



Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem,

Moskevská 1531/15,

400 01 Ústí nad Labem

IČ 71009361 Bankovní spojení ČNB 41936411/0710

Hodnocení vlivů na veřejné zdraví „Programu rozvoje Ústeckého kraje 2014 - 2020“ podle zákona 100/2001 Sb. ve znění pozdější právní úpravy

Zpracovali: MUDr. Eva Rychlíková, RNDr. Jiří Skorkovský, Ing. Regina Pánková



Foto: autor

V Ústí nad Labem, květen 2013



Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem,

Moskevská 1531/15, 400 01 Ústí nad Labem,

IČ 71009361

Bankovní spojení ČNB 41936411/0710

**Hodnocení vlivů na veřejné zdraví „Programu rozvoje Ústeckého kraje 2014 - 2020“ podle
zákona 100/2001 Sb. ve znění pozdější právní úpravy**

Č.j. 3629/2013.

Zákazník:

Ing. Bohumil Sulek

Na Pláni 9/2863

150 00 Praha 5

Datum vydání: 31.5.2013

Počet stran: 43

Počet výtisků: 5

Rozdělovník:

Výtisk č.1, 2, 3

Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem

Kopie 1

Zpracovala: MUDr. Eva Rychlíková

Technická spolupráce: RNDr. Jiří Skorkovský, Ing. Regina Pánková

Osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví č.j. 2611-OVZ-32.1-7.1.10.por.č. 2/2010

Protokol o autorizovaném hodnocení nesmí být bez písemného souhlasu autorizované osoby reprodukován jinak, než celý.

Obsah:

1. Úvod.....	3
2. Dotčená populace.....	4
3. Determinanty zdraví.....	19
4. Inventura zdravotních politik a cílů	34
6. Relevantní cíle zdravotní politiky	38
7. Hodnocení vlivů na zdraví komparací priorit a cílů.....	38
8. Doporučení... ..	41
9. Podmínky projektů a aktivit vycházejících z hodnocené strategie.....	42
10. Literatura.....	42

Příloha1 - Hodnocení globálních a specifických cílů

Příloha 2- Hodnocení priorit a opatření

Objednávkou firmy Bohumil Sulek, IČ 48103489 ze dne 10.5.2013 č.j. 3629/2013 byl požádán Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem o provedení studie k autorizovanému hodnocení vlivů na veřejné zdraví „Programu rozvoje Ústeckého kraje 2014 – 2020“ podle zákona 100/2001 Sb. ve znění pozdější právní úpravy.

1. Úvod

Hodnocení vlivů na veřejné zdraví je u nás prováděno pro záměry a tvoří součást nebo samostatnou kapitulu hodnocení vlivů na životní prostředí podle zákona 100/2001 Sb. Předmětem hodnocení je „Program rozvoje Ústeckého kraje 2014 - 2020“ (v dalším textu Program rozvoje Ústeckého kraje) zpracovaný SPF Group,v.o.s. Ústí n ad Labem v srpnu 2012

Strategické hodnocení vlivů na zdraví je prováděno pro strategické dokumenty, mezi něž patří koncepce, politiky, strategie, plány a programy. Bývá nazýváno Health impact assessment (HIA) a představuje širokou škálu hodnocení vztahů mezi tlakem prostředí a výsledným efektem. Podle WHO je „zdraví člověka stav fyzické, psychické a sociální pohody, není to jen absence nemoci(2)

Důležitým faktorem, který bývá z hlediska zdraví podceňován, je tzv. „well beeing“ – tedy „pohoda“ jako výsledné působení řady faktorů a podmínek.

Veřejné zdraví je definováno v českém zákoně č. 258/2000 Sb. v platném znění takto: Veřejným zdravím je zdravotní stav obyvatelstva a jeho skupin. Tento zdravotní stav je určován souhrnem přírodních, životních a pracovních podmínek a způsobem života. (2)

Environmentální zdraví je součástí veřejného zdraví související s podmínkami a riziky životního prostředí, které mohou mít nebo skutečně mají efekt na lidské zdraví a to jak přímo, tak nepřímo. Zahrnuje ochranu dobrého zdraví, rozvoj estetických, sociálních a ekonomických hodnot a pohody a prevenci nemocí a poranění rozvojem pozitivních faktorů a redukcí potenciálního nebezpečí a to fyzikálního, biologického i chemického a radiologického (4).

„Hodnocení vlivů na veřejné zdraví - Health Impact Assessment – může být definováno jako kombinace procedur, metod a nástrojů, které systematicky rozhodují o potenciálu, někdy i nezamýšleném, efektu politiky, plánu, programu nebo projektu na zdraví populace a distribuci tohoto efektu uvnitř populace. HIA identifikuje náležité akce k řízení tohoto efektu (6). Zpracování HIA si slibuje zakotvení cílů zdraví do

strategického dokumentu. Hlavními principy jsou demokracie, ekvita, udržitelný rozvoj, etické využití důkazů, vyčerpávající přístup ke zdraví (6).

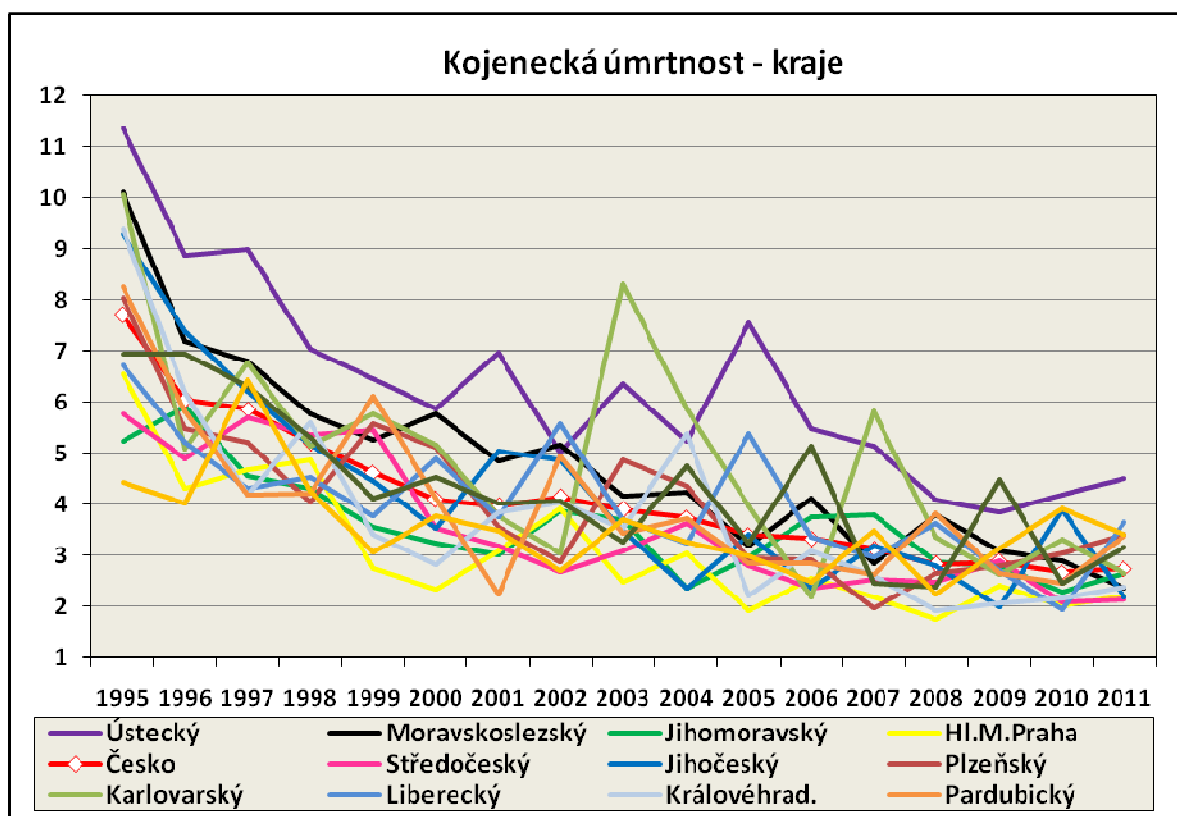
Definice HIA je kombinace procesů, metod a nástrojů pomocí kterých může být rozhodnuto o politikách, programech nebo projektech na základě jejich pravděpodobného vlivu na zdraví populace a rozložení tohoto vlivu uvnitř populace.(5)

HIA představuje systematickou cestu vysvětlování zdravotních důsledků vycházejících z návrhu rozhodnutí o politice. Při hodnocení vlivů je zdůrazněna předběžná opatrnost, která znamená snížení rizika poznaného a ochranu před rizikem nepoznaným.(6)

2. Dotčená populace

Pro hodnocení vlivů na zdraví je nezbytné popsat populaci, které se „Program rozvoje Ústeckého kraje“ dotýká. Použili jsme demografické ukazatele a ukazatele zdravotnické statistiky, aby bylo zřetelné, jaké zdravotní ukazatele charakterizují populaci a na kterou část populace vlivy vyvolané realizací strategie budou působit. K určitému stratu populace jsou vázány i cíle zdravotních politik.

V Ústeckém kraji žije ke 31.12.2011 827 026 obyvatel, z toho 408 951 mužů a 419 075 žen. Je jedním z „nejmladších“ krajů České republiky, obyvatel do 15 let zde žije 127 990, nad 65 let 122 843. Situace mezi okresy kraje se ale liší, nejmladšími okresy jsou Teplice, Most a Ústí nad Labem, kde se rodí více dětí, než starších osob umírá. (7) Zdroj: DPS-ÚZIS

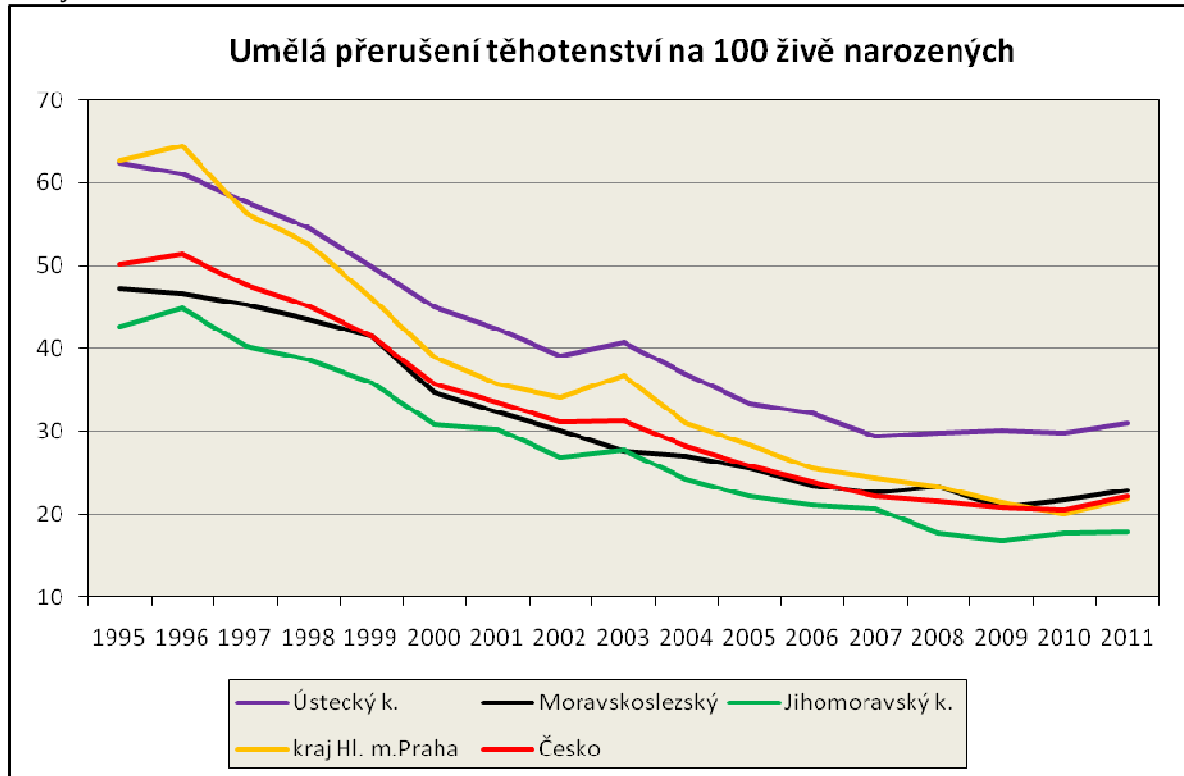


Kojenecká úmrtnost se za posledních dvacet let se snížila v kraji o řád. Nicméně ve srovnání s ostatními kraji je stále dlouhodobě nejvyšší. Můžeme si to vysvětlit vlivem tlaku životního prostředí, v mnohých epidemiologických studiích je vázána ke kvalitě ovzduší a hledá se i tam, kde jsou v současnosti koncentrace

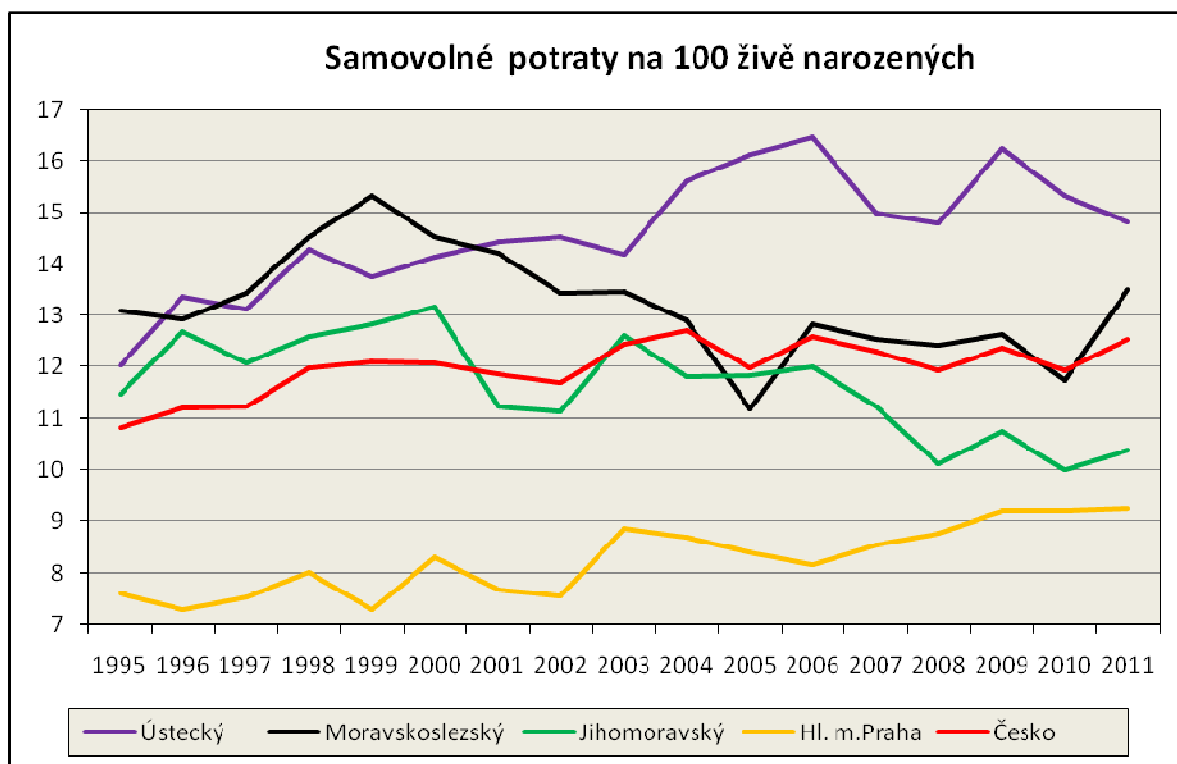
PM již nízké (8). Může s tím souviset ale také zlepšená prenatální a perinatální péče v kraji poskytované na specializovaných zdravotnických pracovištích. Preventivní skrínink vrozených vývojových vad v situaci, kdy hrozí porod postiženého dítěte, vede celkově ke zlepšení výstupů těhotenství po indikovaném přerušení těhotenství u těžkých vad. Vrozené vady jsou velmi častou příčinou úmrtí kojenců a novorozenců. Indikovaná umělá přerušení těhotenství by se měla promítnout do statistik umělých přerušení těhotenství. Tento indikátor však má dlouhodobě snižující se trend, který se za posledních pět let téměř nemění a to jak v Ústeckém kraji, tak v České republice a krajích, se kterými jsme hodnoty porovnali, tj. Prahou, Jihomoravským a podobně průmyslovým Moravskoslezským krajem, vlivy prostředí zjevně promítnuty do tohoto indikátoru nejsou.(7)

Zdroj:

DPS-ÚZIS



Samovolné potraty jsou také dávány do souvislostí s tlakem prostředí a faktory životního stylu a, které matku během gravidity stresují. Faktory se mohou uplatnit dokonce i v prekoncepti a po ní. Od roku 1995 počet samovolných potratů na 100 živě narozených kojenců kolísá a trend je nepatrně narůstající. Počet samovolných potratů je o mnoho vyšší, než trend v republice a zejména ve srovnání s Prahou. Ústecký kraj je také krajem nejen s vysokou kojeneckou úmrtností, ale také se zde rodí vysoké procento dětí s nízkou porodní vahou do 1000 a 2500 gramů (normální donošený novorozenec váží 2 500 g a více). To bylo již popsáno také u nás u Teplické porodní kohorty v Programu Teplice Dejmkem, Šrámem et a..(9) (Zdroj: DPS-ÚZIS)



Výstupem těhotenství, který může být ovlivněn faktory prostředí a týká se vývoje dětské populace, je **porodní hmotnost**. (9)

