,2 | 82,8 | 104,3 |
| Svitavy | 138,7 | 142,5 | 125,3 | 123,4 | 97,6 |
| Moravská Třebová | - | - | - | - | - |
| Ústí n.Orl.-Podměstí | 137,7 | 158,8 | 112,9 | 216,2 | 99,5 |
| Ústí n.Orl. | - | - | - | - | - |

Pro oxid dusičitý NO₂ WHO doporučuje na základě klinických studií u astmatiků limit pro maximální hodinovou koncentraci 200 µg/m³. Z výsledků měření je zřejmé, že tato limitní koncentrace nebyla v roce 2009 překračována na žádné měřící stanici. Nemusí to ovšem platit pro místa a zástavbu situované těsně u rušných komunikací a jejich křížení.

| Roční průměrné koncentrace NO ₂ v µg/m ³ | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|
| Měřící monitorovací stanice | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Svratouch (požad.stanice) | 7,5 | 7,8 | 7,1 | - | 9,4 |
| Hošťálovice | 8,7 | 14,6 | 18,3 | 11,4 | 10,9 |
| Sezemice | 28,5 | 23 | 13,1 | 14,1 | 15,8 |
| Pardubice-Rosice | 31,1 | 21 | 17,2 | 18 | 18,4 |
| Pardubice-Dukla | 20,8 | - | 19,6 | 19,5 | 19,9 |
| Svitavy | 24 | 26,9 | 24,8 | 23,8 | 24,2 |
| Moravská Třebová | 20,8 | 24,2 | 13,9 | 15,1 | 13,4 |
| Ústí n.Orl.-Podměstí | 28,8 | 27,1 | 23,2 | 22,4 | 24,0 |
| Ústí n.Orl. | 15 | 11,8 | 13,6 | 8,8 | 10,6 |

Vyhodnocení nebezpečnosti NO₂ z hlediska chronického účinku komplikuje skutečnost, že reálně v ovzduší působí směs škodlivin a nelze spolehlivě odlišit efekt jednotlivých látek.

Ze studií podle WHO vyplývá, že jako limit by měla být koncentrace nižší, než je současných 40 µg/m³, avšak nejsou k dispozici spolehlivé podklady k odvození konkrétní hodnoty. I když jsou výsledky měřících stanic v Pardubickém kraji u tohoto ukazatele ve vztahu k současnému limitu příznivé, nelze proto vyloučit, že i tato složka znečištění ovzduší má mírný nepříznivý vliv na zdraví citlivých skupin populace.

Hodnoty nejvyšších průměrných 24 hodinových koncentrací SO₂ a 98. kvantilu těchto koncentrací na měřících stanicích v Pardubickém kraji jsou uvedeny v následující tabulce. V roce 2009 je patrný trend mírného zvýšení oproti roku 2008.

WHO pro SO₂ v roce 2005 na základě nových poznatků výrazně snížila doporučenou 24 hodinovou koncentraci na 20 µg/m³. Tato hodnota byla v roce 2009 překročena na všech monitorovacích stanicích, 98.kvantil průměrných 24 hodinových koncentrací převyšoval tuto hodnotu na 4 monitorovacích stanicích z 5 monitorovacích stanic.

| Maximální 24 hodinové průměrné koncentrace SO ₂ v µg/m ³ (98 kvantil) | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Měřící stanice | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Svratouch | 27,4 (14,7) | 38,3 (17,9) | 19,6 (9,7) | 12,2 (7,1) | - |
| Hošťálovice | 28,9 (21,4) | 69,2 (30,3) | 37,0 (17,6) | 26,2 (16,8) | 36,1 (20,5) |
| Pardubice-Rosice | 63,1 (45,4) | 58,2 (33,2) | 87,3 (21,1) | 24,0 (16,4) | 51,1 (20,2) |
| Pardubice-Dukla | 46,9 (29,7) | 72,9 (34,7) | 113,3(20,4) | 19,3 (14,8) | 37,7 (24,7) |
| Svitavy | 39,0 (30,5) | 66,1 (45,4) | 30,9 (17,3) | 24,4 (17,8) | 28,8 (13,3) |
| Ústí n.Orl.-Podměstí | 38,4 (32,7) | 64,8 (50,4) | 25,9 (20,1) | 25,3 (22,5) | 42,1 (25) |

Benzo(a)pyren je měřen v Pardubickém kraji pouze na měřící stanici Pardubice-Dukla, kde byl v letech 2005, 2006 i 2007 překračován imisní limit 1 ng/m³ o 0,2-0,3 ng/m³, což se nijak nevymyká běžné situaci v ČR. V roce 2008 a v roce 2009 byla naměřena roční průměrná koncentrace 0,8 ng/m³, kdy imisní limit již nebyl překročen.

Na měřících stanicích v Pardubicích je prováděn monitoring i některých organických látek. V roce 2007-2009 byly na měřících stanicích Pardubice-Dukla a Pardubice-Rosice naměřeny tyto průměrné roční koncentrace:

| Roční průměrné koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 2007 | | 2008 | | 2009 | |
|---|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| | Pardubice -Dukla | Pardubice -Rosice | Pardubice -Dukla | Pardubice -Rosice | Pardubice -Dukla | Pardubice -Rosice |
| Benzen | 1,0 | 0,6 | 1,4 | 1,2 | 1,6 | 3,9 |
| Ethylbenzen | 0,2 | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 9,5 | 0,7 |
| m,p - xylen | 0,6 | - | 0,6 | - | 0,9 | - |
| Toluen | 2 | 1,9 | 3 | 4,7 | 2,7 | 4,5 |

Tyto imisní koncentrace nepředstavují zdravotní riziko nepříznivých toxických účinků. Riziko karcinogenního účinku benzenu spadá při této úrovni expozice do obecně akceptovaného řádového rozmezí 10^{-6} , tj. 1 – 10 případů nádorových onemocnění na 1 milion celoživotně exponovaných lidí. Imisní limit benzenu $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nebyl ve sledovaném období překročen na žádné měřicí stanici v Pardubickém kraji.

V roce 2008 provedl Zdravotní ústav se sídlem v Pardubicích na objednávku KÚ rozsáhlejší měření větší skupiny organických látek ve třech měřicích místech, a sice v oblasti obce Srnojedy, u ČOV a v okolí bývalé spalovny. Měření bylo prováděno v období 9.6.2008 - 17.12.2008 difuzním vzorkováním na sorpční trubici, vlastní stanovení po termální desorpci bylo provedeno metodou plynové chromatografie s hmotnostní detekcí.

Půlroční průměr z měsíčních koncentrací benzenu byl ve všech 3 místech měření obdobný kolem $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Z dalších identifikovaných látek byly relativně nejvyšší koncentrace toluenu, etylbenzenu a izomerů xylenu ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):

| Měřicí místo | Benzen | Ethylbenzen | m,p,o -xylen | Toluen |
|--------------|--------|-------------|--------------|--------|
| Srnojedy | 0,58 | 0,52 | 1,27 | 6,3 |
| ČOV | 0,63 | 0,47 | 0,95 | 11,4 |
| Spalovna | 0,42 | 1,18 | 2,38 | 17,7 |

Celkem bylo v ovzduší identifikováno 76 organických látek. Z dalších potenciálně toxikologicky významných látek se jednalo v oblasti Srnojedy např. o koncentrace hexanu v rozmezí $0,1-0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, naftalenu v rozmezí $0,2-1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, po 3 měsíce byly nalezeny koncentrace 1,4-dichlorbenzenu v rozmezí $0,2-3,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a koncentrace benzyl chloridu v rozmezí $0,1 - 0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, po 2 měsíce byly nalezeny koncentrace nitrobenzenu v rozmezí $0,1-0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tyto imisní koncentrace nepředstavují známé zdravotní riziko nepříznivých toxických účinků. Nejnižší referenční, tedy ještě bezpečnou koncentraci ve venkovním ovzduší při celoživotní expozici, má z těchto látek naftalen ($3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dle US EPA).

Z hlediska potenciálního karcinogenního účinku by při vyšší a dlouhodobé expozici mohl mít určitý význam benzyl chlorid, klasifikovaný jako pravděpodobně karcinogenní látka a nitrobenzen a naftalen, které jsou klasifikovány jako látky s možným karcinogenním účinkem. Prokazatelně však bezprahový karcinogenní účinek těchto látek u člověka dokázán nebyl.

V situacích, kdy je ovlivnění kvality ovzduší v bezprostředním okolí některých výrobních provozů předmětem stížností a obav obyvatel o své zdraví, spočívá účast KHS jako orgánu ochrany veřejného zdraví ve zhodnocení možných zdravotních rizik. V roce 2009 se takto KHS např. z podnětu KÚ zabývala otázkou zdravotního rizika imisí styrenu v okolí laminovny v Dolní Dobrouči na okrese Ústí nad Orlicí.

Zdrojem zdravotních rizik může být i kvalita vnitřního ovzduší pobytových místností některých staveb. KHS se na základě zjištěného rizika věnovala v letech 2005 – 2008 zvýšené dozorové činnosti nad bezpečností vnitřního ovzduší na krytých zimních stadionech. Realizací opatření ze strany provozovatelů stadionů došlo k podstatnému zlepšení původního stavu, kdy byly na některých stadionech vlivem provozu rolby dosahovány velmi vysoké koncentrace nitróznych plynů a oxidu uhelnatého, představující reálné akutní zdravotní riziko.

Výsledky posledních měření provedených v říjnu až prosinci 2008 ve všech zimních stadionech v Pardubickém kraji, které nejsou vybaveny elektrickou rolbou, však prokázaly, že ve většině zařízení s rolbou se spalovacím motorem nadále dochází k mírnějšímu překračování limitních koncentrací škodlivin (nitrozní plyny, oxid uhelnatý nebo benzen dle typu používané rolby) stanovených ve vyhlášce MZ č.6/2003 Sb. Situace zde tedy stále ještě není uspokojivá a byla důvodem k uplatnění sankčních postihů provozovatelů 4 stadionů. V roce 2009 byl vyřešen problém na zimním stadionu v Chrudimi a v Pardubicích nákupem rolby na elektrický pohon. Dozor nad zimními stadiony, které využívají pro úpravu ledu spalovací motory, nadále trvá.

V roce 2009 se KHS v oblasti vnitřního ovzduší zaměřila na pilotní měření koncentrace trichloraminu v prostředí krytých bazénů. Podle zahraničních údajů tato látka, vznikající reakcí chloru s organickým znečištěním v bazénové vodě, v současné době představuje jednu z nejvyšších expozic dětí škodlivým chemickým látkám v ovzduší, která může souviset se zvýšeným rizikem astmatického onemocnění. Koncentrace trichloraminu byly změřeny u 2 bazénů, používaných k pořádání kurzů plavání kojenců a batolat. Zjištěné koncentrace byly podstatně nižší, nežli jsou údaje ze zahraničí a s rezervou nedosáhly limitu doporučeného Světovou zdravotní organizací. Přesto při zařazování dětí do těchto kursů je třeba důkladně zvážit jejich zdravotní anamnézu, na což v současné době upozorňuje i Česká pediatrická společnost.

V rámci řešení stížností se KHS v roce 2009 zabývala případem nové sportovní haly se stížnostmi na zdravotní obtíže uživatelů. Měření bylo zjištěno, že příčinou jsou nadlimitní koncentrace formaldehydu, způsobené nevhodným obložení stěn, které bylo provedeno v rozporu s projektem.

Kontaminace životního prostředí a zejména znečištění ovzduší bývá často označováno za hlavní příčinu zhoršeného zdravotního stavu obyvatel vyspělých zemí a přičítá se mu např. narůstající výskyt nádorových onemocnění. Ve skutečnosti je tento vliv velmi přeceňován na úkor jiných mnohem významnějších příčinných faktorů.

Z tohoto důvodu je do této zprávy zařazena i informativní stať hodnotící **výskyt onemocnění zhoubnými nádory v Pardubickém kraji na základě posledních zpracovaných statistik do roku 2008:**