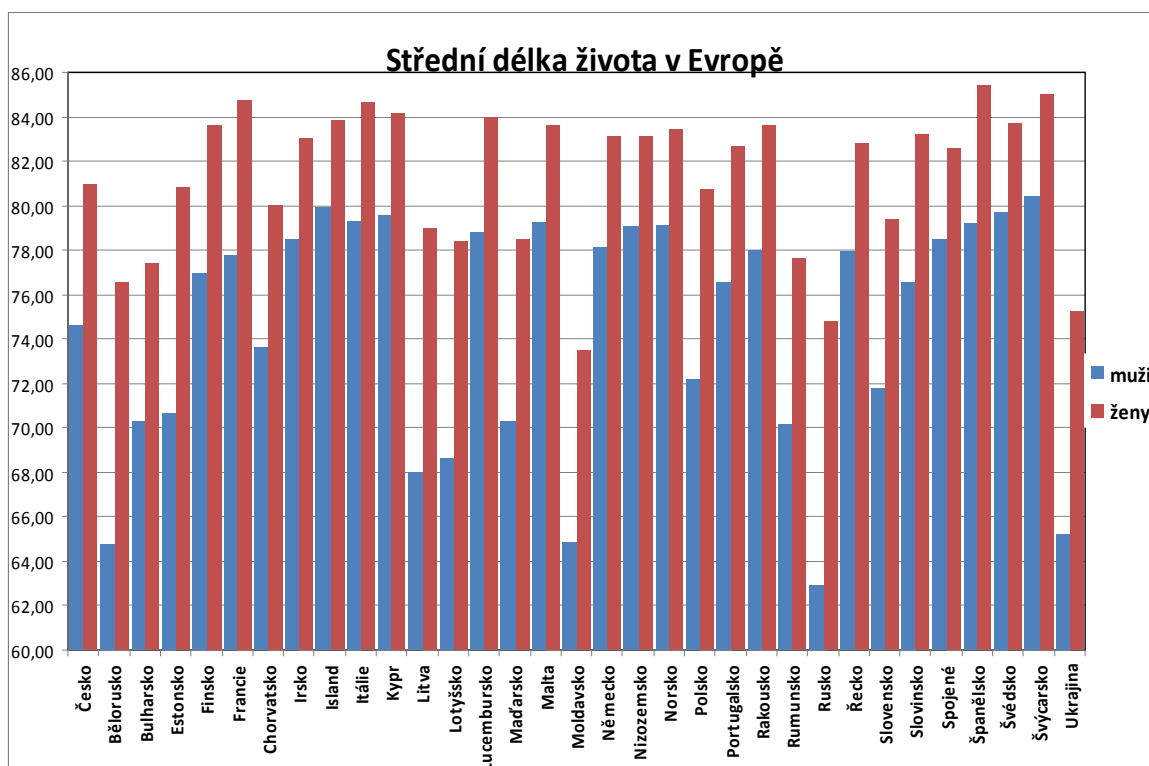
V průběhu let od roku 2000 do roku 2011 se v Ústeckém kraji relativně narodilo nepatrně více dětí s velmi nízkou porodní vahou do 1000 g. Výraznější byl relativní počet dětí do 2500 g. Ve srovnání s ČR dělá rozdíl 5 %. V Ústeckém kraji se rodí vysoké procento dětí, které mohou být nedonošené, nebo donošené děti, které své optimální váhy nedosáhly. Nízká porodní hmotnost bývá u dětí matek kuřáček, matek vystavených znečištěnému ovzduší, založená geneticky a pod dalšími tlaky působícími při vývoji plodu během celého těhotenství. Mohou to být ale také drobné děti drobných rodičů, kterých se v ÚK rodí více, než v ČR. V roce 2011 jich bylo 21 %. (10)

Počet dětí narozených s porodní hmotností do 1000 g. a do 2500 g v Ústeckém kraji a České republice v % živě narozených Zdroj: DPS-ÚZIS(7)												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
do 1000 g.ÚK	0,34	0,44	0,27	0,50	0,70	0,48	0,55	0,50	0,41	0,49	0,46	0,42
do 1000 g.ČR	0,35	0,40	0,35	0,41	0,41	0,38	0,40	0,38	0,39	0,41	0,38	0,41
do 2500 g.ÚK	14,84	13,81	14,78	15,46	17,44	16,44	17,53	18,89	19,10	19,34	20,91	20,87
do 2500 g.ČR	11,73	12,04	12,35	13,25	13,70	13,44	14,20	14,84	14,46	15,25	15,32	15,20

Vrozené vývojové vady (VVV) vyjádřené v % živě narozených dětí Zdroj: DPS-ÚZIS(7)

rok	VVV v % narozených v UK	VVV v % narozených v ČR
2000	3,71	4,17
2001	3,68	4,04
2002	4,14	4,03
2003	5,29	4,10
2004	4,17	3,82
2005	3,63	3,72
2006	3,67	3,57
2007	3,70	4,04
2008	3,84	4,03
2009	3,59	4,13
2010	4,77	4,33

Děti s vrozenou vývojovou vadou diagnostikovanou do jednoho roku se rodí v Ústeckém kraji i v ČR mezi 3 – 5 %.

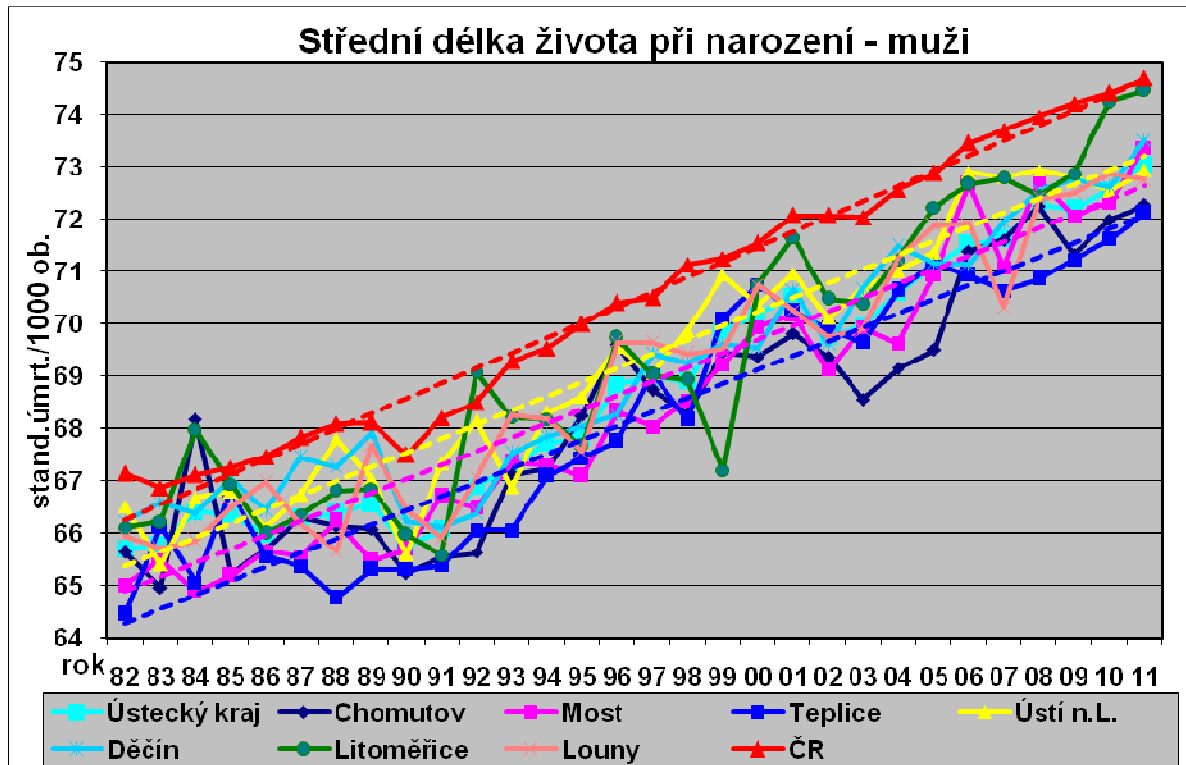


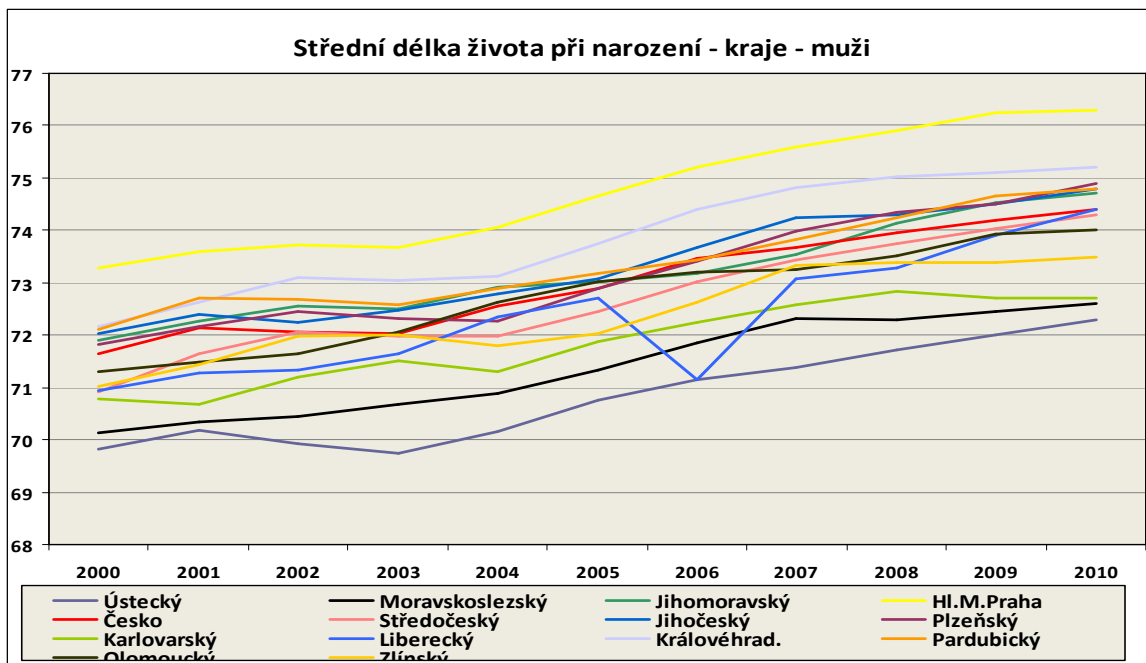
(Zdroj:

Ročenka ČSÚ(8))

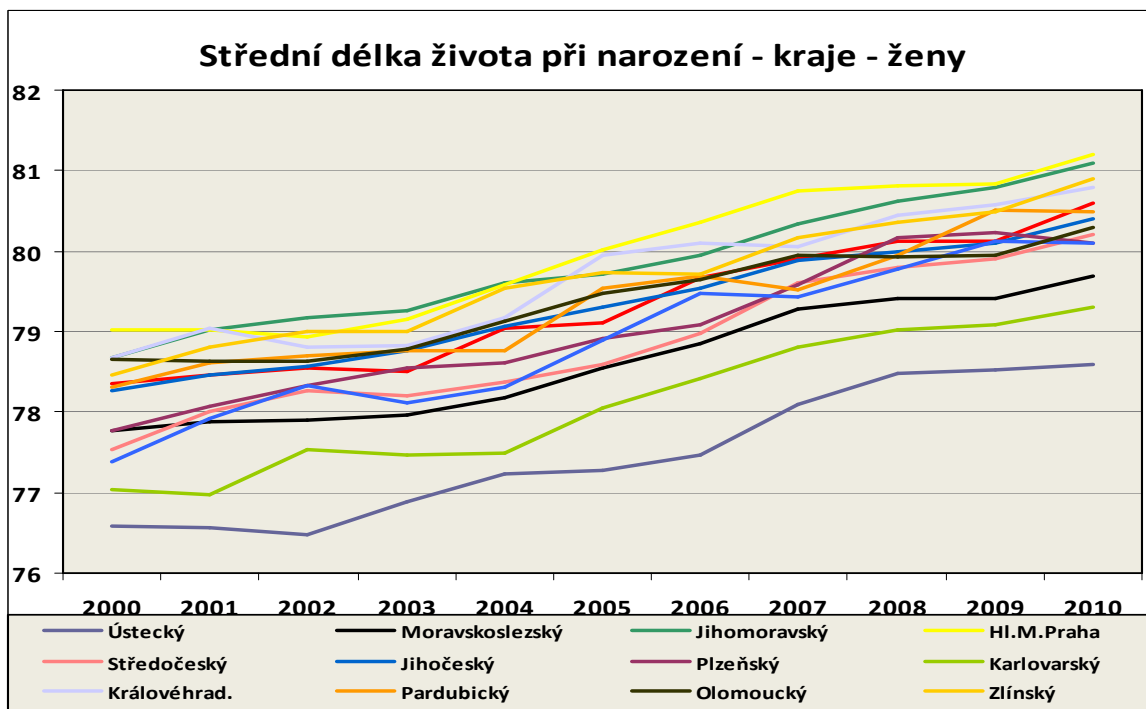
Střední délka života u mužů od roku 1982 do roku 2011 vzrostla o šest roků, v roce 2011 je však o pět let kratší, než střední délka života u mužů v Praze. V porovnání s Českou republikou jde zhruba o dva roky. Rozdíl mezi Českou republikou a Ústeckým krajem se v průběhu let nepatrně zvyšuje. Jak si stojí Česká republika v Evropě a pro porovnání údajů z krajů ČR lze vidět na grafu výše.

Rozdíly v rámci kraje mezi okresy Ústeckého kraje jsou velké a mezi nejhorším – Chomutovem – a nejlepším – Litoměřicemi- jsou dva a půl roku. Okresy s nejkratší střední délkou života u mužů, kromě Chomutova, jsou ještě Teplice, Most a Ústí nad Labem. Zdroj: DPS-ÚZIS(7)



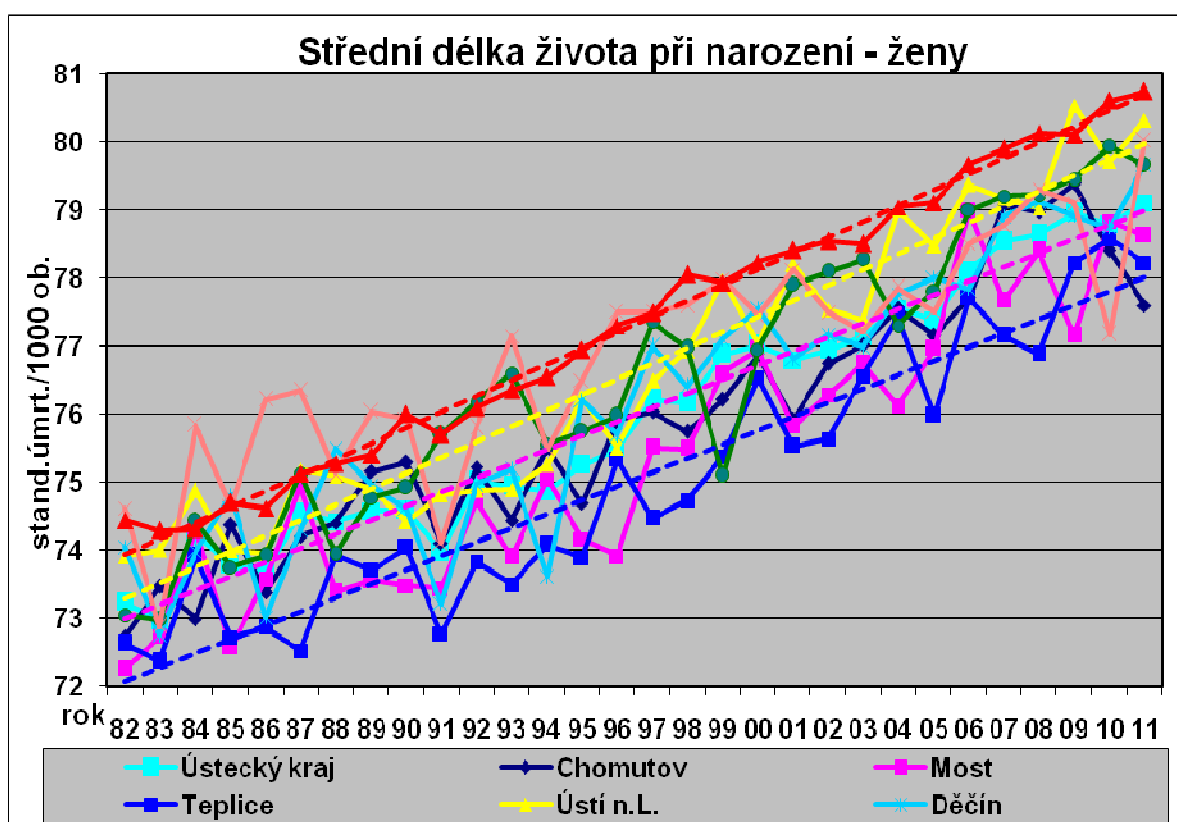


Střední délka života u žen stejně jako u mužů, během let 1982 – 2011 vzrostla. Při srovnání Ústeckého kraje a České republiky existuje mezi ukazateli v současnosti téměř dvouletý rozdíl (rok a osm měsíců). Rozdíl mezi Českou republikou a Ústeckým krajem, stejně jako u střední délky života mužů, se v průběhu let neapatrně zvyšuje. Rozdíl je významný i v rámci okresů kraje. Zdroj: DPS-ÚZIS (7)



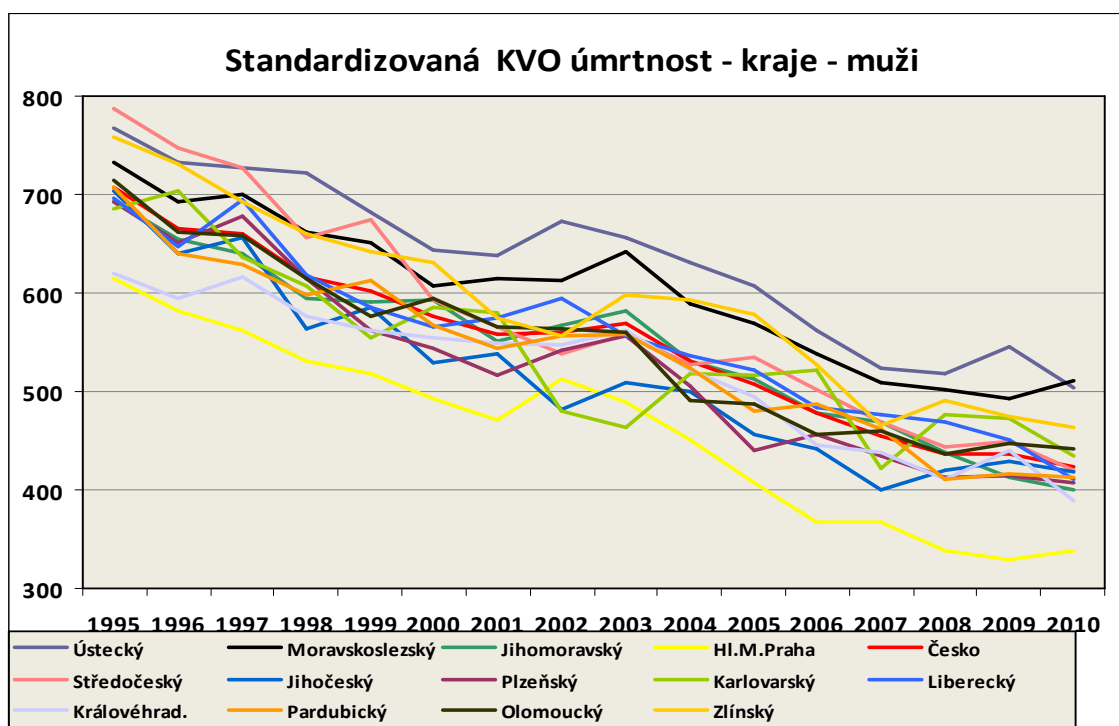
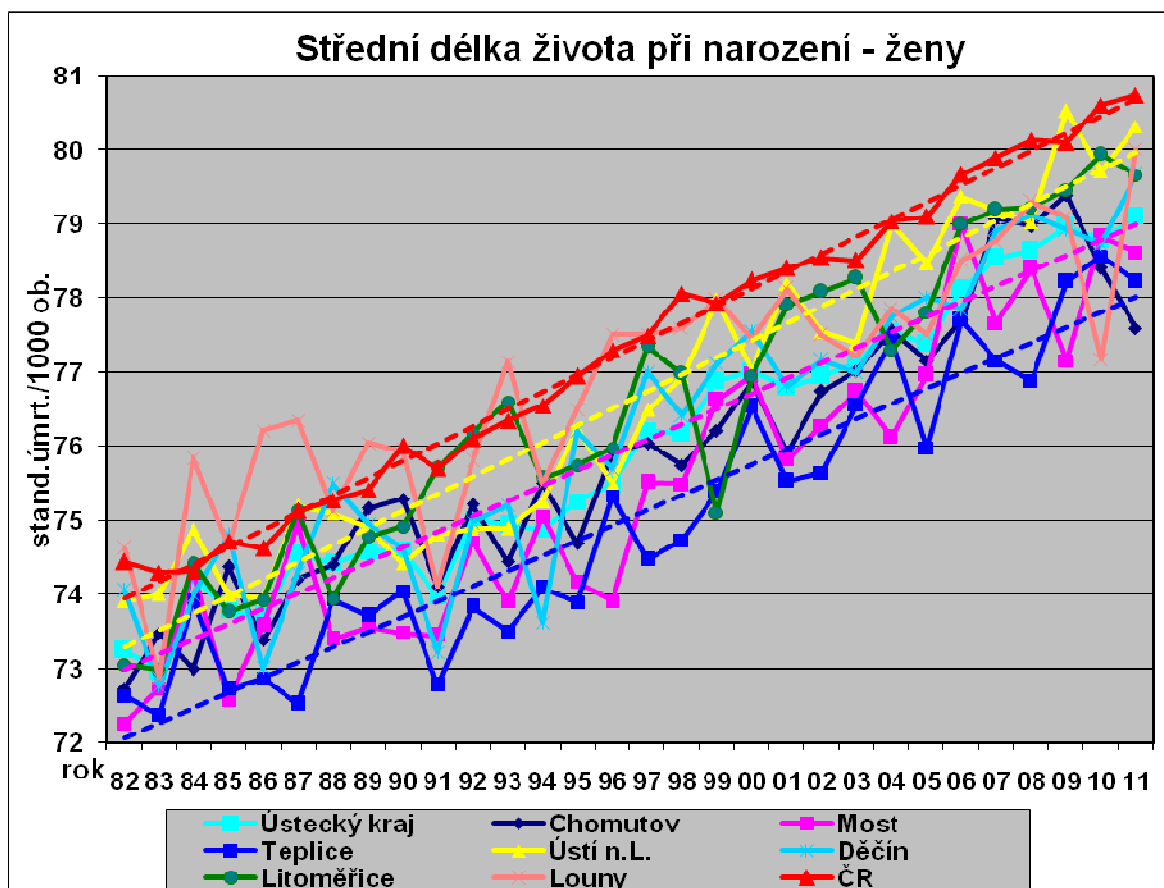
Ukazatele vypovídají o genetických předpokladech, způsobu života, rizicích, kterým jsou, nebo byli, lidé během života vystaveni, tlaku faktorů životního prostředí a místních podmínek. Pravděpodobně se populace a ji provázející vlivy na zdraví a životní styl v nejhorších a nejlepších okresech kraje významně liší, kraj se významně liší od České republiky, od nejlepších lokalit k životu v ČR se pak liší diametrálně. Nositelé těchto neradostných indikátorů by si zasloužili významnější sledování.

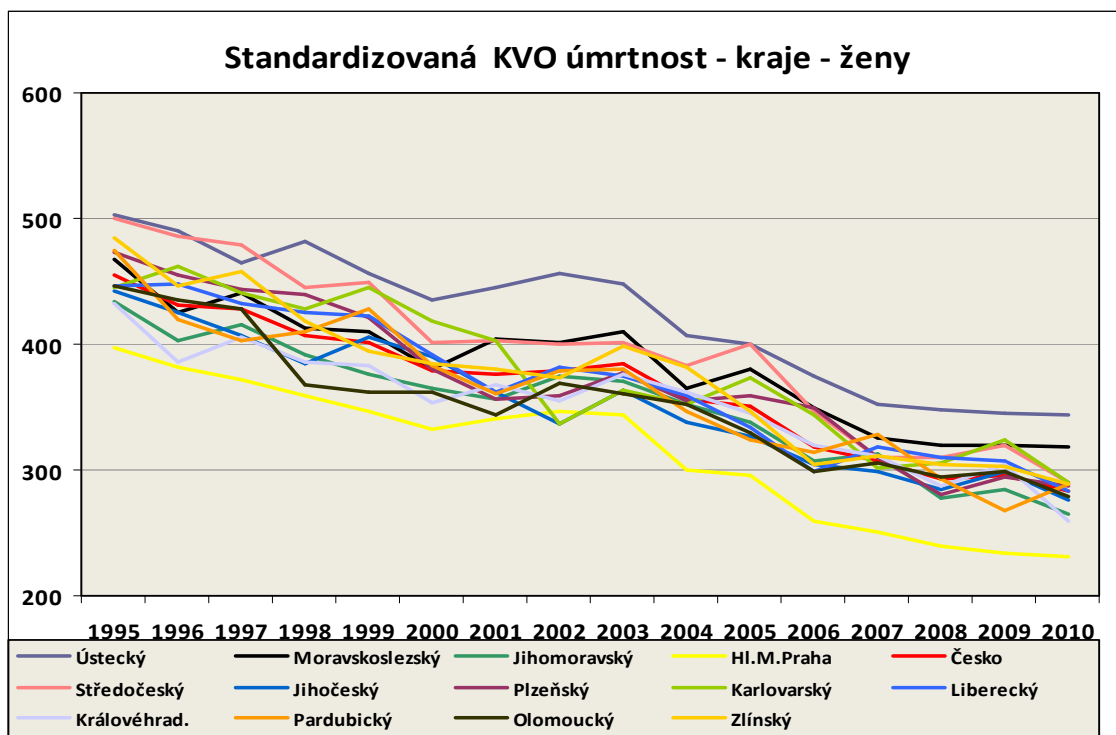
Standardizovaná délka života mezi okresy kraje u žen se, podobně jako u mužů, významně liší. Mezi nejhorším okresem v roce 2011 Chomutovem a nejlepším Ústím nad Labem je více, než dvouletý rozdíl. Nerovnosti v tomto ukazateli vypovídají o pravděpodobných velkých rozdílech v kvalitě života populace kraje. Zdroj: DPS-ÚZIS(7)



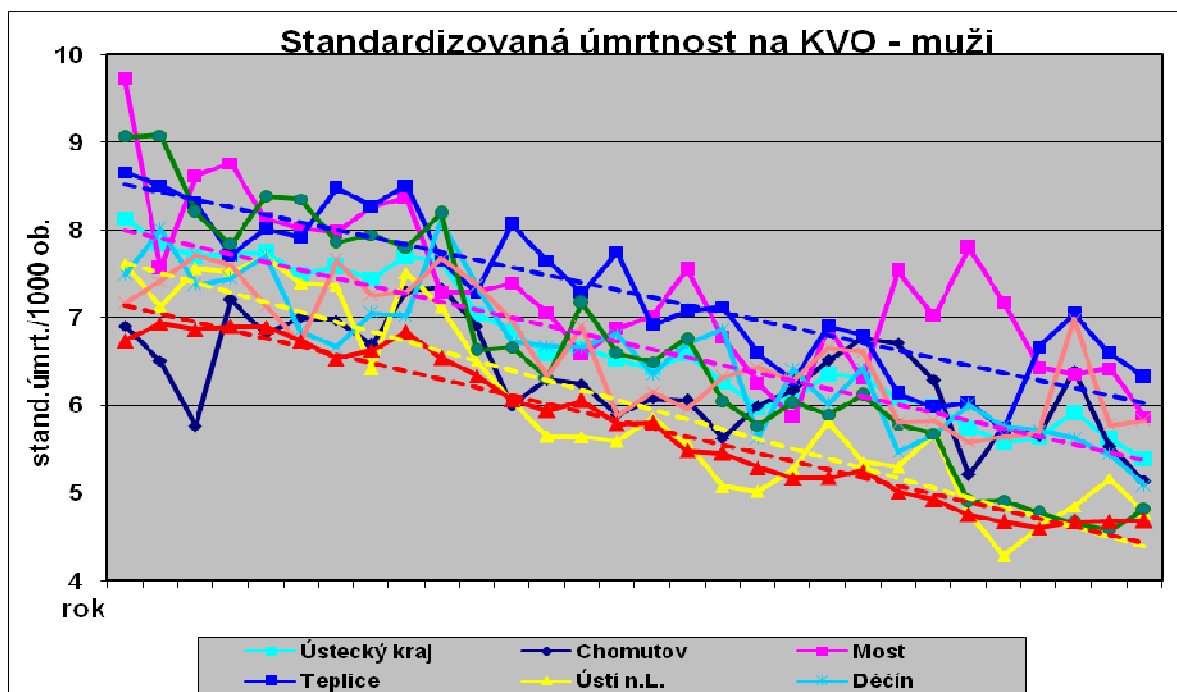
Standardizovaná úmrtnost na kardiovaskulární nemoci u mužů a u žen je v Ústeckém kraji rovněž vysoká. Tento parametr zdraví bývá dáván do souvislosti s kouřením, dlouhodobým působením znečištění ovzduší částicemi v ovzduší,(9) zejména jemnými a ultrajemnými, se způsobem života a genetikou. Během 15 let mezi roky 1995 – 2010 se úmrtnost na kardiovaskulární nemoci u mužů snižuje, mezi kraji je však dlouhodobě nejvyšší (až na rok 2010). Zdroj: DPS-ÚZIS(7)

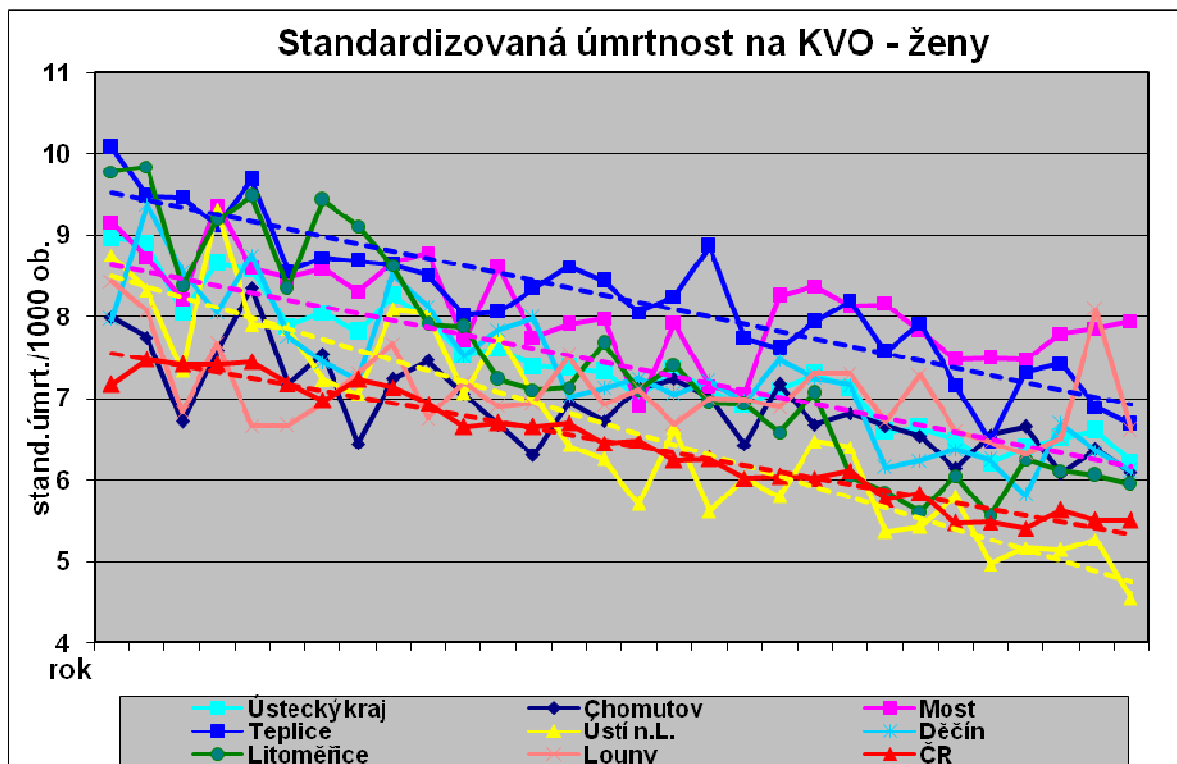
Stejná situace v mezikrajském porovnání existuje i u žen. Jediný rozdíl je, že zůstává nevyšší mezi kraji i v roce 2010. Zdroj: DPS-ÚZIS(7)





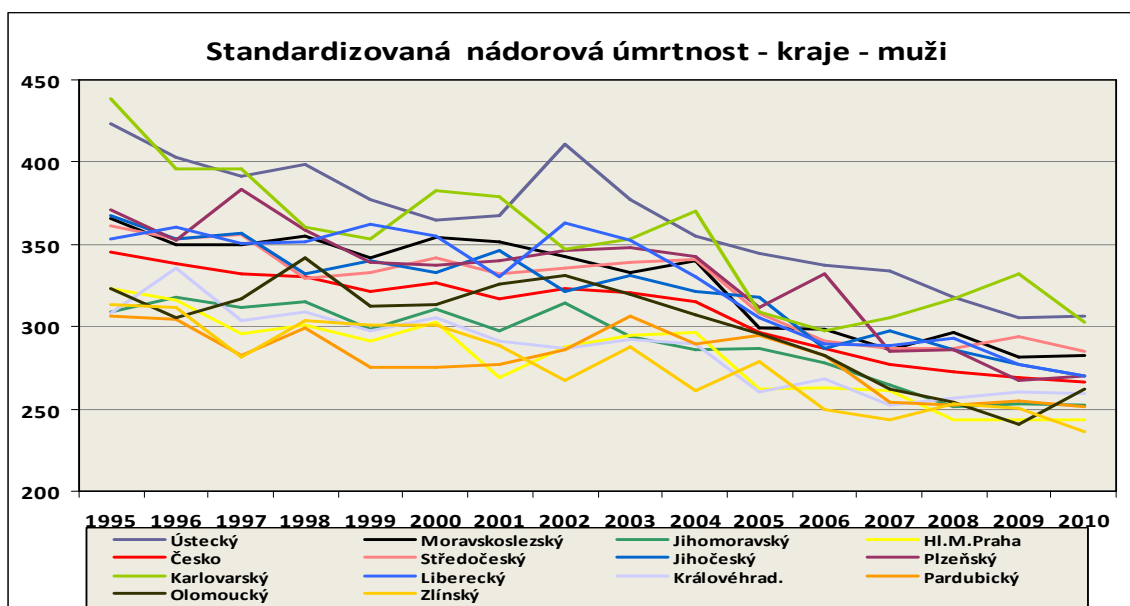
Porovnáme-li okresy kraje podle výše standardizované úmrtnosti na kardiovaskulární nemoci, najdeme opět mezi nejlepším a nejhorším okresem kraje téměř dvouletý rozdíl. Pouze Litoměřice a Ústí nad Labem dosahují nízké republikové hodnoty. Zdroj: DPS-ÚZIS (7)





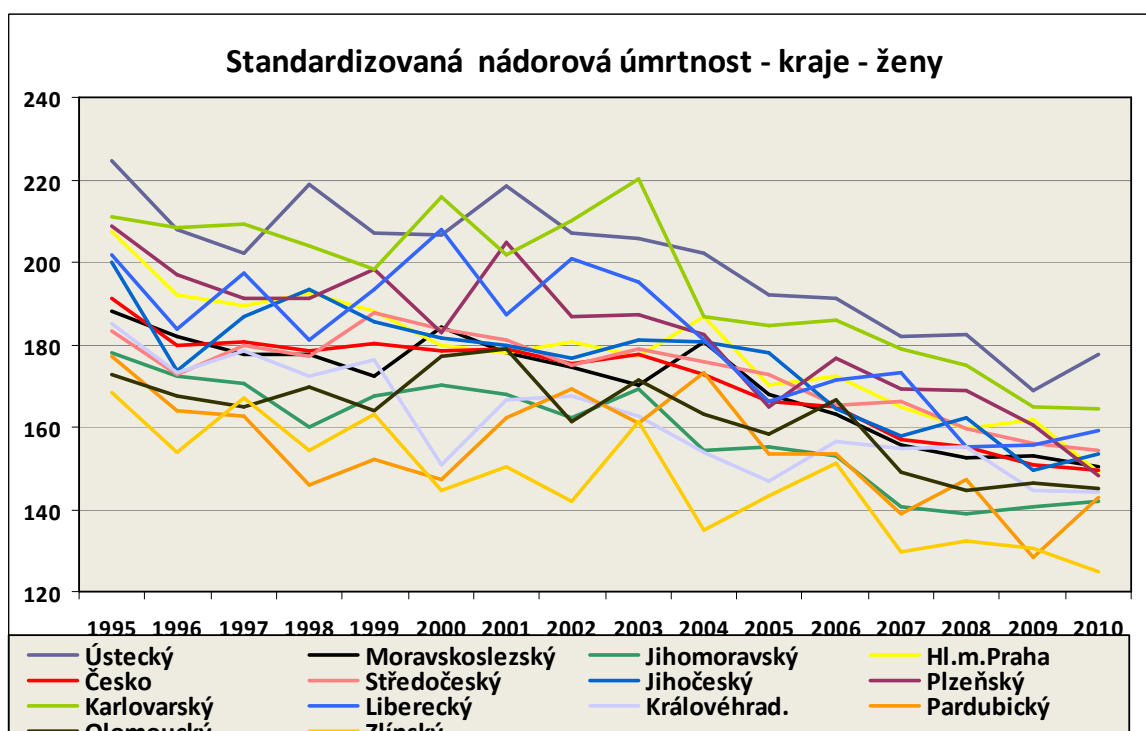
U žen je rozdíl mezi okresy v kraji ještě větší, mezi okresem Ústí nad Labem, který má nejnížší kardiovaskulární úmrtnost a nejhorším Mostem je rozdíl v posledním roce sledování téměř tři roky. Pozoruhodný směr má trendová přímka, Ústí se zlepšuje, Most a jemu podobné Teplice naopak.