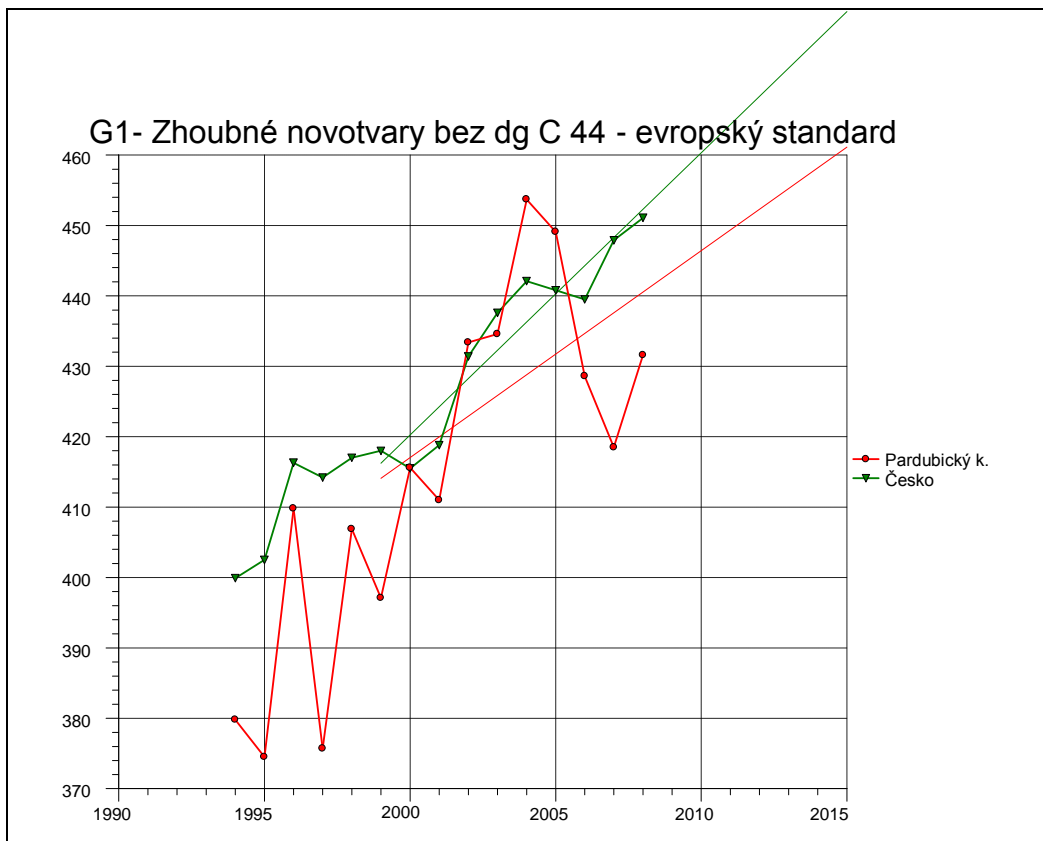
Ze srovnání dlouhodobého 10letého trendu je zřejmý trvalý nárůst počtu nových onemocnění zhoubnými nádory (ZN) v ČR i v Pardubickém kraji.

Tento vývoj ukazuje první graf G1 srovnávající výskyt ZN v ČR a v Pardubickém kraji s evropským standardem, kde standardizace snižuje odchylky dané rozdílnou věkovou strukturou regionů.

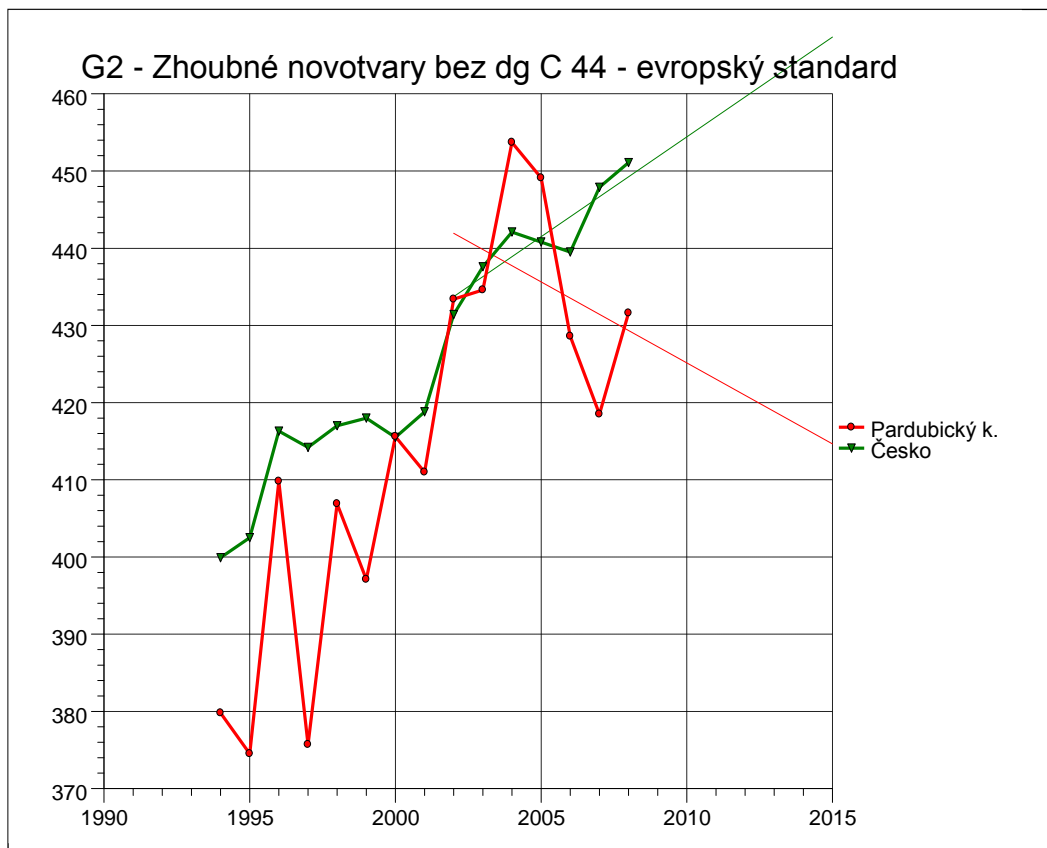
V kratším úseku posledních pěti sledovaných let 2003-2008 (graf G2) je v Pardubickém kraji na rozdíl od ČR naznačen příznivější trend výskytu nových onemocnění ZN.