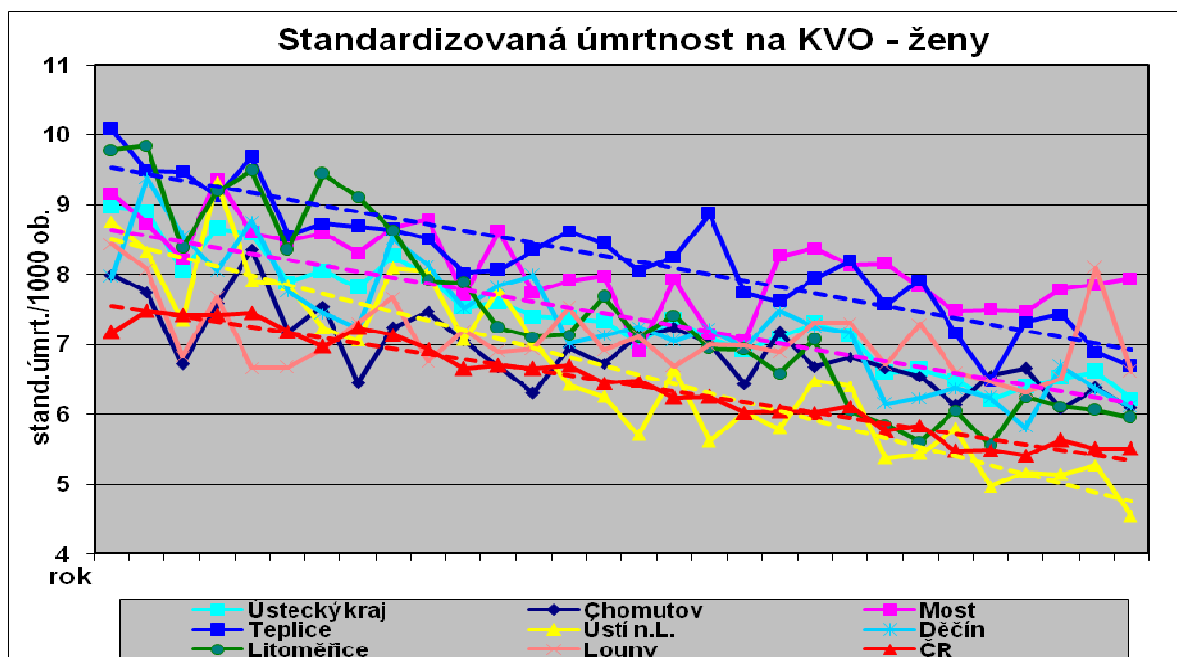
Standardizovaná úmrtnost na nádorová onemocnění u mužů v Ústeckém kraji je opět dlouhodobě nejvyšší v České republice v mezikrajském srovnání. V některých letech od roku 1995 – 2010 je Ústecký kraj předstižen krajem Karlovarským. Zdroj: DPS-ÚZIS(7)



Standardizovaná úmrtnost v Ústeckém kraji na nádorová onemocnění u žen je opět dlouhodobě nejvyšší v České republice. Mezi nejlepším a Ústeckým krajem je u žen rozdíl o 80 zemřelých. U mužů je však rozdíl menší a činí 70 zemřelých mužů.

Mezi ukazateli zdraví se v rámci kraje jeví významné rozdíly a to vypovídá o dobrovolně i nedobrovolně přijímaných zdravotních rizicích (kouření, ovzduší, profese), životním stylu, vrozených vlohách, nemocnosti.
Zdroj: DPS-ÚZIS(7)





Sexuálně přenosná onemocnění

Podle publikace zpracované Ústavem zdravotnické statistiky a informací povinnému hlášení podléhají tyto pohlavní nemoci dle MKN-10: syfilis - gonokoková infekce - lymphogranuloma venereum - měkký vřed - chancroid. Pohlavními nemocemi v ČR trpí nejvíce muži se středoškolským vzděláním v produktivním věku. Z cizinců mají nejvíce syfilidy a gonokokové infekce Ukrajinci, Slováci a Mongolové. Ostatní choroby, kromě syfilidy a kapavky, jsou méně časté. Nejvíce syfilidy bylo hlášeno v Praze a dále Ústeckém kraji. (11) V porovnání s ostatními kraji patří výskyt v Ústeckém kraji spolu s Karlovarským krajem k nejvyšším v ČR. Zdroj: DPS-ÚZIS(7)

Incidence syfilis v krajích 2000 – 2011 (ÚZIS)(7)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CZE	9.41	13.38	9.57	8.32	6.7	5.11	4.89	7.96	8.15	-	7.19	7.02
UST	25.03	38.34	25.51	16.22	13.65	10.69	11.54	18.05	11.63	-	5.98	10.98
STC	5.3	6.72	4	3.62	3.08	3.39	3.43	5.98	7.31	-	5.57	6.36
JHC	1.76	2.7	4.48	3.04	4	1.6	1.75	2.53	3.62	-	2.35	4.87
PLZ	10.33	9.39	7.46	7.1	4.19	4	3.62	7.36	4.77	-	4.2	8.22
KAR	31.85	16.97	22.39	15.46	15.47	8.86	9.85	17.01	9.4	-	4.88	5.93
LIB	3.26	7.66	13.1	9.37	7.02	6.3	3.96	8.1	6.88	-	5.23	3.88
HRA	2.18	1.44	2.37	4.02	4.57	3.65	2.91	4	2.17	-	0.72	3.97
PAR	1.77	2.16	4.54	3.95	2.18	1.78	1.38	1.77	2.34	-	3.48	2.13
VYS	2.11	1.73	0.77	0.58	2.32	2.16	2.15	3.12	2.92	-	1.94	2.54
JHM	3.69	2.82	3.56	4.01	6.24	5.75	5.39	5.02	6.12	-	7.63	7.64
OLO	4.21	3.43	5.49	5.34	2.2	1.72	2.5	3.28	4.21	-	2.49	1.41
ZLI	1.17	1.84	2.19	2.03	2.54	1.02	1.02	2.2	2.37	-	2.37	1.7
MSK	12.19	41.61	18.74	19.82	9.85	5.99	4.8	8.72	7.2	-	8.6	2, 03
PHA	10.81	9.71	9.41	8.09	8.15	6.97	8.62	15.88	23.42	-	23.41	18.5

Incidence kapavky v krajích a ČR 2000 - 2011 Zdroj: DPS-ÚZIS(7)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CZE	8.64	8.55	8.93	10.1	9.28	8.39	10.54	11.13	7.82	-	9.72	6.75
UST	13.3	14.27	15.99	17.2	12.92	8.99	11.9	16.96	12.23	-	16.39	5.67
STC	6.38	4.33	7.37	7.42	7.47	8.52	8.14	7.92	7.15	-	9.23	6.6
JHC	3.19	5.08	5.6	7.2	11.03	5.58	5.09	7.13	4.25	-	7.05	5.5
PLZ	5.08	3.07	3.82	3.64	4.92	3.45	2.53	8.61	9.54	-	9.62	4.55
KAR	14.45	28.07	11.52	9.54	11.85	14.12	16.42	17.01	15.88	-	8.13	2.97
LIB	12.12	9.52	12.87	6.56	7.49	3.04	6.51	9.49	7.8	-	5.69	5.93
HRA	6.35	5.23	5.83	5.48	3.66	3.65	8.01	3.27	2.35	-	3.43	1.8
PAR	6.69	3.14	3.35	3.55	1.98	2.18	5.92	4.72	2.14	-	2.32	1.36
VYS	2.5	2.11	1.16	3.28	2.51	1.96	5.28	1.76	1.94	-	3.3	1.76
JHM	10.73	8.82	9.17	10.88	9.36	8.49	11.41	12.59	7.08	-	10.76	6.87
OLO	5.3	7.79	10.98	9.9	3.46	3.91	5.47	5.78	4.67	-	3.58	2.19
ZLI	1.67	2.34	2.02	3.38	2.03	1.69	1.86	4.92	3.89	-	2.03	2.37
MSK	7.11	7.76	4.43	5.71	6.44	5.27	8	9.04	4.72	-	2.97	6
PHA	16.89	17.63	21.14	28.14	26.68	28.14	31.94	29.17	18.04	-	26.84	21.16

Nejzávažnější sexuálně přenosné onemocnění je AIDS: U HIV /AIDS opět nejvíce pozitivitu HIV je v Praze, nemocných AIDS také. Pozitivita HIV a onemocnění AIDS – je vázaná více na muže, homo- nebo bisexuální. Z cizinců trpí HIV/AIDS nejvíce osob přicházejících z Ukrajiny. (11)

Nově zjištěné případy HIV/AIDS podle místa bydliště v době 1.dg na 100 000 obyvatel 2011 Zdroj: DPS-ÚZIS(7)		
	HIV pozitivní	AIDS
Praha	61,7	8,9
Ústecký kraj	9,7	1,2
ČR celkem	14,6	2,2

Jiné infekce způsobené salmonelami v krajích a ČR 2000 - 2011 Zdroj: DPS-ÚZIS(7)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
UST	3 173	2 774	2 187	1 891	2 304	2 780	2 302	1 323	799	720	671	606
STC	4 416	3 930	3 117	2 872	3 335	4 146	3 200	2 305	1 286	1 224	949	1 284
JHC	2 341	2 735	1 837	1 577	2 051	2 169	1 463	1 351	615	727	558	772
PLZ	1 968	1 795	1 524	2 287	2 308	2 677	2 142	1 435	678	567	491	487
KAR	2 487	896	790	888	1 049	1 218	976	543	406	286	266	188
LIB	906	825	650	863	1 406	1 292	929	505	542	392	315	268
HRA	1 475	1 394	1 465	1 544	1 921	2 038	1 303	952	557	558	494	615
PAR	1 921	1 374	1 111	1 265	1 263	1 555	1 104	1 064	621	768	664	529
VYS	2 602	1 566	1 166	1 228	1 693	1 442	1 069	1 237	773	687	568	586
JHM	6 296	5 569	4 831	3 850	4 239	4 476	3 653	2 237	1 281	1 297	1 150	948
OLO	2 705	1 936	2 240	1 762	1 538	1 719	1 268	821	704	597	516	354
ZLI	1 894	1 685	1 222	1 647	1 755	1 291	1 233	1 011	573	875	630	393
MSK	4 562	4 286	3 573	3 008	3 200	3 177	2 286	1 999	1 337	1 364	802	1 006
PHA	3 487	2 829	2 251	2 217	2 662	2 947	2 174	1 422	837	743	548	716
CZE	40 233	33 594	27 964	26 899	30 724	32 927	25 102	18 205	11 009	10 805	8 622	8 752

Infekční onemocnění

Alimentární nemoci (nemoci špinavých rukou) mohou být přenášeny potravinami, vodou, kontaminovanými předměty, vyskytují se ojediněle i v epidemiích. Onemocnění závisí na virulenci a invazivně mikrobiálního původce, stavu organismu člověka a okolních podmínkách. Patří sem salmonelózy, dyzenterie, campylobakteriozy, žloutenka.

Onemocnění s těžším horečnatým průběhem je dyzenterie – shigelóza, našťást v Ústeckém kraji v posledních letech s nízkou incidencí.

Incidence shigellosy v krajích a ČR 2000 - 2011 Zdroj: DPS-ÚZIS(7)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
UST	122	42	22	17	84	33	14	8	7	5	3	5
STC	102	26	63	49	30	10	20	73	12	37	39	20
JHC	39	47	14	17	22	18	53	31	12	8	163	21
PLZ	9	4	6	10	13	5	97	17	8	13	30	4
KAR	2	40	9	9	0	3	4	6	26	4	1	0
LIB	11	4	28	42	9	22	16	31	20	14	0	2
HRA	4	0	18	18	2	3	4	12	24	5	11	4
PAR	5	8	9	11	3	10	4	16	5	9	7	2
VYS	2	4	3	1	2	4	8	13	6	4	1	5
JHM	18	6	6	14	17	8	5	5	17	5	4	14
OLO	87	26	31	8	20	27	6	17	10	2	51	1
ZLI	45	29	24	7	7	41	5	16	10	10	6	16
MSK	78	86	25	149	84	61	39	57	53	43	111	44
PHA	24	32	28	29	32	33	14	47	19	19	23	26
CZE	548	354	286	381	325	278	289	349	229	178	450	164

V Ústeckém kraji je výskyt virové hepatitidy A jeden z nejvyšších v průběhu let 2000 – 2011 v ČR.

Incidence akutní hepatitidy A v krajích a ČR 2000 - 2011 Zdroj: DPS-ÚZIS(7)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CZE	614	325	127	114	70	322	132	128	1648	1104	862	264
UST	334	127	55	24	2	95	43	33	28	238	261	45
STC	59	34	7	11	5	41	19	12	215	149	54	14
JHC	19	11	1	1	0	1	1	4	14	13	9	4
PLZ	4	6	2	1	4	7	4	5	34	30	27	3
KAR	12	8	3	2	0	1	1	1	11	10	12	4
LIB	25	2	6	2	3	6	4	1	32	39	2	13
HRA	7	3	5	1	1	1	14	9	41	67	106	4
PAR	10	10	13	3	5	5	6	0	64	122	34	13
VYS	7	16	2	8	3	3	0	3	25	4	3	3
JHM	42	45	7	12	10	4	9	10	53	77	113	5
OLO	14	17	5	11	11	12	6	4	151	66	49	50
ZLI	9	2	4	1	2	67	4	2	18	11	10	17
MSK	29	13	1	12	4	49	8	7	75	50	162	81
PHA	43	31	16	25	20	30	13	37	887	228	20	8

Incidence akutní hepatitidy B v krajích a ČR 2000 - 2011 Zdroj: DPS-ÚZIS

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
UST	91	75	71	54	68	50	54	40	50	43	28	26
STC	113	84	57	79	53	69	60	61	52	48	52	29
JHC	12	15	16	15	19	18	11	8	9	13	5	3
PLZ	17	10	14	7	11	14	9	8	7	9	7	13
KAR	28	12	15	6	10	10	5	13	8	8	10	7
LIB	15	18	11	14	13	17	6	16	15	9	13	14
HRA	36	13	21	12	25	13	19	12	8	3	8	9
PAR	21	18	8	1	4	2	3	1	4	3	4	6
VYS	16	13	6	10	8	7	3	6	10	5	4	5
JHM	43	20	15	27	31	33	16	17	24	28	21	13
OLO	13	11	30	14	22	20	14	6	18	5	4	2
ZLI	13	10	5	11	5	3	4	4	5	9	3	2
MSK	56	35	35	16	18	23	30	26	25	22	34	16
PHA	130	123	109	104	105	82	73	89	71	42	51	47
CZE	604	457	413	370	392	361	307	307	306	247	244	192

Virová hepatitida B je přenosná pouze tělesnými sekrety a krví a často se vyskytuje u intravenózních narkomanů dávajícím přednost okamžité úlevě od abstinenčních příznaků před sterilitou podání návykové látky. Záludností této nemoci je průběh bez zežloutnutí kůže, který může rovnou přejít v cirhózu se selháním jater.

Incidence jiné akutní hepatitidy v krajích a ČR 2000 - 2011 Zdroj: DPS-ÚZIS(7)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
UST	111	129	202	172	174	191	164	165	177	233	164	195
STC	117	117	104	95	114	109	95	87	130	101	106	166
JHC	15	103	151	108	132	137	162	152	137	120	90	75
PLZ	11	18	10	4	13	21	9	10	22	9	13	21
KAR	14	21	21	18	21	17	19	22	41	15	12	14
LIB	46	39	19	50	53	38	42	71	65	109	76	62
HRA	28	21	25	37	38	43	32	40	40	48	65	45
PAR	7	11	11	16	8	12	20	11	25	22	31	29
VYS	11	27	30	37	38	36	39	42	22	31	26	39
JHM	70	71	72	81	75	67	123	113	115	88	61	83
OLO	24	30	18	32	50	25	22	39	35	30	19	23
ZLI	12	19	37	41	24	44	45	27	50	52	34	32
MSK	77	100	61	80	117	123	121	79	110	88	76	112
PHA	218	225	247	264	198	240	391	425	251	192	149	242
CZE	761	931	1 008	1 035	1 055	1 103	1 284	1 283	1 220	1 138	922	1 138

Jiné akutní hepatitidy se vyskytují nejvíce ve srovnání s ostatními žloutenkami a mají ve všech krajích narůstající trend.

3. Determinanty zdraví

Zdravotní determinanty představují základní potenciál udržení nebo zlepšení zdravotního stavu obyvatel. Jsou to kategorie vlastností lidí, jejich činností a faktorů prostředí, které populaci obklopuje. Jde o chování osob a jejich životní styl, vlivy uvnitř komunit, které mohou zlepšovat, nebo naopak poškozovat zdraví, životní a pracovní podmínky a přístup ke zdravotním službám a obecné sociálně-ekonomické, kulturní a environmentální podmínky (12).

Determinanty mohou působit na zdraví přímo i zprostředkovaně nepřímo, mohou exacerbovat latentní dispozici k onemocnění, mohou mít vliv zásadní nebo jen omezený v rámci mnohočetných příčin onemocnění, jejich vliv na zdraví samozřejmě může být jak negativní, tak i pozitivní.

Podle požadavků Směrnice SEA transponovaných do zákona č. 93/2004 Sb., a dalších novel zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, musí být při hodnocení vlivů na veřejné zdraví charakteristika vlivů determinant zpracována s ohledem na:

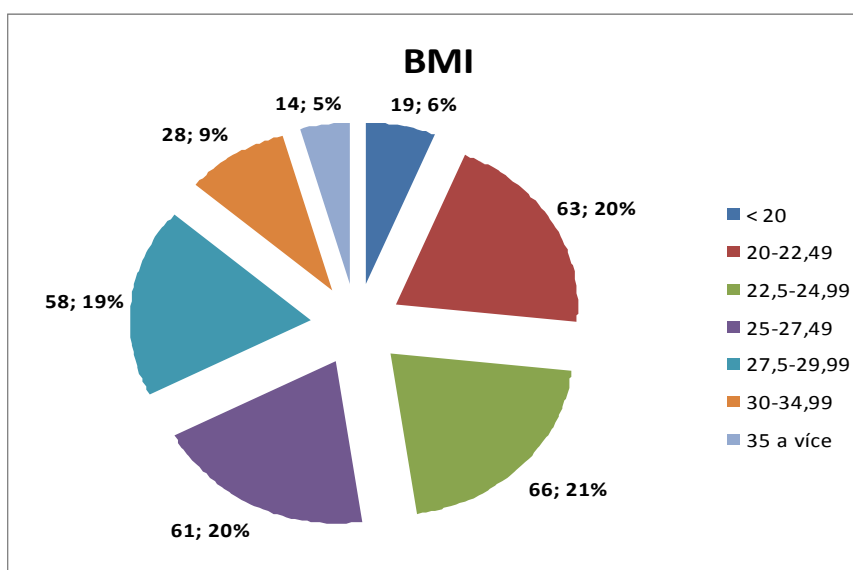
- pravděpodobnost, dobu trvání, četnost a vratnost vlivu
- kumulativní a synergickou povahu vlivu
- možnost přeshraniční povahy vlivu
- rizika pro životní prostředí a veřejné zdraví vyplývající z provedení koncepce (např. při přírodních katastrofách, při haváriích)
- závažnost a rozsah vlivu (počet obyvatel, kteří by mohli být pravděpodobně zasaženi)
- důležitost a zranitelnost oblasti, která by mohla být zasažena, s ohledem na zvláštní přírodní charakteristiku oblasti, hustotu obyvatel, překročení norem kvality životního prostředí, kvalitu a intenzitu využívání půdy.

V Ústeckém kraji se realizuje 100 % těžby hnědého uhlí v České republice, roční těžba činí 36 mil. tun povrchovým způsobem dobývání ve čtyřech dolech a jednom hlubinném. Jsou umístěny v 70 kilometrovém

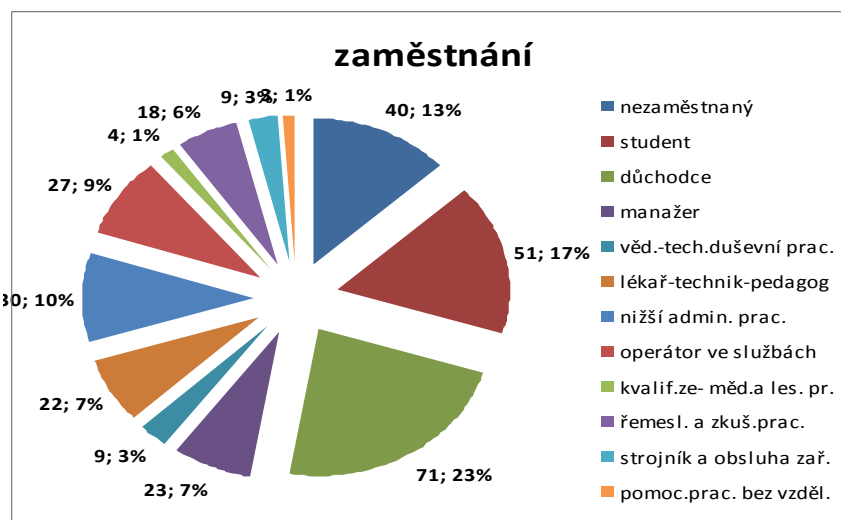
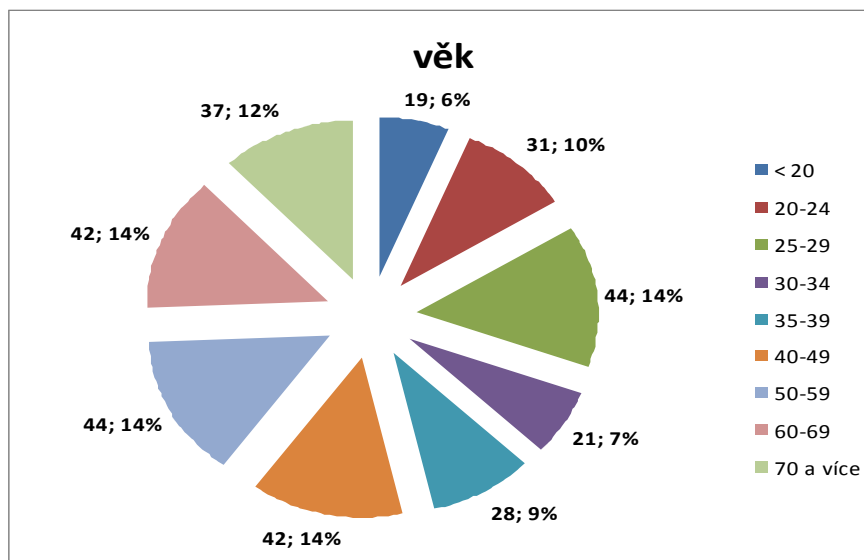
pásku pod Krušnými horami. Velká část hnědého uhlí je spotřebována v elektrárnách ČEZu a velkých výtopnách s kogenerací na území kraje, rozváží se také do několika desítek dalších tepláren na území ČR.

Způsob života a jeho vlivy

Životní styl je významný determinant vycházející ze vzdělání, tradic, zkušeností, vzdělání, příslušnosti k populační skupině aj. Uvádíme výsledky „Kontrolní studie výskytu ukazatelů zdraví“ provedené Zdravotním ústavem v Ústí nad Labem a Lékařskou fakultou University Karlovy v Plzni. Po zpracování základního dotazníku, pilotovaného na respondentech z profesní skupiny laboratorních pracovníků ZÚ a validovaného, proběhla instruktáž tazatelů pro studii. V několika etapách bylo osloveno 311 náhodně vybraných obyvatel v Ústí n/L. Studie proběhla v rámci projektu Česko-Saské spolupráce Cíl-3 „Ultrajemné částice a zdraví v Erzgebirgskreis“. Probandi – obyvatelé města - byli náhodně vybráni na veřejných místech a osloveni tazatelem a byl s nimi vyplněn anonymní dotazník s otázkami cílenými na životní styl.

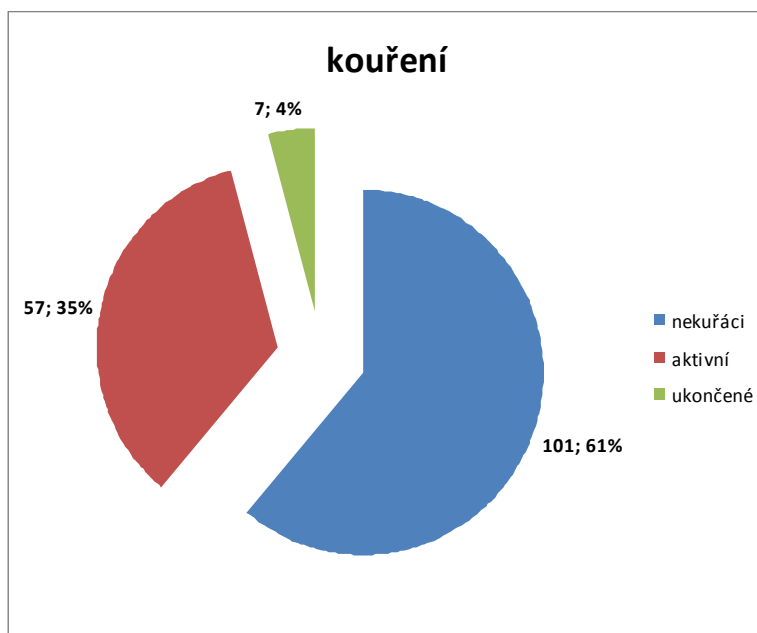
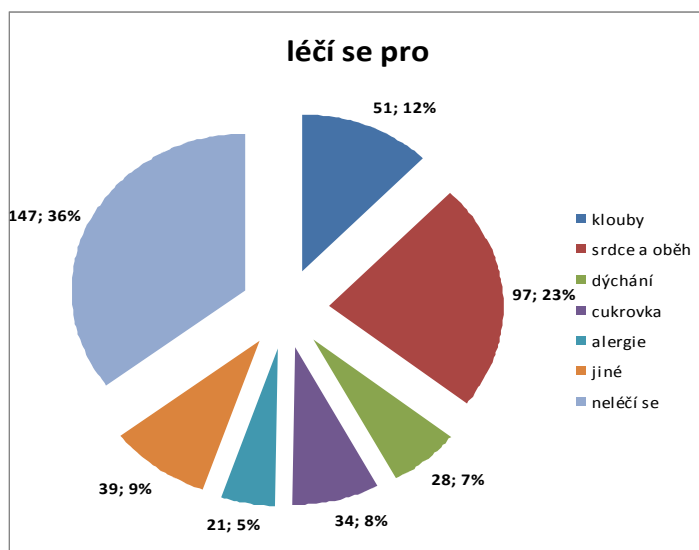


Z výšky a váhy byl vypočten „body mass index“, BMI: Index odpovídající normě (do 24,99) mělo 47% dotazovaných obyvatel. Nadváhou (BMI 25-29,99) - trpělo 39% dotazovaných osob, těžkou obezitou s BMI nad 30 trpělo 14 % dotazovaných občanů.

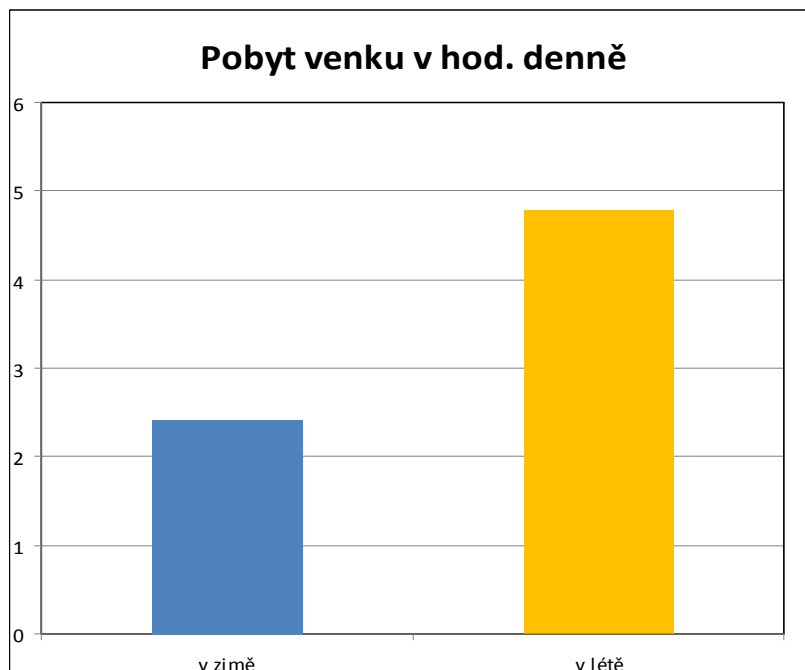


Při dotazu na profesi bylo zjištěno, že 13% dotazovaných nemělo práci. 17% studovalo, 23% bylo v důchodu. Vzdělání: 4% bylo vysokoškoláků, 6% zaujali manažeri. Poměrně vysoké procento (7%) byly osoby bez vzdělání, pouze se základní školou. Rozložení věkových skupin popisovalo poměrně dobře všechny věkové skupiny dospělých.

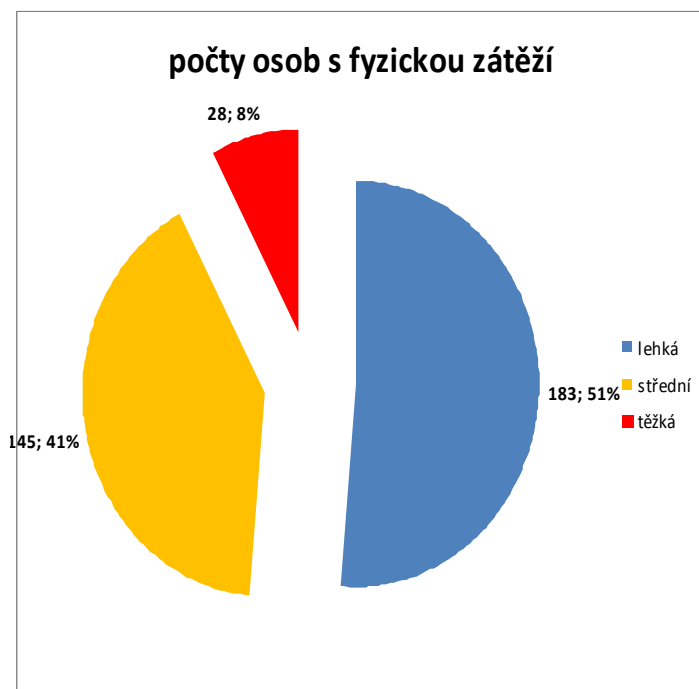
Nemocnost, kterou dotazovaní udávali, byla následující: 23% osob trpělo onemocněním srdce a oběhového aparátu. 12 % osob trpělo kloubními nemocemi, 8 % dotazovaných se léčilo pro cukrovku, pro nemoci dýchacích cest 7% dotazovaných, 5% bylo alergiků, 9% mělo jiné nemoci. Neléčilo se 36% osob.



Kouření přiznalo 35% dotázaných osob, od tohoto zlovyku upustilo pouhých 4% osob. 61% bylo nekuřáků.



Chtěli jsme znát, jak dlouho pobývají Ústečané venku a jaký čas tráví uvnitř budov – v zimě šlo o cca dvě hodiny a v létě o necelých pět hodin. Zajímalo nás, kolik osob ze zkoumaného souboru se věnuje nebo je vystaveno v Ústí n/L fyzické zátěži. Těžkou fyzickou zátěž vyvíjelo pouze 8% dotazovaných, více, než polovina dotazovaných označila svoji fyzickou zátěž jako lehkou, zbytek dotazovaných střední.



Kvalita ovzduší

Znečištění ovzduší může ovlivnit zdraví člověka. V Ústeckém kraji přes významnou ekologizaci v devadesátých letech přetrvává znečištění částicemi prachu vyjádřené jako PM₁₀ a PM_{2,5}. S ním jsou spojeny karcinogenní polycyklické aromatické uhlovodíky, představované benzo(a)pyrenem. Koncentrace troposférického ozónu překračují také imisní cíl. Kraj je zařazen do oblasti s překročenými limitními koncentracemi znečišťujících látek. V tabulce jsou tučně vyznačena překročení ročních limitů.