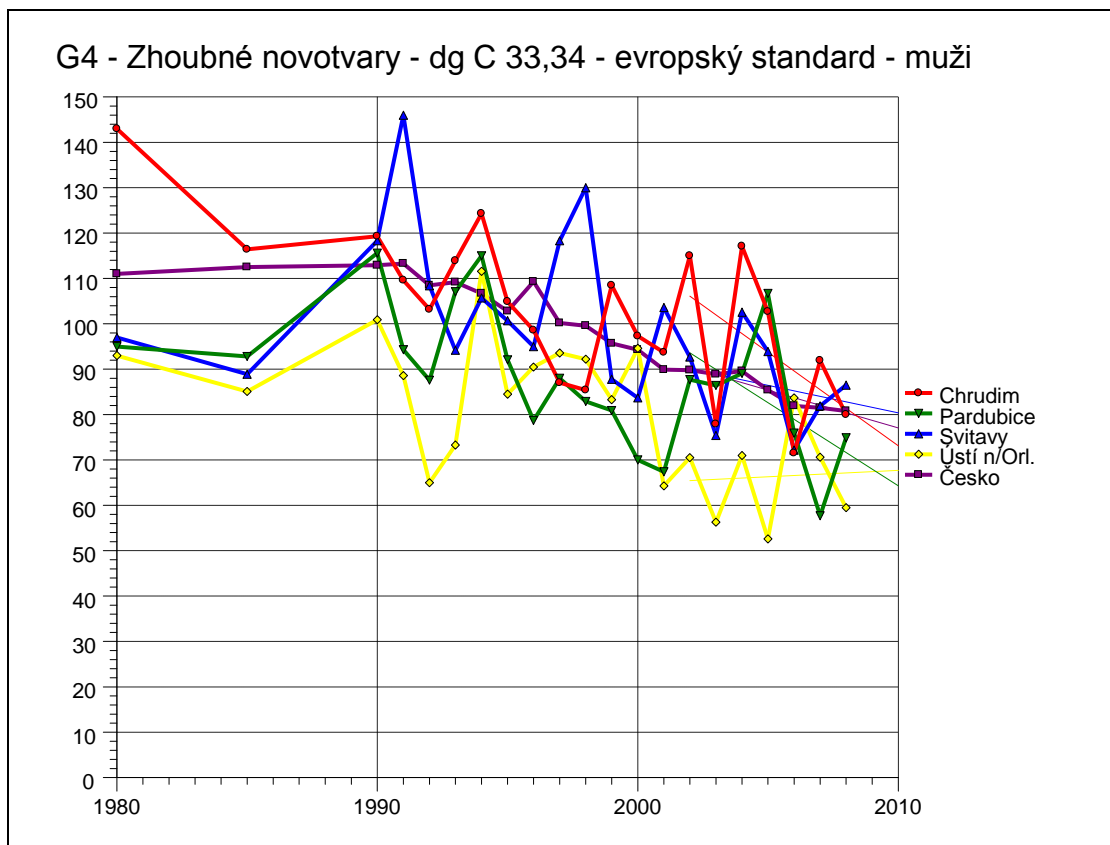
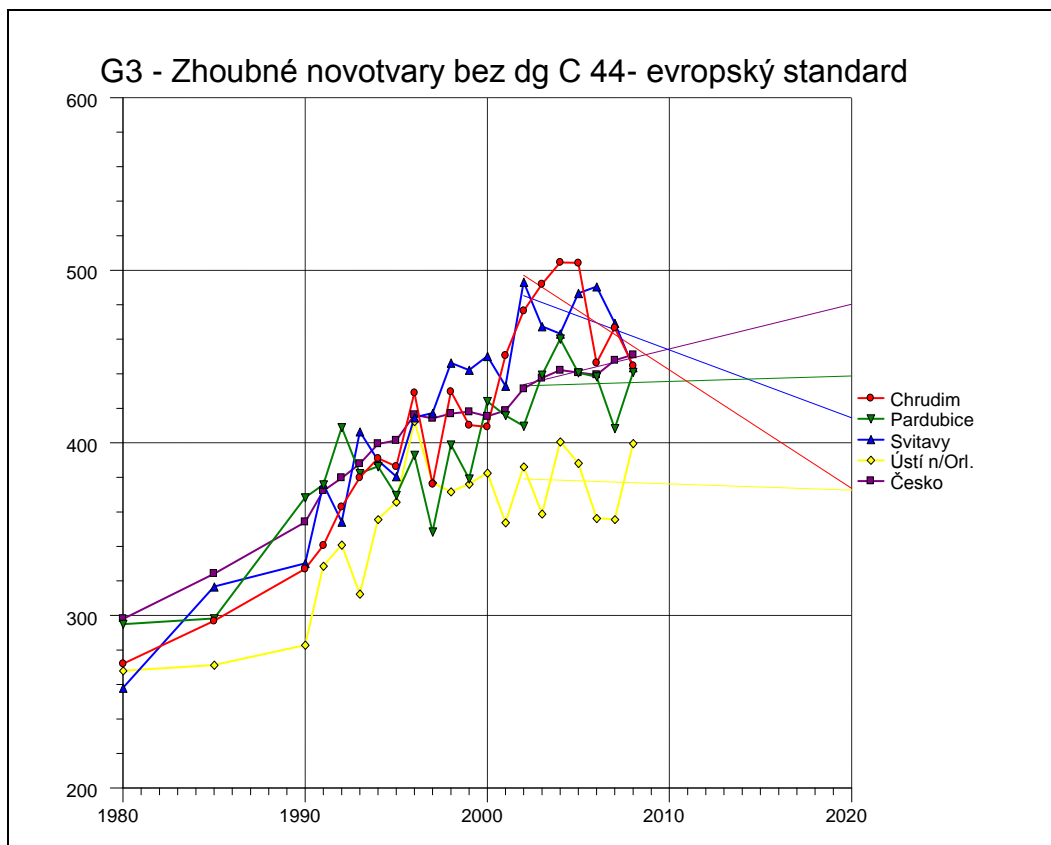
V měřítku okresních dat v Pardubickém kraji přes určitou rozkolísanost jednotlivých let znázorňuje tento vývoj graf G3. V přepočtu na 100.000 obyvatel je nejnižší výskyt hlášených onemocnění ZN dlouhodobě na ústeckoorlicku a naopak nejvyšší na chrudimsku. V roce 2008 je zřejmé snížení těchto rozdílů a s výjimkou okresu Ústí nad Orlicí se počty nově zjištěných onemocnění blíží celorepublikového průměru.

Poslední graf G4 znázorňuje vývoj počtu hlášených ZN dýchacího traktu, které je možné částečně vztáhnout ke kvalitě ovzduší. V mužské populaci zaznamenáváme dlouhodobý pokles jak v ČR, tak i v Pardubickém kraji. V okresních datech je výjimkou ústeckoorlicko, kde je však výskyt nádorů průdušek a plic dlouhodobě podprůměrný. V ostatních okresech je v posledních vyhodnocených letech 2003-2008 zřetelný pokles počtu onemocnění. Pokud jde o výskyt u žen, je situace v Pardubickém kraji také pod průměrnými hodnotami ČR.



Poznámka: dg C44-jiný ZN kůže. Data v grafu jsou dle roku, kdy byla stanovena diagnóza a podle trvalého bydliště pacienta (zdroj dat: ÚZIS- program DPS)





Poznámka: dg C 33,34- ZN průdušnice, průdušky a plicí. Data v grafu jsou dle roku, kdy byla stanovena diagnóza a podle trvalého bydliště pacienta (zdroj dat: ÚZIS- program DPS).

Problémové okruhy a návrh aktivit ke snížení zdravotních rizik z ovzduší :

- Program zlepšení kvality ovzduší kraje doplnit o vyhodnocení imisní zátěže z hlediska zdravotních rizik pro obyvatele a výsledky využít ke stanovení priorit
- V rámci státního zdravotního dozoru KHS v oblasti kvality vnitřního ovzduší se nadále zabývat krytými zimními stadiony s rolbou se spalovacím motorem a nově se zaměřit se na nově kolaudované nebo rekonstruované sportovní haly a tělocvičny.