Koncentrace částic PM10 v ovzduší v Ústeckém kraji 2000 – 2011 (ISKO, ČHMÚ) (13)

PM10	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Děčín	27,0	35,0	34,0	50,3	42,0	38,2	38,6	29,6	31,8	33,4	34,5	35,5
Chomutov	32,0	43,0	47,0	41,8	30,9	32,2	32,1	25,1	24,4	26,0	30,2	30,1
Most	24,0	24,0	23,0	36,7	39,2	43,1	40,7	30,8	29,2	31,6	35,5	38,1
Teplice	29,0	38,0	35,0	46,4	39,4	40,5	43,3	30,6	20,0*	27,4	32,2	32,9
Ústí n.L. město	36,0	42,0	43,0	50,1	44,5	42,0	43,9	32,5	33,2	31,7	33,0	35,9
Litoměřice	36,0*	33,0*	38,0*	41,4*	31,1	34,3	38,4	26,9	27,6	28,9	30,7	31,9
Louny(Strojetice)	24,0	27,0	31,0			30,0*	25,9*	17,3*	15,0*	17,9*	23,1*	21,4*
průměr	28,7	34,8	35,5	45,1	37,9	38,4	39,5	29,3	29,2	29,8	32,7	34,1

V současné době se hlavní význam klade na zohlednění velikosti částic, která je rozhodující pro průnik a depozici v dýchacím traktu. Účinek prachových částic na organismus je závislý na složení, tvaru a velikosti částic, které ho tvoří. Čím menší je částice, tím je nebezpečnější. Větší částice (nad 100 µm) sedimentují velmi rychle a do dýchacích cest se prakticky nedostanou. Částice, jejichž velikost je mezi 100 – 10 µm, jsou většinou zachyceny v horních cestách dýchacích, částice menší než 10 µm (PM₁₀) pronikají do dolních partií dýchacích cest, a bývají proto také nazývány thorakálními částicemi. Zatěžují samočisticí schopnosti plic. V kategorii nejjemnějších částic PM_{2,5} mají částice průměr menší než 2,5 µm. Částice PM_{2,5} se považují za příčinu největšího poškození lidského zdraví. Usazují se hluboko v plicích, blokují reprodukci buněk a působí respirační nemoci. Frakce PM_{2,5} zvyšuje škodlivé účinky SO₂ a tím stoupá i náchylnost k chronickým onemocněním respiračního traktu.(14)

Koncentrace částic PM2,5 v Ústeckém kraji 2004 – 2011(13)

PM2.5	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tušimice				11,9	10,2	11,5	15,4	12,9
Lom	24,3	24,0	25,6	16,6	17,3	18	21,5	24,7
Teplice	26,3	27,1	26,8	18,8		18,9	22,7	23,8
Kočkov	21,0	22,5	22,9	15,4	15,5	17,6	19,3	18,1
Doksany				17,2	15,9	19	21,8	20,2
průměr	23,9	24,5	25,1	16,0	14,7	17,0	20,1	19,9

Jemné částice v představují až 72,3 % částic PM₁₀. Lze očekávat, že část jemných částic bude z kategorie ultrajemných s pravděpodobným významným vlivem na zdraví.

Obsah PM_{2,5} v PM₁₀ v %

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
66,75127	66,91358	61,89376	61,43791		68,9781	70,49689	72,34043

Závěry studií o účincích ultrajemných částic jsou: Špatně rozpustné částice způsobují signifikantně větší poškození plicním zánětem na danou hmotu, než hrubé částice. Dávka odpovídá jejich vysoce specifickému povrchu spíše, než hmotě těchto částic

- Ultrajemné uhlíkaté částice relevantní inhalovaným koncentracím mohou způsobit zánětlivou reakci ultrajemné částice se ochotně přemísťují do epitelu a intersticia mezi buňkami. Předpokládá se mohou být přemístěny do mimoplicních orgánů, je to potřebné ještě více ověřit.
- Modulačními faktory které zvyšují vliv částic, je věk a snížená odolnost nebo senzitivace dýchacího systému
- Kombinovaná expozice oxidačním plynům může efekt zvýšit. (15). Podle US EPA 2004 může jít o ultrajemné částice, vznikající akumulací při výrobě oceli, při koksování obsahují elementární a organický uhlík.

Zdravotní vlivy krátkodobé expozice částicím PM_{2,5}:

- zvýšení počtu zánětlivých onemocnění
- nepříznivé účinky na kardiovaskulární systém
- zvýšení spotřeby léčiv
- zvýšení počtu hospitalizací
- zvýšení úmrtnosti

Zdravotní vlivy dlouhodobé expozice:

- snížení plicních funkcí u dětí i dospělých
- růst onemocnění dolních cest dýchacích
- zvýšení chronických obstrukčních onemocnění plic
- snížení předpokládané délky dožití (převážně v důsledku úmrtnosti na srdečně-cévní a plicní onemocnění) (16,17))

Další novější zjištění jsou vázána k reprodukci člověka s vlivem na mateřský organismus i reprodukční schopnosti muže, vývojové změny postihující organismus v prekonceptci, během těhotenství i během dalšího vývoje během života.

Riziko **různých důsledků působení částic** je prokazováno zejména při rostoucí expozici. Pro to, že existuje práh, pod kterým nelze změny zdraví očekávat, existuje jen málo důkazů. Je pravdou, že dolní konec úrovně koncentrací jemných částic PM_{2,5} není příliš nad imisním pozadím, které je pro západní Evropu a Spojené státy odhadováno na 3 – 5 µg/m³. Epidemiologické důkazy prokazují poškozující efekt částic a to jak v krátkodobé, tak v dlouhodobé expozici (16).

Další novější zjištění jsou vázána k reprodukci člověka s vlivem na mateřský organismus i reprodukční schopnosti muže, vývojové změny postihující organismus v prekonceptci, během těhotenství i během dalšího vývoje během života.

Ve znečištěném ovzduší, je nutno počítat s primárními i sekundárními částicemi (sekundárně vzniklé z prekursorů polykondenzací, ale také s částicemi resuspendovanými).

Primární částicí se rozumí částice uvolněná do ovzduší ze zdroje, sekundární částicí je míněna částice vznikající po uvolnění prekursorů ze zdroje, nebo také částice resuspendovaná z povrchu, na kterém byla usazena. Sekundární částice během svého vývoje mění fyzikální vlastnosti a složení. Na tom závisí i její toxicita a překvapivé je, že toxické vlastnosti významně souvisejí s velikostí částic, některé ultrajemné částice mohou být toxické přestože jejich hrubá podoba toxicitu nepřináší. Velká část sekundárních částic, vzniklých z prekursorů, je menší než 100 nm. Vztah dávky a účinku dosud není znám, byť se již ultrajemné částice využívají a vyrábějí.

Ultrajemné částice menší, než 100 nm jsou součástí znečištěného ovzduší ve venkovním prostředí i na pracovišti. Normální pozadíová koncentrace v městské atmosféře ultrajemných částic dosahuje 10^4 v cm^3 i když jejich hmotnostní koncentrace dosahuje sotva 2 ug/m^3 . V pracovním prostředí se vyskytují nejvíce v kovových parách a parách polymerů, obojí může způsobit zánětlivý proces plic po inhalaci. Ačkoli poznatky z pracovního prostředí nejsou v případě jemných partikul reprezentativní pro prostředí venkovní, výzkum jejich toxicity dává cennou informaci o principech jejich toxicity. Toxicita částic PM_{10} je vysvětlována na podkladě uplatnění obsahu ultrajemných částic.

Výzkumy a jejich obecné závěry komplexně vyjadřují vztahy mezi ultrajemnými částicemi a materiály, které jsou na nich adsorbovány. Několik studií prokázalo, že tyto částice způsobují proces tvorby cytokinů, mediátorů zánětu. (15)

Bylo zjištěno, že navozují prostřednictvím cytokinů plicních buněk fázi akutní odpovědi s produkcí proteinů produkovaných játry, pomáhajícími se organismu vyrovnat se zánětem a jinými poškozeními přispívajícími však i atherogenezi a vzniku kardiovaskulárních chorob (CRP, fibrinogen, faktor VII). (15)

Předpokládaný efekt částic na kardiovaskulární systém podle trvání uplatnění

Ultrajemné částice jsou více inflamogenní, než jejich jemní a respirabilní spoluúčinkující z téhož materiálu. Vznik zánětu souvisí s chelací přechodnými kovy a iniciací zánětu vstupy kalcia do kalciových kanálů a oxidačním stresem a dalším včetně aktuálního stavu odolnosti a přítomnosti infekčních agens. (15)

Předpokládaný efekt částic na kardiovaskulární systém podle trvání uplatnění

efekt:	trvání :
akutní fáze odpovědi	akutní
atherogenese	chronické
destabilizace/ruptura atheromatozních plaků	akutní/chronické
trombogenese	akutní
arytmie srdeční	akutní
nepřavidelnosti srdečního rytmu	akutní/chronické
Donaldson et al.(14)	

Pro vysvětlení prozánětlivého efektu ultrajemných částic se vyskytuje hypotéza:

PM_{10} je komplexní směs částic a je potřebné se zaměřit na ultrajemné částice t.j. o průměru méně než 100 nm. V PM_{10} je tvořena vesměs částicemi derivovanými spalováním, uhlíkatými centrickými, nabohacenými uhlovodíky a kovy. Proinflamační efekt byl in vivo a in vitro prokázán při použití náhražky ultrajemnými částicemi titanové běloby a uhlíkaté černi.

Typické městské PM10 částice jsou cca z 50% tvořeny částicemi ze spalovacích procesů, kulovitými uhlíkatými částicemi, spojenými s kovy a přechodnými prvky, další hlavní složkou jsou dusíkaté amoniové soli, síra a chlor a geologický prach a organické látky. Zánětlivý efekt byl potvrzen jak ve vztahu ke kardiovaskulárním tak k plicním onemocněním..

Jinou podezřelou složkou některých PM10 je endotoxin, který se nachází zejména v některých venkovských oblastech kde vítr přináší částičky půdy, která je tu hlavní složkou částic.(18)

Benzo(a)pyren a polycyklické aromatické uhlovodíky (PAHy): jsou sloučeniny s velice rozmanitými rizikovými vlastnostmi, řada z nich jsou potenciální karcinogeny a mutageny, mnohé mají toxické vlastnosti. Představují nebezpečí jak pro žijící organismy, tak i pro následné generace.

Jsou produkovány v případech, kdy organické látky, obsahující vodík a uhlík, jsou exponovány teplotě dosahující 700 stupňů Celsia, například při pyrolytických procesech a nedokonalém spalování. PAHy jsou v atmosféře asociovány s částicemi, i když se vyskytují také v plynné fázi. Z výsledků měření ČHMÚ a ZÚ Ústí nad Labem vyplývá že téměř vždy jsou roční limitní koncentrace benzo(a)pyrenu překročeny.

Roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu v ovzduší v Ústeckém kraji 2004 - 2011								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Most	0,2	1,2	2	1,2	1	0,8	0,9	0,9
Teplice	1,1,	1,4	2,6	1,5		1,0	1,2	1,1
Ústí n/L	1,7	0,8	1,3	1,3	1,4	1,8	1,6	1,8

Residenční spalování dřeva je největším zdrojem atmosférických polyaromátů. Dalším závažným zdrojem je produkce energie, spalování, výroba asfaltu, uhelných dehtů a koksu, katalytický krak a primární výroba aluminia. Tyto zdroje ve světě vyprodukují celkem 80 % polyaromátů, zbytek, tj. 20% z celosvětové produkce, je z mobilních zdrojů. Složení PAHů ve volném ovzduší závisí na typu zdroje, vzdálenosti, druhu spalovaného materiálu, přístupu kyslíku. Je prokázána vazba PAHů na částice menší 5 mikronů. Z atmosféry jsou vymývány do prostředí. Výfukové plyny automobilů bez katalýzy obsahují vysokomolekulární PAHy. V dieslových motorech jsou nacházeny spíše nízkomolekulární uhlovodíky, jimž je přičítána zejména významná imunotoxicita.

Některé z PAHů jsou hodnoceny, jako mutagenní a karcinogenní (nad 4 benzenová jádra). U.S.EPA hodnotí karcinogenní polyaromáty benzo-a-antracen a benzo-a-pyren jako prioritní polutanty. Karcinogenita polyaromátů s počtem benzenových jader stoupá, maximální je u uhlovodíků s pěti aromatickými kruhy. IARC řadí polyaromáty mezi karcinogeny skupiny 2 A - pravděpodobné a 2 B-možné. Benzo(a)pyren je podle IARC prokázaným lidským karcinogenem.(19)

PAHy mají i imunosupresivní vliv, zejména s nižším počtem jader. Experimentálně byla pro některé z nich určena imunosupresivní potence sledováním mitogeneze T-buněk zvířat i člověka

Arsen : Anorganický arsen tlumí tvorbu krvinek, jeho působením roste anémie, nejčastěji hypoplastická. V některých případech dochází k agranulocytóze nebo trombopenii. Karcinogenita arsenu, přijatého dýchací cestou, se projevuje plicním karcinomem.

Rozpustný anorganický arsen je akutně toxický, ve vysokých dávkách se dostávají zažívací, oběhové a nervové poruchy a potom smrt. Arsen je prokázaným lidským karcinogenem.

Zvýšená úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění byla epidemiologicky zjištěna u slévačů, exponovaných vysokým koncentracím arsenu v ovzduší pracoviště. Za různých expozičních situací byly zjištěny periferní cévní léze, jako je endarteriitis obliterans a atrofická akrodermatitida zvaná „black-foot disease“ (periferní gangréna).(19)

Kadmium: Kadmium se přirozeně vyskytuje v zemské kůře. Často v rudách provází zinek a olovo. Z antropogenních zdrojů jsou nejvýznamnější emise ze spalování uhlí a emise z průmyslu (kovohutě), používání agrochemikálií, ukládání odpadů.(19)

Kadmium je US EPA považováno za karcinogen B1, pravděpodobný pro člověka a prokázaný pro zvířata. IARC WHO hodnotí kadmium jako prokázaný karcinogen.

Benzen: V ovzduší je ve formě par a persistuje několik hodin až dní v závislosti na meteorologických podmínkách, obsahu hydroxylových radikálů, stejně jako oxidů dusíku a síry. Je vymýván z ovzduší deštěm, což vede k znečištění povrchových vod. Tam přežívá jen krátce, vypařuje se a do sedimentů se dostává jen málo, při vhodných podmínkách může být v podzemních vodách. V ovzduší se nalézá v čistých oblastech v koncentracích 0,2 ug/m³, ve znečištěných městech v desítkách mikrogramů. Ochotně prochází placentou. Deprimuje proliferační schopnost B- a T- lymfocytů, u některých zvířat redukuje resistenci vůči infekcím. U člověka je, kromě jiného, nejčastějším projevem deprese dřeně s následující aplastickou anemií, které, zřejmě, předcházela vysoká expozice benzenu.(19)

Je nalezen kauzální vztah mezi akutní leukémií a mezi expozicí benzenu a lymfomem a mnohočetným myelomem zbývá závislost ještě vysvětlit.

Při krátkodobé i dlouhodobé expozici shodně vznikají deprese kostní dřeně vedoucí k aplastické anemii, chromozomální změny a karcinogenita. Imunitní změny postihují humorální i buněčnou imunitu. Benzen je známý lidský karcinogen (kvalifikovaný IARC ve skupině 1.(19)

Odhad uplatnění vlivu částic jako prioritních znečišťujících látek na zdraví obyvatel

Vztah mezi koncentrací PM_{2,5} a výstupy zdravotního stavu, který upřesnila skupina epidemiologů spolupracujících s WHO ECEH Bonn v rámci subprojektu IIASA při zpracování Clean Air for Europe (CAFE)

projev	nárůst v % na 10 ug/m ³ PM ₁₀
úmrtnost ze všech příčin	6
kardiovaskulární úmrtnost	12
úmrtnost na nádory plic	14

WHO 2005 (20)

Uvedených zjištění (Odds ratio z metaanalýzy 33 epidemiologických studií) použijeme k odhadu vlivu částic na zdraví. Ideálně bychom měli použít koncentrace PM_{2,5}, ty jsou ale měřeny méně četně, než PM₁₀. Proto jsme použili poměru obsahu PM_{2,5} a PM₁₀ v Teplicích – je to 67%. Při výpočtu možné aditivní celkové úmrtnosti jsme došli k závěru, že aditivní úmrtnost k celkové úmrtnosti (bez působení PM) způsobená dlouhodobým vlivem částic pravděpodobně může být 8 -20%. Nejvíce v Teplicích, Mostě, Ústí nad Labem a Děčíně i Litoměřicích – podle znečištění v letech.

Protože však působí znečištění prakticky od nulových koncentrací i pod limity, k nimž se váže tedy aditivní úmrtnost zákonem tolerovaná (nikoli WHO), v místech překročení jsme vzali v úvahu pouze hodnoty překročení limitu PM_{2,5} 25 ug/m³. Pak tedy 0,4 – 5,2% zvýšení celkové úmrtnosti souviselo pouze s překročením limitu.

Odhad vlivu znečištění částicemi PM10(PM2,5) na celkovou úmrtnost v letech 2000 - 2011 nad limitní hodnotou						
PM2,5	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Děčín			5,2206	1,884	0,3564	0,5172
Chomutov	2,286	3,894	1,8036			
Most				0,7584	2,3262	1,3614
Teplice	0,276	0	3,6528	0,8388	1,281	2,4066
Ústí n.L. město	1,884	2,286	5,1402	2,889	1,884	2,6478
Litoměřice	0	0,276	1,6428			0,4368

V místech, kde docházelo k překračování ročních limitních hodnot PM10 s obsahem PM2,5 67%, došlo ke zvýšení celkové úmrtnosti o 0,3 – 5,2%. Nejvíce v Ústí nad Labem a Děčíně. V Ústí nad Labem šlo v roce 2003 cca o 50 osob. Splnění limitní hodnoty také přináší aditivní úmrtnost.

Odhad vlivu znečištění částicemi PM10(PM2,5) na kardiovaskulární úmrtnost v letech 2000 - 2011 nad limitní hodnotou						
PM2,5	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Děčín			10,4412	3,768	0,7128	1,0344
Chomutov	4,572	7,788	3,6072			
Most				1,5168	4,6524	2,7228
Teplice	0,552		7,3056	1,6776	2,562	4,8132
Ústí n.L. město	3,768	4,572	10,2804	5,778	3,768	5,2956
Litoměřice		0,552	3,2856			0,8736

Stejným způsobem jsme se pokusili odhadnout i působení PM2,5 v případě přírůstků nad limitní hodnotu a k nim příslušející nárůst kardiovaskulární úmrtnosti. Při tom jsme uvažovali, že úmrtnost patřící k PM do limitu je tolerovaná legislativou. Nárůst byl 1 – 10% k „neprašné“ roční úmrtnosti.

Odhad vlivu znečištění částicemi PM10(PM2,5) na úmrtnost pro plicní nádory v letech 2000 - 2011 nad limitní hodnotou						
PM2,5	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Děčín			12,1814	4,396	0,8316	1,2068
Chomutov	5,334	9,086	4,2084			
Most				1,7696	5,4278	3,1766
Teplice	0,644	30,03	8,5232	1,9572	2,989	5,6154
Ústí n.L. město	4,396	5,334	11,9938	6,741	4,396	6,1782
Litoměřice		0,644	3,8332	-5,8282		1,0192

Odhad nárůstu aditivní úmrtnosti na nádory plic, která se spojovala pouze s navýšením nad roční limit PM2,5 činil 1 – 12 % podle místa měření PM. Nejvíce bylo v Děčíně a Ústí nad Labem-městě.

Hluk

Narušuje aktivity a interferuje s individuálními záměry jako je koncentrace, komunikace, relaxace a spánek. (22) Vedle psychosociálního efektu má komunální hluk zejména kardiovaskulární dopady. Nesluchové poruchy jsou zkoumány v četných studiích v laboratořích i empiricky.

Hluk je dalším vlivem dopravy, který může způsobit seriózní zdravotní problémy, kromě znečištění ovzduší. Zpráva EEA hovoří o tom, že v největších evropských městech tři z pěti obyvatel jsou exponováni poškozujícím hluku z dopravy. A dokonce i na venkově, 24 milionů Evropanů je exponováno poškozujícím hluku i během noci. A to může způsobit jak fyzické, tak psychické problémy.

Specifické účinky komunálního hluku

- Nemožností komunikovat
- Hlukově indukovanou ztrátou sluchu
- Rušením spánku
- Kardiovaskulárním a psychosociálním efektem
- Performance redukční vliv
- Rušení odpovědí
- Vliv na sociální chování(22)

Charakteristiky hluku

- Frekvence
- Celková hladina akustického tlaku
- Variace během času (22)

Poškozování hlukem

- Poškození sluchu
- Interference s hladinou řeči
- Vyrušování ze spánku a odpočinku
- Psychofyzilogický vliv
- Duševní zdraví a omezení vyjadřování
- Vliv na residenční chování a obtěžování obyvatel
- Interference se zamýšlenými aktivitami (16)

Rušení spánku je hlavní vliv environmentálního hluku. Může způsobit primární defekt během spánku a sekundární vliv, který se dostavuje den po nočním spánku, rušeném hlukem. Nepřerušovaný spánek je předpokladem pro dobré fyziologické a duševní funkce, primární vliv hluku přináší obtíže s usínáním, probouzení a změny spánkových stadií a hloubky spánku, růst krevního tlaku, tepové frekvence . tlakové amplitudy, vasokonstrikci, změny dýchání, arytmii a zvýšenou pohyblivost ve spánku. (16)

Pro dobré noční spaní přichází v úvahu hladina nepřekračující 30 dB (A) pro ustálený hluk. Mělo by se předcházet jednotlivým hlukům nad 45 dB. Pro stanovení nočních limitů se musí zohlednit přerušování hluku.(16)

Pro lidi profesně exponované hluku, pro obyvatele z blízkosti letišť, průmyslu a hlučných ulic, může mít hluk dočasný stejně jako trvalý těžký vliv na fyziologické funkce. Po dlouhodobé expozici mohou mít citliví jedinci z celkové populace mít trvalé poškození, jako je hypertenze a ischemická choroba srdeční v důsledku velké expozice vysokým hladinám hluku. Velikost a trvání efektu je částečně určeno individuální

charakteristikou, životním stylem, chováním a environmentálními podmínkami. Hluk také evokuje reflexní odpověď, zejména je li nepříjemný a vzniká-li náhle.(16)

Duševní nemoci:

Nejsou důkazy, že by environmentální hluk přímo způsoboval duševní choroby, může však akcelarovat a intenzifikovat rozvoj chorob nebo se podílet na vývoji latentních onemocnění. Vysoká hluková profesionální expozice se může podílet na vzniku neuróz, závěry jsou však nekonkluzivní. I když ze studií působení environmentálního hluku vychází vyšší používání léků na uklidnění a spaní, příjem do nemocnic pro psychiatrickou diagnózu, je předpoklad, že komunální hluk může mít uškozující vliv na duševní zdraví.(22.)

Výkonnost

Je prokázáno, že jak u dělníků, tak u dětí, že hluk ovlivňuje výkonnost kognitivních úkolů. Ačkoli hlukově podněcená výkonnost může být lepší v jednoduchých úkolech, výkonnost je značně deteriorovaná v mnoha komplexních úlohách. čtení, pozornost, řešení problémů a zapamatování a kognitivní vliv může být silně ovlivněna hlukem. Hluk může působit jako oddalující podnět a impulsní hluk může způsobit přerušovací vliv jako důsledek startovní odpovědi.(18)

Sociální vlivy:

Hluk může způsobovat množství vlivů sociálních a ovlivnění chování stejně jako obtěžování. Vlivy jsou komplexní a často sotva znatelné a nepřímé a mnohé vlivy vyúsťují v interakci nesluchoových proměnných. Je známo, že stejná hladina různých průmyslových nebo dopravních hluku způsobuje různě velké obtěžování nesouvisějící s fyzikální podstatou hluku ale velkou hladinou dalších psycho-sociálních a ekonomických vlivů. Proto je vhodné obtěžování hodnotit skupinově a nikoli individuálně. Hluk nad 80 db(A) snižuje vstřícné jednání a zvyšuje agresivní chování. U dětí vystavených vysoké hladině kontinuálního hluku roste citlivost k pocitům bezmocnosti. Silnější reakce byly pozorovány při expozici hluku spojenému s vibracemi a obsahujícím nízkofrekvenční komponenty, nebo když hluk obsahoval impulsy, jako např. výstřely. (23)

Zatížení hlukem je problémem moderní společnosti (Ouis, 2002 in Dratva). Nezávisle na letecké dopravě, je považována doprava za hlavní zdroj hluku, i když ostatní dopravní zdroje nabývají na intenzitě.

Obecné vyrušování hlukem interferuje s komunikací, psychickou koncentrací a spánkem.

Je předkládán mechanismus nesluchového působení hluku prostřednictvím přímé či nepřímé aktivace autonomního nervstva. (Ising, Kruppa 2004, Stannsfeld, Matheson 2003 in Dratva, 17) s rostoucím krevním tlakem, tepovou frekvencí a arytmií (Berglund et al. 2009). Existují sugestivní důkazy, že hluk z dopravy stojí nárůstem onemocnění ischemickou chorobou srdeční. Pozitivní nárůst hypertenze a leteckého hluku prokázal Babisch 2006.

Švýcarští badatelé zjistili vyšší prevalenci hypertenze u osob žijících stále na adrese, narušované hlukem ze železniční dopravy a více, než u osob, které se odstěhovaly. Asociace byly zejména silné u osob, kde diagnózu hypertenze, diabetu a kardiovaskulární nemoci stanovil lékař. Data zjištěná Dratvou et al. podpořila hypotézu, že vyšší vulnerabilitu vůči environmentální expozici mají osoby s chronickými nemocemi (24).

Dratva et al. učinil závěr, že našel důkaz o tom, že poškozující vliv hluku ze železnice působí poškození krevního tlaku. Zejména v noční době. Efekt nebyl zjištěn na populaci jako celku, ale pozitivní asociace byly zjištěny u samo sebou popisovaného diabetu a kardiovaskulárních nemocí.(24)

Hluk ovlivňuje každého v denním životě - doma, ve volném čase, během spánku, při cestě a při práci. Lidský organismus není připraven působení hluku zastavit. Sluch představuje trvalý proces využívající korové a podkorové struktury centrálního nervového systému k filtrování akustických informací, analýza akustických signálů u člověka je nezbytná pro přežití a komunikaci (22).

Hluk způsobuje mechanické poškození vláskových buněk v hlemýždi vnitřního ucha pokud krátkodobý impuls hluku je velmi vysoký $\{L_{AF}$ (A-vážená hladina akustického tlaku) > 120 dB; L_{Cpk} (C-vážená peaková hladina akustického tlaku) > 135 A-vážené decibely [dB(A)]}. Při dlouhodobé expozici hlukové hladině nad 85 dB(A) je pravděpodobná ztráta sluchu způsobená metabolickým vyčerpáním. [International Organization for Standardization (ISO) 1990] in Babisch (22).

Dokonce i „bezpečný“ zvuk pro ucho může způsobit nesluchový efekt pokud trvá dlouho, a při rekreačních aktivitách, jako je spánek a relaxace, pokud ruší komunikaci a možnost dohovoru, nebo když interferuje s řešením duševních problémů, které vyžadují koncentraci. Mezi jinými nesluchovými dopady, mezi krátkodobé změny patří i změny prokrvení (včetně krevního tlaku, změny tepové frekvence, práce srdce a vasokonstrikce), stejně jako hladiny stresových hormonů (včetně epinefrinu, norepinefrinu a kortikosteroidů), které jsou studovány už po mnoho let. (Babisch 2003; Berglund and Lindvall 1995) in Babisch (22).

WHO informovala o studii, kdy 1,8% srdečních infarktů v zemích „lepší“ Evropy je spojeno s hlukem, který je vyšší, než 60 dB. CVD je největší příčina smrti v EU, která spotřebuje přibližně 40% veřejných rozpočtů pro zdravotnictví. (Transport and Health+EEB+HEA). Dánští autoři prokázali dlouhodobý vliv hluku, kdy desetidecibellové zvýšení průměru hluku z dopravy v době stanovení diagnózy a pět let před tím bylo spojeno s nárůstem rizika onemocnění diabetem a při tom velikost rizika byla (incidence rate ratio, IRR) 1,08 (95% CI: 1,02, 1,14) resp. 1,11 (95% CI: 1,05, 1,18). Po pečlivé adujstaci pravděpodobných konfounderů včetně věku, BMI, obvodu pasu, vzdělání, znečištění (NO₂) a charakteristik životního stylu a po aplikaci přesné definice diabetu bylo zjištěné IRR 1,11 (95% CI: 1,03, 1,19) a 1,14 (95% CI: 1,06, 1,22) na desetidecibellové zvýšení hluku ze silniční dopravy v době stanovení diagnózy a po pěti letech. Je to riziko velmi vysoké a problém vyzývá ověření dalšími dalšími studiemi. Patogenetickým vysvětlením je rušení nočního spánku se zvýšením stresových hormonů a konečným výstupem diabetu II. stupně (24)

Hlukové mapování a protihlukové akční plány: Směrnicí 2002/49 ES byl vznesen vůči evropským státům požadavek vytvoření hlukových map a akčních hlukových plánů největších městských aglomerací a dopravních cest. Po transpozici směrnice Zákonem 258/2000 Sb., Vyhláškou 561/2006 Sb., a 523/2006 Sb. byla provedena hluková mapování v I. kole. Druhé kolo strategického hlukového plánování předpokládalo, že do 30.6.2012 MZ pořídí strategické hlukové mapy pro aglomerace nad 100 000 obyvatel, pro silnice nad 3 000 000 průjezdů automobilů, železniční tratě nad 30 000 vlaků ročně. Poté Ministerstvo dopravy zajistí zpracování akčních plánů do 30.7.2013. Strategické hlukové mapy pro hlavní železniční tratě, letiště Praha – Ruzyně, aglomeraci Ostrava, Plzeň, Ústí nad Labem - Teplice, Liberec a Olomouc měly být zpracovány nejpozději do 30. 4. 2013. Dosud nejsou na webu k dispozici.

Akční hlukové plány mají obsahovat vyhodnocení účinnosti opatření u plánů I. fáze. Tyto plány mají charakter strategického dokumentu. Opatření, která z něho vyplývají mohou být:

- Výstavba komunikací mimo obytné území
- Organizace dopravy
- Technická opatření snižující hluk

Ve městě Ústí nad Labem byl zpracován strategický plán logistiky města, který by mohl být také podkladem akčního plánu Ústecké aglomerace.

Sociální determinanty

Sociální determinanty významně ovlivňují zdravotní stav člověka i populace. Některé parametry, sociálně determinující zdraví jsou statisticky popsány v ročenkách ČSÚ a ÚZIS. Z dat je zjevné, že klesá kojenecká i novorozenecká úmrtnost, ubývají potraty spontánní i na žádost (viz grafy v kapitole Dotčená populace). Kojenecká úmrtnost je sice nízká, ale mohla by být nižší, aby byla srovnatelná s ČR. Významně přibývá dětí narozených mimo manželství, což může vypovídat o rostoucí emancipaci žen, sociálních výhodách samoživitelek a dalším. Nicméně ubývá sňatků a nepatrně ubývá i rozvodů.

Počet sňatků v ČR a Ústeckém kraji 2000 – 2011 (ČSÚ)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ÚK	4499	4411	4447	3996	4398	4320	4387	5006	4477	3945	3669	3447
ČR	53321	52374	52732	48943	51447	51829	52860	57157	52457	47862	46746	45137

Počet rozvodů v ČR a Ústeckém kraji 2000 – 2011 (ČSÚ)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ÚK	2717	3267	3129	3126	3363	2894	2930	2783	2889	2805	2573	2319
ČR	29704	31386	31758	32824	33060	31288	31415	31129	31300	29133	30783	28113

Míra nezaměstnanosti v % v ČR a Ústeckém kraji 2000 – 2011 (ČSÚ)

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
%	ÚK	16,5	15,83	17,1	17,9	15,8	15,4	13,8	11	8	10,1	13,9	12,94
%	ČR	8,78	8,9	9,8	10,3	9,5	8,9	7,7	6	4,4	6,7	9,57	8,62

Významným determinantem sociálního prostředí je pravidelný příjem, zaměstnanost, resp. nezaměstnanost. Pokles nezaměstnanosti v kraji byl následován opětovným vzestupem podobně jako v celé republice. Nezaměstnanost byla však o více než 4% vyšší a lišila se v jednotlivých okresech.

Zemřelí na úmyslné sebepoškození v ČR a Ústeckém kraji 2000 – 2011 (Zdroj: DPS ÚZIS,7)

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ÚK	muži	106	103	112	117	117	123	108	108	86	96	101	118
	ženy	23	26	29	30	29	25	22	21	24	18	24	14
	celkem	129	129	141	147	146	148	130	129	110	114	125	132
ČR	muži	1298	1294	1216	1365	1286	1272	1142	1147	1123	1230	1245	1337
	ženy	351	329	318	354	297	292	258	228	256	234	257	252
	celkem	1649	1623	1534	1719	1583	1564	1400	1375	1379	1464	1502	1589

Sebevraždy (sebeпоškození) ve sledovaných letech kolísají v ČR i Ústeckém kraji, u mužů je v obou územích proti ženám čtyřikrát víc sebevražd.

5. Inventura cílů zdravotních politik

Provedli jsme inventuru aktuálních strategických dokumentů na úrovni Ústeckého kraje, České republiky, Světové zdravotnické organizace a Evropské unie. Z těchto dokumentů jsme vyhledali cíle odpovídající veřejnému zdraví.

a) Nová komunitární zdravotní strategie Evropských společenství je v podobě návrhu Nařízení Evropského parlamentu a Rady stanovující prorůstový program - třetí víceletý program akcí na poli zdraví pro období 2014 – 2020 (27)

Evropská komise v roce 2011 projednala návrh uvedeného Nařízení. Jeho obecným cílem je rozvíjení inovací ve zdravotní péči spolu s nárůstem udržitelnosti zdravotních systémů, zlepšení zdraví občanů a ochrana před přehraničnými hrozbami pro zdraví. Ve specifickém cíli 3 lze nalézt téma odpovídající náplni veřejného zdraví:

„Identifikovat a rozšířit a rozvinout validované nejlepší dostupné praktiky pro cenově efektivní preventivní opatření cílené na klíčové rizikové faktory zejména kouření, alkoholismus, obezitu, stejně jako na HIV/AIDS spolu se zaměřením na příhraniční rozměr a předcházení nemocem a tím napomoci rozvoji zdraví.“(27)

b) Strategie pro Evropu týkající se zdravotních problémů souvisejících s výživou, nadváhou a obezitou . Tato strategie se opírá o účinná partnerství a snaží se na úrovni Společenství prosadit konkrétní opatření, aby špatná výživa a nedostatek pohybu nebyly prvotními příčinami civilizačních nemocí a předčasných úmrtí v Evropě.

Požaduje integrovat politiky EU ve všech oblastech k řešení uvedené otázky veřejného zdraví. Strategie mají být integrovány na komunitární i národní úrovni. Počítá s opatřeními, která umožní :

- Lépe informovat spotřebitele o složení a efektech složek (na základě nejlepšího důkazu podat tvrzení)
- Zpřístupnění zdraví prospěšných možností
- Podpora fyzické aktivity (udržitelná městská doprava, projekty v oblasti cyklistiky a pěší turistiky)
- Zaměření na prioritní skupiny a prostředí (podporovat příspěvek k zaměstnanosti a udržet zdravou pracovní sílu), regenerovat městské veřejné prostory v sociálně znevýhodněných oblastech a zajištění míst pro fyzickou aktivitu, výživa, fyzická aktivita dětí ve školách, zdravotní a tělesná výchova.
- Rozvoj poznatků pro tvorbu politiky a monitorování politiky (pomocí evropských projektů ECHI, EHES)

Strategie nebyla dosud přijata a je ve formě návrhu.(28)

c) Národní cíle České republiky k Protokolu o vodě a zdraví (29)

V roce 2007 přijala česká vláda Protokol o vodě a zdraví.