➤ 10.1.2 Soustavně monitorovat a vyhodnocovat ukazatele kvality ovzduší a ukazatele zdravotního stavu.

Do systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí, realizovaného Zdravotními ústavami, jsou od roku 1994 zařazena města Svitavy a Ústí nad Orlicí, která se byla původně zařazena jako kontrolní, relativně čisté oblasti. Monitoring kvality ovzduší v ostatních oblastech Pardubického kraje je prováděn Českým hydrometeorologickým ústavem.

➤ 10.1.3 Zavést monitoring půd městských aglomerací

Úkol je v gesci MŽP, krajská hygienická stanice zde žádné aktivity neprovádí s výjimkou dozoru nad provozováním dětských pískovišť. K vyhodnocení zjištěných dat o kontaminaci půdy z hlediska potenciálních zdravotních rizik je možné využít kapacit oddělení hodnocení zdravotních rizik KHS.

➤ 10.1.4 Zavést systém celostátního monitoringu kvality vod v koupalištích a koupacích oblastech.

Tento systém je zaveden a průběžné informace o kvalitě koupacích vod jsou k dispozici na internetové stránce KHS Pardubického kraje www.khspce.cz, na nové stránce MZ koupacích vod (www.koupacivody.cz) a jsou předávány na různé veřejné portály (Turistický portál ČR, Czech Gate, Geoportál ČR a Evropský geoportál (<http://eoe.eea.europa.eu>)).

➤ 10.1.5 Snižovat vliv dopravy na životní prostředí a zdraví obyvatel.

Doprava je součástí moderního života. Rozšiřuje horizonty osobního rozvoje a profesních aktivit, zvyšuje možnosti volby trávení volného času a umožňuje lepší kontakty a porozumění mezi lidmi. Na snadné dostupnosti zaměstnanců a transportu výrobků záleží ekonomický rozvoj celých regionů. Silniční doprava je vzhledem k flexibilitě hlavním typem dopravy.

Tyto pozitivní aspekty jsou bohužel úzce spojeny i s riziky, které zejména silniční doprava představuje pro životní prostředí a lidské zdraví. Jde zejména o riziko dopravních nehod a úrazů, riziko nepříznivých zdravotních vlivů hluku a imisí škodlivin v ovzduší a v neposlední řadě i riziko spojené se sedavým stylem života s nedostatkem vlastního aktivního pohybu.

Vlivem dopravy, do kterého může v rámci své dozorové kompetence zasahovat krajská hygienická stanice, je hluk. Situace v hlukové expozici obyvatel Pardubického kraje z dopravy není příznivá. Hlukové mapy (dostupné na <http://hlukovemapy.mzcr.cz>) a podklady zpracované Ředitelstvím silnic a dálnic ČR dokládají vysoké hladiny hluku v denní i noční době, kterým jsou vystaveni obyvatelé zástavby situované v blízkosti frekventovaných silničních komunikací v Pardubickém kraji. Podle výsledků měření provedených KHS ve spolupráci se Zdravotním ústavem nejsou u objektů situovaných u silnic I. třídy výjimkou ani hladiny hluku přesahující 72 dB i v noční době. Taková úroveň hlukové zátěže nejen vysoce překračuje i kompromisní hygienické limity pro hluk z dopravy, ale především představuje významné zdravotní riziko např. ve vztahu ke kardiovaskulárním onemocněním.

Konkrétní údaje obsahuje dočasná hluková výjimka, která byla KHS po několika řízeních a doplnění podkladů v roce 2008 jako v posledním kraji ČR poskytnuta Ředitelstvím silnic a dálnic ČR na dobu nutnou k realizaci navržených protihlukových opatření. Týká se těchto úseků komunikací I. třídy na území Pardubického kraje:

pozemní komunikace první třídy č. I/2

| úsek | staničení (v km) | povolené překračování hygienického limitu pro dobu denní/noční nejvýše o (v dB) | protihlukové opatření | počet zasažených osob pro dobu denní/noční | platnost ČOP do |
|-----------|------------------|---|-----------------------|--|-----------------|
| Přelouč | 71,9-74,9 | 6,8/ 10,8 | IPHO | 320/502 | 2020 |
| Popkovice | 85,1-86,6 | 6,5/ 10,5 | IPHO | 112/381 | 2010 |

pozemní komunikace první třídy č. I/11

| úsek | staničení (v km) | povolené překračování hygienického limitu pro dobu denní/noční nejvýše o (v dB) | protihlukové opatření | počet zasažených osob pro dobu denní/noční | platnost ČOP do |
|--------------|------------------|---|-----------------------|--|-----------------|
| Červená Voda | 131,4-133,5 | 1,9/5,9 | přeložka I/43,I/1 | 70/144 | 2020 |
| Bílá Voda | 133,4-134,5 | 1,9/5,9 | přeložka I/43,I/1 | 4/16 | 2020 |

pozemní komunikace první třídy č. I/14

| úsek | staničení (v km) | povolené překračování hygienického limitu pro dobu denní/noční nejvýše o (v dB) | protihlukové opatření | počet zasažených osob pro dobu denní/noční | platnost ČOP do |
|-----------|------------------|---|-----------------------|--|-----------------|
| Sopotnice | 166,4-167,6 | 6,4/ 10,4 | přeložka | 128/248 | 2012 |

pozemní komunikace první třídy č. I/17

| úsek | staničení (v km) | povolené překračování hygienického limitu pro dobu denní/noční nejvýše o (v dB) | protihlukové opatření | počet zasažených osob pro dobu denní/noční | platnost ČOP do |
|----------|------------------|---|-----------------------|--|-----------------|
| Stojice | 17,3-19,4 | 5,7/9,7 | IPHO | 30/70 | 2012 |
| Ostrov | 50,3-51,1 | 3,0/7,0 | přeložka R/35, I/47 | 20/32 | 2020 |
| Stradouň | 52,8-53,3 | 3,9/7,9 | přeložka R/35, I/47 | 20/32 | 2020 |

pozemní komunikace první třídy č. I/35

| úsek | staničení (v km) | povolené překračování hygienického limitu pro dobu denní/noční nejvýše o (v dB) | protihlukové opatření | počet zasažených osob pro dobu denní/noční | platnost ČOP do |
|----------------|------------------|---|-----------------------|--|-----------------|
| Býšť | 116,5-117,0 | 8,0/ 12,0 | novostavba R 35 | 44/64 | 2017 |
| Chvojenec | 119,1-120,0 | 3,0/7,0 | novostavba R 35 | 24/96 | 2017 |
| Holice | 124,9-126,7 | 9,7/ 14,7 | obchvat Holic | 256/522 | 2010 |
| Ostřetín | 128,6-130,9 | 3,2/7,2 | novostavba R 35 | 60/200 | 2017 |
| Vysoká u Holic | 132,9-132,9 | 8,0/ 12,0 | novostavba R 35 | 24/40 | 2017 |
| Jaroslav | 135,1-135,3 | 6,8/ 10,8 | novostavba R 35 | 68/84 | 2017 |
| Týniště | 137,3-138,1 | 7,7/ 11,7 | novostavba R 35 | 12/20 | 2017 |

pozemní komunikace první třídy č. I/36

| úsek | staničení (v km) | povolené překračování hygienického limitu pro dobu denní/noční nejvýše o (v dB) | protihlukové opatření | počet zasažených osob pro dobu denní/noční | platnost ČOP do |
|--------------------|------------------|---|-----------------------|--|-----------------|
| Chýšť | 4,3-4,7 | 3,0/7,0 | IPHO | 4/16 | 2020 |
| Voleč | 7,1-7,5 | 3,8/7,8 | IPHO, přeložka I/36 | 40/73 | 2013 |
| Rohovládova Bělá | 9,7-10,4 | 3,9/7,9 | IPHO, přeložka I/36 | 42/71 | 2013 |
| Bukovka | 11,4-12,0 | 4,7/8,7 | IPHO, přeložka I/36 | 48/161 | 2013 |
| Lázně Bohdaneč | 15,2-17,0 | 4,7/8,7 | IPHO, přeložka I/36 | 172/384 | 2013 |
| Pardubice | 21,8-30,8 | 4,6/8,6 | obchvat Trnová-Dubina | 743/2293 | 2015 |
| Počapelské Chalupy | 32,1-32,3 | 4,7/8,7 | obchvat Sezemice | 52/60 | 2015 |
| Sezemice | 32,9-34,3 | 7,7/ 11,7 | obchvat Sezemice | 132/242 | 2015 |
| Časy | 37,2-37,6 | 4,7/8,7 | obchvat Sezemice | 52/92 | 2015 |
| Holice | 43,5-47,4 | 7,7/9,7 | obchvat Holic | 80/238 | 2010 |

pozemní komunikace první třídy č. I/37

| úsek | staničení (v km) | povolené překračování hygienického limitu pro dobu denní/noční nejvýše o (v dB) | protihlukové opatření | počet zasažených osob pro dobu denní/noční | platnost ČOP do |
|---------------------|------------------|---|----------------------------|--|-----------------|
| Opatovice nad Labem | 32,9-34,9 | 5,0/9,0 | obchvat Opatovic | 32/72 | 2013 |
| Ohrazenice | 44,1-44,7 | 5,0/9,0 | rozšíření na 4 pruh | 12/56 | 2013 |
| Pardubice | 44,7-48,4 | 6,8/10,8 | rozšíření na 4 pruh | 36/68 | 2013 |
| Chrudim | 54,7-55,4 | 5,6/9,6 | obchvat Chrudimi, Slatiňan | 865/1978 | 2015 |
| Slatiňany | 57,6-59,2 | 3,3/7,3 | obchvat Chrudimi, Slatiňan | 244/352 | 2015 |
| Nová Ves | 69,5-69,9 | 3,9/7,9 | obchvat | 20/48 | 2015 |
| Trhová Kamenice | 74,2-74,7 | 3,3/7,3 | částečná přeložka | 30/50 | 2013 |

pozemní komunikace první třídy č. I/43

| úsek | staničení (v km) | povolené překračování hygienického limitu pro dobu denní/noční nejvýše o (v dB) | protihlukové opatření | počet zasažených osob pro dobu denní/noční | platnost ČOP do |
|-------------------|------------------|---|-----------------------|--|-----------------|
| Králíky | 110,4-112,0 | 6,4/10,4 | přeložka I/43, I/11 | 56/72 | 2020 |
| Chudoba | 95,6-96,1 | 1,9/5,9 | přeložka I/43, I/11 | 16/16 | 2020 |
| Lanškroun | 84,4-87,5 | 6,8/10,8 | přeložka I/43, I/11 | 224/324 | 2020 |
| Roudnice | 82,1-82,7 | 4,7/8,7 | přeložka I/43, I/11 | 12/32 | 2020 |
| Damník | 79,2-79,3 | 4,7/8,7 | přeložka I/43, I/11 | 12/24 | 2020 |
| Opatov | 71,0-73,7 | 5,7/9,7 | přeložka Opatov | 168/304 | 2010 |
| objekty mimo obec | 67,9-73,7 | 2,2/6,2 | přeložka I/43 | 8/12 | 2020 |
| Lačnov | 64,7-67,9 | 4,7/8,7 | přeložka | 96/188 | 2014 |
| Svitavy | 61,8-64,5 | 5,4/9,4 | přeložka | 364/893 | 2014 |
| Svitavy-Lány | | 8,3/12,3 | přeložka | 415/609 | 2014 |
| Hradec n.Sv. | 60,2-61,8 | 1,7/5,7 | přeložka | 0/12 | 2014 |
| Březová n.Sv. | 51,2-51,5 | 8,9/12,9 | přeložka I/43 | 436/596 | 2015 |
| Brněnec | 48,2-48,5 | 8,9/12,9 | IPHO | 248/376 | 2015 |
| Chrastová Lhota | 45,9-46,3 | 3,8/7,8 | IPHO | 24/24 | 2015 |
| Rozhraní | 45,5-45,7 | 5,7/9,7 | IPHO | 48/72 | 2015 |

U ostatních úseků pozemních komunikací první třídy na území Pardubického kraje podané žádosti o výjimku vyhověno nebylo. Jedná se o komunikace č. I/2 (pro úseky: Zdechovice, Spytovice, Lhota pod Přeloučí, Valy, Staré Cívce), č. I/11 (pro úseky: Helvíkovice, Žamberk, Bredůvka, Jabloné nad Orlicí), č. I/14 (pro úseky: Paseky, objekty mezi obcemi Sopotnice a Paseky, České Libchavy, Libchavy, Ústí nad Orlicí, Dlouhá Třebová, Lhotka, Parník, Česká Třebová, Třebovice), č. I/17 (pro úseky: Podhořany u Ronova, Nový Dvůr, Bukovina u Přelouče, Bylany, Markovice, Chrudim, Kočí, Hrochův Týnec, Čankovice, Městec) č. I/34 (pro úseky: Chlum, Hlinsko, Kladno, Oldříš, Krouna, Rychnov, objekty mimo obec Rychnov a Borová, , Borová, objekty mimo obec Borová a Polička, Polička, Květná, objekty mimo obec Květná a Svítavy, Svítavy, Koclířov), č. I/35 (pro úseky Vysoké Mýto, objekty mimo obec mezi obcemi Vysoké Mýto a Voštica, Voštica, Hrušová, Cerekvice nad Loučnou, objekty mimo obec mezi obcemi Cerekvice nad Loučnou a Řídký, Řídký, objekty mimo obec mezi obcemi Řídký a Nedošín, Nedošín, Koclířov, Hřebeč, Moravská Třebová, Gruna, Karlín), č. I/36 (pro úseky: Semtín, Horní Ředice), č. I/37 (pro úseky: Výsonín, Libáň, Rohozná, objekty mimo obec Rohozná a Trhová Kamenice, Trhová Kamenice úsek staničení 73,2, - 74,2).

Počátkem roku 2010 byla udělena dočasná výjimka na část městského komunikačního okruhu v Chrudimi, kde je provozovatelem krajský úřad, a to do 30.6.2014 – opatřením je zde vybudování I. etapy obchvatu Chrudim.

Jak již bylo uvedeno, současný stav je závažný a hluk zejména z dopravy představuje reálné zdravotní riziko pro významný počet obyvatel Pardubického kraje. Zvýšením intenzity dopravy a zejména vzrůstajícím počtem projíždějících kamionů se prudce zvyšuje počet stížností občanů na neúnosný hluk ze silniční dopravy. Rovněž stoupá počet stížností na vibrace přenášené do obytných objektů.

Překročení hygienických limitů pro hluk a vibrace bývá způsobeno i dopravou na frekventovaných komunikacích nižších tříd, obzvláště je-li tento stav spojen s velmi špatným stavem vozovky.

Realizace plánovaných dopravních obchvatů sídel a sídelních zón v Pardubickém kraji probíhá velmi pomalu. Např. plánované zahájení výstavby obchvatu města Chrudimi bylo opět o rok odloženo a dodržení termínu dokončení (viz dočasná výjimka) je reálně ohroženo.

Problémové okruhy a návrh aktivit ke snížení vlivu dopravy na životní prostředí a zdraví obyvatel:

- Důsledné vyhodnocování dopravního hluku formou hlukových studií již ve fázi projektových a územně plánovacích podkladů za účelem zabránění zvyšování počtu obyvatel exponovaných nadlimitní hlukové zátěži
- Projektová příprava a realizace dopravních obchvatů sídel a sídelních zón, popř. technická protihluková opatření

➤ **10.1.6 Snižovat energetickou náročnost technologií, podporovat opatření ke snižování emisí znečišťujících látek, včetně produkce skleníkových plynů**
Mimo kompetence KHS.

➤ **10.1.7 Uplatňovat ekonomické nástroje pro využívání ekologičtějších zdrojů výroby energií, soustředit pozornost na snižování emisí z malých zdrojů**
Mimo kompetence KHS.

➤ **10.1.9 Dopracovat registr kontaminovaných zemědělských půd a registr starých ekologických zátěží z hlediska hodnocení zdravotních rizik**

KHS nemá k dispozici údaje o kontaminaci půdy a o ekologických zátěžích. K vyhodnocení konkrétních situací podle poskytnutých podkladů je možné využít kapacit oddělení hodnocení zdravotních rizik KHS. Novou úředně stanovenou oblastí činnosti KHS v této oblasti je posuzování rizik pro lidské zdraví na základě analýz rizika v rámci aplikace zákona a vyhlášky o předcházení ekologické újmy na půdě. V roce 2010 nebyl uplatněn žádný požadavek.

➤ **10.1.10 Systematické hodnocení zdravotních rizik v celém cyklu nakládání s odpady a to zejména při nakládání s nebezpečnými odpady, a vytvářet podklady pro opatření na minimalizaci zdravotního rizika**

Zásada systematického hodnocení zdravotních rizik v celém cyklu nakládání s odpady není v současném systému naplňována, chybí k tomu např. možnost sledování pohybu odpadu od jeho vzniku až ke konečnému využití či likvidaci. Změnou by mělo být přijetí nového zákona o odpadech.

Účast orgánů ochrany veřejného zdraví v systému usměrňování a dozoru nad odpadovým hospodářstvím v současné praxi většinou spočívá pouze v posuzování provozních řádů zařízení k nakládání s odpady. Vlastní kontrolní činnost KHS je zaměřena především na zdravotnický odpad a rizika, která představuje v rámci provozu zdravotnických zařízení. V ostatních oblastech je KHS schopna poskytnout z hlediska hodnocení zdravotních rizik odbornou součinnost.

➤ **10.1.11 V rámci plánů odpadového hospodářství stanovit cíle minimalizace zdravotního rizika a podmínky z hlediska ochrany veřejného zdraví**

Na aspekt zdravotních rizik a vlivů na veřejné zdraví by měl být kladen důraz již při zpracování a aktualizaci Plánu odpadového hospodářství Pardubického kraje.

Jedná se zejména o oblasti nakládání s nebezpečnými odpady, čistírenskými kaly a výstupy ze zařízení na zpracování bioodpadů, odpady s obsahem azbestu ze stavebnictví a odpady ze zdravotnických zařízení.

➤ **10.1.12 Zlepšovat efektivitu spolupráce mezi rezorty a jejich organizacemi při hodnocení zdravotních rizik a uplatňovat opatření na ochranu veřejného zdraví**

V roce 2005 byly stanoveny a projednány zásady spolupráce mezi KHS a vodoprávními úřady Pardubického kraje. Dále byla uzavřena neformální dohoda mezi KHS a oddělením integrované prevence KÚ o kontrole úplnosti podávaných žádostí o integrované povolení z hlediska stanovení podmínek ochrany zdraví. V obou případech se tato neformální spolupráce úspěšně realizuje.

Návrh na další oblast nadstandardní spolupráce KHS a KÚ v rámci zdravotní politiky Pardubického kraje v podobě zavedení předběžného posouzení vlivů na zdraví (HIA) u významných strategií a záměrů, je obsažen v úvodní části této zprávy.

Dílčí úkol č. 10.2

Zajistit obyvatelstvu dobrý přístup k dostatečnému množství pitné vody uspokojivé kvality.

➤ **10.2.1 Urychlit uvedení provozu nezkolaudovaných a řádně neprovozovaných vodovodů pro veřejnou potřebu do souladu s právními předpisy.**

Vodovody pro veřejnou potřebu s kapacitou nad 50 zásobovaných obyvatel, které by neměly provozovatele, se na území Pardubického kraje podle znalostí pracovníků KHS nenacházejí. Všechny jsou kolaudované.

➤ **10.2.2 Rozšířit počet obyvatel zásobovaných z veřejných vodovodů, zvláště v místech, kde kvalita vody v místních studnách neodpovídá hygienickým požadavkům, podle „Plánu rozvoje vodovodů“.**

Naplňování tohoto cíle je podle místních potřeb obsaženo v krajském plánu rozvoje vodovodů, je však ovlivněno i cenovými relacemi dodávané pitné vody.

V současné době jsou podle dílčích znalostí KHS bez veřejného vodovodu tyto obce, nebo jejich části:

Okres Chrudim:

Biskupce – vodovod v projektové přípravě

Bojanov – místní část Hrbokov a Kovářov (problémy s kvalitou)

Bořice

Dědová – vodovůdek z veřejné studny s problémy, nový v projektové přípravě, v roce 2010 nebyla přidělena uvažovaná dotace

Honbice – vodovod jen v územním plánu

Krásné – problémy

Krouna - místní části Čachnov (problémy) a Rychnov

Lány – problémy s kvalitou vody, projekt vodovodu ve fázi územního řízení

Libanice – vodovod jen v územním plánu

Nabočany

Otradov – problémy (obec nevhodně investovala do individuálních vrtů)

Rozhovice – problémy s kvalitou, vodovod v projektové přípravě

Vítanov – problémy s kvalitou, vodovod v realizaci

Vortová – jen neveřejný vodovůdek, problémy

Okres Pardubice:

Hostovice
Jedousov
Lipec
Lhota Sovoluská
Litošice
Platenice
Podůlšany
Přepychy
Selmice
Slepotice – ve fázi projektových příprav
Úhřetická Lhota - ve fázi projektových příprav

Okres Svitavy:

Hlásnice – kvalitou problémový vodovod, spravován obyvateli, z důvodu mikrobiologické závadnosti po mnoho let platí zákaz používání vody
Nová Roveň
Petrušov
Stará Roveň – část obce, na veřejný vodovod je napojeno 10 domů v horní části obce
Březiny u Poličky
Oldříš – osada Babka – cca 20 obyvatel, na veřejný vodovod je napojena část v okolí odbočky silnice na Široký Důl
Rohozná - osada Manová Lhota
Pohledy – místní část Horní Hynčina, část od obchodu směrem na Březovou je soukromý vodovod, zbytek je napojen na veřejný vodovod
Rozhraní – vodovůdek „Bureš“ spravovaný občany (do 50 obyvatel)

Okres Ústí nad Orlicí:

Strážná – v obci 3 sledované zdroje, pro turistickou ubytovnu, firmu Twist a pro asi 15 obyvatel, ostatní bez vodovodu
Hemže – v letošním roce 2011 zahájena stavba vodovodu - napojení na vodovod Choceň
Bošín - bez vodovodu, individuální studny asi 85 obyvatel, dle dřívějších rozborů mikrobiologicky závadné zdroje, nyní nemáme moc informací
Mostek a Sudičkova Lhota – stavba vodovodu byla zahájena v roce 2011 - napojení na vodovod Choceň
Nepomuky – několik menších vodovůdků spravovaných občany
Nová Ves – miniaturní obec, cca 5 domů, individuální zdroje
Heřmanice u Králík – vodovod pro veřejnou potřebu – cca 50 obyvatel, další 2 menší vodovody provozované bez povolení
Petrovičky u Mladkova – individuální zdroje
Janoušov (u Cotkyle) – individuální zdroje, celkem asi 30 obyvatel
Jedlina (Kláštorec) – individuální zdroje
Vinary – problémy s kvalitou
Zaháj (VM) – 6 RD napojeno na obecní studnu asi cca 35 obyvatel
Hluboká (u Dobříkova) – vodovod vybudován svépomocí, napojeno 6 – 7 RD cca 40 obyvatel

- **10.2.3 Zlepšit kvalitu pitné vody v neveřejných vodovodech tak, aby nikde nedocházelo k trvalejšímu překračování limitních hodnot zdravotně závažných ukazatelů**

Tohoto stavu se přes podstatné zlepšení situace v počtu vydaných výjimek z kvality pitné vody zatím nepodařilo dosáhnout a stále se vyskytují vodovody a komerčně využívané studny, nesplňující kvalitativní požadavky. Dočasné výjimky jsou KHS vydány pouze v případech, kde nelze zajistit dodávku pitné vody jiným způsobem a zhoršená jakost vody nepředstavuje závažné zdravotní riziko.

V současné době jsou v platnosti tyto výjimky u veřejných vodovodů:

- vodovod Kladruby nad Labem (dusičnany, max. 70 mg/l, 40 obyvatel + zam. hřebčína)
- vodovod Stašov (dusičnany max. 60 mg/l, 291 obyvatel)
- komerčně využívaná studna Sádek u Poličky (dusičnany max. 60 mg/l, 20 obyvatel)
- vodovod Borušov (dusičnany max. 55 mg/l, 162 obyvatel)
- vodovod Studené (dusičnany max. 70 mg/l, 150 obyvatel)
- vodovod Perálec a Zderaz (dusičnany max. 80 mg/l, 234 + 283 obyvatel)
- vodovod Horní Bradlo (dusičnany max. 93 mg/l, hliník max. 0,4 mg/l, beryllium 3,6 µg/l, 422 obyvatel).

➤ **10.2.4 Optimalizovat síť a stav veřejných studní v obcích, v nichž není zajištěno zásobování pitnou vodou sítí veřejných vodovodů**

Síť veřejných studní se v Pardubickém kraji po stanovení povinnosti pravidelné kontroly a odpovědnosti za kvalitu vody zcela rozpadla. Obce studny zrušily nebo označily vodu za nepitnou. V současné době eviduje KHS na území kraje pouze 11 vyhovujících a dozorovaných veřejných studní.

➤ **10.2.5 Informační kampaň pro uživatele, resp. majitele soukromých studní, zaměřená na zdravotní rizika vyplývající z užívání vody neznámé kvality**

Informační kampaň pro uživatele soukromých studní byla zahájena v součinnosti se Zdravotním ústavem distribucí informačních materiálů vydaných Státním zdravotním ústavem. K dalším krokům, jako jsou cenově zvýhodněné rozbory vody, by bylo třeba získat finanční prostředky. V roce 2006 byly ve spolupráci se zdravotním ústavem zajištěny bezplatné rozbory vody ze studní obyvatelům postižených záplavami. V roce 2010 postihly v létě část okresu Chrudim záplavy. Naštěstí většina obcí je zásobována pitnou vodou z veřejných vodovodů, které nebyly postiženy. KHS zjišťovala po záplavách bezplatné vyšetření studní v části obce Zaječice, v obci Restoky a Trojovice. I přes dostatečný odstup od povodňové situace byla voda ve většině studní zdravotně závadná pro mikrobiální kontaminaci, resp. vysoký obsah dusičnanů. Celkem bylo vyšetřeno 16 studní.

Pardubice 6.6.2011