1. Omezení rozsahu epidemií a případů chorob souvisejících s vodou
2. Aplikaci uznávané správné praxe managementu zásobování vodou a zneškodňování odpadních vod, včetně ochrany vod používaných jako zdroje pitné vody
3. Aplikace uznávané správné praxe při obhospodařování ohraničených vod (umělých koupališť), jež jsou obecně k dispozici pro koupání
4. Identifikace a čištění zvláště znečištěných míst, která nepříznivě ovlivňují vody spadající do působnosti tohoto Protokolu nebo jež tak mohou učinit a u nichž hrozí propuknutí chorob souvisejících s vodou

5. Efektivita systémů obhospodařování, rozvoje, ochrany a využití vodních zdrojů, včetně aplikace známých a obvyklých metod kontroly znečištění jakéhokoli druhu

d) Od roku 1998 je zajišťován v České republice program NEHAP (Národní program životního prostředí a zdraví), který byl realizován Usnesením vlády 810/1998, a programovým dokumentem v oblasti zdraví a životního prostředí – V roce 2007 byl novelizován.(30)

Novelizace NEHAPu požaduje:

- zlepšit přístup k hygienicky nezávadné pitné vodě, sanitaci a rekreační vodě
 - do roku 2020 by mělo mít každé dítě přístup k nezávadné pitné i rekreační vodě
- vytvořit bezpečné vnější i vnitřní prostředí, umožnit zdravý pohyb a výživu – prevence obezity
 - bydlení, dopravní infrastruktura, sportoviště (územní plánování)
- snižovat expozice chemickým látkám a fyzikálním faktorům
 - Ministři se zavázali identifikovat rizika a přijímat opatření ke snížení expozic karcinogenům, mutagenům a reprotoxickým látkám včetně radonu, UV záření, azbestu a endokrinních disruptorů. Do r. 2015 by měla být rizika podle možnosti identifikována a eliminována.
- podporovat biologický monitoring
- zajistit účinnou a včasnou reakci na extrémní jevy počasí a edukační programy pro veřejnost

e) V roce 2004 přijaly na ministerské konferenci v Budapešti, které se účastnil i zástupce české republiky evropské státy Světové zdravotnické organizace Program pro životní prostředí a zdraví dětí – CEHAPe. Je zaměřený na mladou generaci a její vývoj.

- Regionální prioritní cíl I : Předcházení a signifikantní redukce nemocnosti a úmrtnosti pocházející z gastrointestinálních onemocnění tak, aby bylo možno zajistit přístup dětí k nezávadné pitné vodě stejně jako k adekvátní sanitaci
- Regionální prioritní cíl II: je cílen na prevenci významné redukce zdravotních dopadů nehod a poranění stejně také snížení nemocnosti z chybění tělesného pohybu zároveň s rozvojem bezpečného, zajištěného a podnětného lidského osídlení pro všechny děti
- Regionální prioritní cíl III: Je cílen k prevenci a redukci respiračních onemocnění dětí vznikajících působením vnitřního i venkovního ovzduší a redukce frekvence astmatických záchvatů, zejména zajištění, aby děti mohly žít v prostředí s čistým ovzduším
- Regionální prioritní cíl IV: Závazek k redukci rizika vzniku nemocí a postižení vycházející z expozice nebezpečným chemickým látkám (jako jsou těžké kovy), fyzikálním nebezpečím (jako je velký hluk) a biologickým agens a nebezpečnému pracovnímu prostředí v období těhotenství, dětství, dospívání (31)

f) Národní akční plán podporující pozitivní stárnutí pro období let 2013 – 2017 je zpracován Ministerstvem práce a sociálních věcí. Hlavními prioritními oblastmi jsou

- Celoživotní učení (systém dalšího vzdělávání, univerzita třetího věku a Akademie seniorů)
- Zaměstnávání starších pracovníků a seniorů ve vazbě na systém důchodového pojištění (informovanost, prodloužení pracovní kariéry...)
- Dobrovolnictví a mezigenerační spolupráce

- Kvalitní prostředí pro život seniorů
- Zdravé stárnutí (Zdravý životní styl a prevence nemocí jako základní předpoklad pro zvýšení kvality a prodloužení aktivního života ve stáří)
- Péče o nejkřehčí seniory s omezenou soběstačností.

g) Zdraví 2020: „Evropský politický rámec napomáhající akcím mezi vládou a společností pro zdraví a pohodu“ byl přijat v podobě konečného návrhu s cílem „významně zlepšit zdraví a pohodu populace, redukovat nerovnosti ve zdraví, rozšířit veřejné zdraví a zajistit zdravotní systém zaměřený na člověka, který je univerzální, všem přístupný, udržitelný a s vysokou kvalitou. Program respektuje cíle Zdraví 21, má dva klíčové směry se čtyřmi politickými zdravotními oblastmi. Strategické cíle programu jsou

- Zlepšit zdraví pro všechny a redukovat nerovnosti ve zdraví
- Zlepšit vedení a účast ve vládnutí pro zdraví

Priority jsou zaměřeny na vlády a ministerstva v rámci WHO EURO a jejich obsah vychází z dříve definovaných cílů Zdraví – 21.

V České republice je od roku 2002, tj. od svého přijetí vládou, realizován strategický plán Zdraví pro 21. Století, který v některých krajích má zpracované regionální varianty vycházející z místních problémů, možností a aktivity místních institucí a měst.

h) Usnesením Rady Ústeckého kraje 349/13R/2005 bylo doporučeno zastupitelstvu UK přijetí programu „Zdravý kraj České republiky – Ústecký kraj“ a zpracování jeho tezí. Usnesením 119/R33/2006 rada ÚK vzala na vědomí informaci o zpracovaných cílech návrhu programu Zdravý kraj České republiky – Ústecký kraj, vybraných z národního programu „Zdraví 21“. Cíle byly doplněny o aktivity a odpovědné osoby. V dokumentu se vyskytují více či méně stejné cíle, jako ve výše uvedených strategických dokumentech. Cíle blízké veřejnému zdraví zmiňujeme dále:

Cíl č.3- „Zdravý start do života“ – do roku 2020 vytvořit podmínky, aby všechny narozené děti a děti předškolního věku měly lepší zdraví umožňující jim zdravý start do života. Cíl č. 3 – „Zdravý start do života“ byl koncipován zejména ke zvýšení perinatální péče, riziková těhotenství a také na porody v imigrantské populaci, která činí v kraji cca 20 000 osob. Významným zjištěním programu byla absence lůžek pro patologické novorozence (asi třetina). Aktivity byly směřovány ke snížení VVV, kojenecké a novorozenecké úmrtnosti a zvýšení možností zachytu a prevence.

Cíl č. 4 – „Zdraví mladých“- Vytvořit podmínky, aby do roku 2020 mladí lidé byli zdravější a schopnější plnit svoji roli ve společnosti. Týká se životního způsobu mladých, šikany v školách, prevenci kožních melanomů, úrazy mladých, drogovou prevenci, prevenci těhotenství u mladých osob, řešil šikanu ve školách, možnosti využití volného času, zdravotní tělesnou výchovu, využití výzkumu Dr. Richtera, hluk na diskotékách, kožní nádory, úrazy a násilí jako příčina invalidity a úmrtí mladých, snížení závislostí u mladých, na prevenci sexuálně přenosných nemocí zejména u mladistvých, kteří si neuvědomují závažnost choroby.

Cíl č. 5- „Zdravé stárnutí“. Do roku 2020 by měli mít lidé nad 65 let možnost plně využít svůj zdravotní potenciál a aktivně se podílet na životě společnosti. (V roce 2020, se bude jednat cca o 200000 -300000 obyvatel ÚK). Obor gerontologie, ambulantní geriatrie, příprava na stáří, deskripce počtu a osob vyžadující sociální pomoc, domácí péče, právní vědomí zúčastněných a další má být naplňováno.

Cíl č. 7 – „Prevence infekčních nemocí“. Podstatně snížit nepříznivé důsledky infekčních nemocí prostřednictvím systematicky organizovaných programů na vymýcení, eliminaci nemocí nebo zvládnutí, které významně ovlivňují zdraví veřejnosti. Cíl představuje vymýcení obrny, tetanu, nezavlečených spalniček a

snížení výskytu infekcí, proti kterým neexistuje očkování a infekcí, které jsou významné a závažné v regionu. V rámci cíle byly naplňovány aktivity sledování trendů infekcí, proočkovanosti, vyvolané vakcinace, záchyt spalniček, informace lékařů, serologické přehledy (teď nové a aktuální v kraji), akce proti pohlavním nemocem u sociálně slabých skupin, sledování incidence tbc, rezistentních kmenů mykobakterií u sociálně slabých skupin osob a cizinců.

Cíl č.8 – „Prevence neinfekčních nemocí“. Do roku 2020 by se měla snížit nemocnost, četnost zdravotní ch následků a předčasná úmrtnost v důsledku hlavních chronických nemocí na nejnížší možnou úroveň.-Cíl znamená Propagaci zdravého životního stylu, odpovědnost občanů za své zdraví, propagace „zdravých komunit“ (obce, podniky, školy), akce pro veřejnost, školy, hromadné pohybové aktivity, včetně publicity a zviditelňování úspěšných akcí. Znamená také včasnou prevenci, diagnostiku, léčbu život zkracujících cvd a nádorů. Diabetes a jeho komplikace a nemoci pohybového ústrojí byly svěřeny do řešení MZ. Podobně i zubní kaz dětí.

Cíl č. 9 – „Snížení výskytu poranění způsobených násilím a úrazy“. Do roku 2020 zajistit, aby počty zranění, postižení a úmrtí, která jsou důsledkem nehod a násilných činů, trvala a významně poklesaly. Cíl se týkal kriminality, bezpečnosti občanů, dopravních úrazů.

Cíl č. 10 – „Zdravé a bezpečné životní prostředí“- znamená do roku 2020 zajistit bezpečnější životní prostředí, v němž výskyt zdraví nebezpečných látek nebude přesahovat mezinárodně schválené normy. Cíl bude zajištěn naplňováním povinností ze zákona 258/2000 Sb.,OOVZ, zákonem 258 nezajištěné ovzduší a odpady,

Cíl č. 11 - „Zdravější životní styl“ – Do roku 2015 by si měli lidé v celé společnosti osvojit zdravější životní styl – Cíl je zaměřen na nadváhu a ji provázející nedostatek dostatek pohybu. Intervence, poradenství, poradny pro těhotné a kojící, kurzy vedoucí k nadváze, dny zdravé výživy, saturace jódem, výživové kampaně, zapojení studentů, konference, semináře přednášky pro odborníky i laiky, doplnění preventivních prohlídek, sportovní akce, společné stravování...zvýšení nabídky zdravotně nezávadných potravin se sledováním kvality monitoringem alimentárních nemocí.

Cíl č. 12 – „Snížení škod způsobených alkoholem, drogami a tabákem“ – znamená do roku 2015 výrazně snížit a omezit nepříznivé důsledky návykových látek, jako je tabák, alkohol a psychoaktivní drogy. Cíl je zaměřen na primární prevenci drogových závislostí, monitoring psychosociálního prostředí, intervence, kontaktní centra, výchovu, resocializaci závislých, léčbu, analýzu a realizaci nové protidrogové politiky kraje.

Cíl č. 13 . Zdravé místní životní podmínky - Do roku 2015 by obyvatelé měli mít více příležitostí žít ve zdravých sociálních i ekonomických podmínkách doma, ve škole, na pracovišti, i v místním prostředí. Obsahuje zdravé stavební materiály pro bydlení, zdravá pracoviště, Školy podporující zdraví, Zdravé podniky, Zdravá města, zapojení místních autorit i aktivit atd.

Cíl č. 19 - „Výzkum a vývoj v zájmu zdraví“, Cíle byly doplněny cílem obsaženým ve Zdraví 21 „Výzkum a vývoj v zájmu zdraví“, který v krajské strategii chyběl. Zdravý kraj České republiky – Ústecký kraj. Realizace programu „Zdraví 21“ v Ústeckém kraji. Červen 2006.

V roce 2007 a v roce 2010 byly provedeny významné změny ve struktuře institucí veřejného zdraví a finančního zabezpečení prevence a podpory zdraví.

5. Relevantní cíle zdravotních politik

Po inventuře strategických dokumentů jsme se přiklonili k využití již zpracovaného krajského dokumentu „Zdravý kraj České republiky – Ústecký kraj“, který byl přijat Radou kraje v roce 2006 a který vychází z „Dlouhodobého programu zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století“

Cíle dokumentu „Zdravý kraj České republiky – Ústecký kraj“ použité pro hodnocení strategie „Program rozvoje Ústeckého kraje“ (PRÚK)	
číslo	Název cíle
1	CÍL 3: „Zdravý start do života“
2	CÍL 4: „Zdraví mladých“
3	CÍL 5: „Zdravé stárnutí“
4	CÍL 7: „Prevence infekčních nemocí“
5	CÍL 8 : „Prevence neinfekčních nemocí“
6	CÍL 9: „Snížení výskytu poranění způsobených násilím a úrazy“
7	CÍL 10: „Zdravé a bezpečné životní prostředí“
8	CÍL 11: „Zdravější životní styl“
9	CÍL 12: „Snížení škod způsobených alkoholem, drogami a tabákem“
10	CÍL 13 Zdravé místní životní podmínky
11	CÍL 19: Věda a výzkum v zájmu zdraví (přidáno nad rámec programu)

6. Hodnocení vlivů na zdraví za pomoci porovnání cílů priorit a opatření

Metodika: Pro účely hodnocení byly vybrány cíle krajské na míru zpracované varianty „Zdraví pro 21. století“, která se ukazuje jako velmi dobře a nadčasově zpracovaný dokument. Hodnocení bylo provedeno na úrovni globálního cíle spolu se specifickými cíli a na úrovni priorit a opatření PRÚK. Pomocí matic byly porovnány s relevantními cíli zdravotní politiky Ústeckého kraje – „zdravý kraj české republiky – Ústecký kraj“. Výsledek hodnocení byl verbálně uveden v tabulce.

Motto strategické vize „Ústecký kraj – bohatství v rozmanitosti“ je velmi krásné. Rozmanitost je pravděpodobně provázena i kvalitativně a kvantitativně se lišícími faktory a podmínkami ovlivňujícími zdraví, kterými je nutné se bezodkladně zabývat, aby bylo možno disparity ve zdravotních ukazatelích, zejména ve střední délce života, postupně začít odstraňovat.

Hodnocení pilířů vize

- Hospodářský rozvoj provázený s nezbytnou sociální soudržností a posílením lidského kapitálu regionu (vzájemně provázané úkoly směřující ke zvýšení hospodářské výkonnosti kraje a tím i k restartování sociálně ekonomické situace v kraji).

- Infrastruktura, vybavenost a životní prostředí (nezbytné předpoklady pro sociálně ekonomický rozvoj kraje)

Oba pilíře, na nichž bude život kraje stát, bude nutno z hlediska pohledu lékaře a veřejného zdraví, variabilně a kreativně ošetřit a to tak, aby se snížila rizika pro zdraví obyvatel tam, kde jsou známa a aby se předešlo rizikům dosud neznámým. Půjde například o ty, kterým se říká „nové hrozby“. Tyto nové infekce, se kterými si lidský organismus neví mnoho rady, by měly končit za hranicemi naší republiky. Ale náš globalizovaný svět hranice nemá. Proto je potřebné se na ně připravit. Nepoznaným rizikem může být i kontaminace prostředí nanočásticemi z výrob a použití v místech, kde se s nimi pracuje (riziko na pracovišti), nebo v okolí výroby, nebo v odpadních vodách.

Hodnocení globálních cílů (GC) a specifických cílů (SC)

- GC I Jedině zdravá populace může být lépe zaměstnatelná. Pro zajištění cílů zdraví je potřebné realizovat strategický dokument Ústeckého kraje „Zdravý kraj České republiky – Ústecký kraj“ a zapojit odpovědné instituce a osoby. Paralelně se vzděláváním musí být nabízeno i vzdělávání ve veřejném zdraví.-
- GC II Cíle se budou většinou u 1. – 4. specifického cíle většinou shodovat. Doporučujeme doplnit o následující cíle:
 - V ÚK, a zejména ve vyloučených oblastech a u vyloučených skupin, je nutné posílit perinatální a perinatální péči.
 - Snížit kojeneckou úmrtnost
 - Snížit incidenci vrozených vývojových vad časnou diagnózou
 - Snížení úmrtnosti dětí do 5 let pro vzniklé úrazy nebo násilí.
 - Posílení úlohy pediatra v prevenci těhotenství mladistvých matek, ale i v péči o matky s dítětem s nízkou porodní hmotností.
 - Primární prevence hypertenze, nadváhy, kardiovaskulárních nemocí, diabetu
 - Primární prevence nádorových onemocnění, skrínink karcinomu prsu, čípku děložního, prostaty, tlustého střeva a rekta.
 - Primární prevence nemocí pohybového aparátu

GC III- Naplnění programu snížení emisí Ústeckého kraje. Snížování znečištění adresně zaměřit na znečišťující zdroje s nutností snižovat účast na znečištění lokalit.

Zajišťovat nezávadné zásobování pitnou vodou a zajistit vody koupací, zvyšovat počet koupacích míst pro rozvoj zdravé rekreace a zdravého využívání volného času, rekultivace po důlní těžbě a úprava krajiny ke zvýšení možnosti příměstské i dlouhodobé rekreace a návrat k estetické hodnotě krajiny ve smyslu „Zdravého Ústeckého kraje“.

GC IV Globální cíle a specifické cíle jsou až na výjimky, plně konsensuální s cíli zdravotní politiky. Vhodné by bylo doplnit o veřejnou podporu kraje (nemusí být nutně finanční), „Zdravým městům“, aby nedocházelo k ukončení aktivit ZM, jako ve Varnsdorfu. Vyhledávat podniky, které by mohly realizovat aktivity „Zdravý podnik“ nebo „Zdravé pracovní místo“, také „Základní a mateřské školy podporující zdraví“.

GC V: Naplňování cílů strategie velmi pravděpodobně udělá první krok ke zlepšení zdraví, zejména určitých skupin populace na dlouhé cestě k sociální inkluzi. Existují určité příznaky, že v sociálně vyloučených oblastech je více sociálně závislých osob a jejich počet se nekalými praktikami některých podnikatelů z vnitrozemí zvyšuje. Tyto osoby častěji pobírají invalidní důchod a také trpí častěji infekčními nemocemi. Mnoho z nich nebylo zaměstnáno, podléhá závislostem, a vzorec chování průměrného dospělého českého občana nezná, není schopno komunikovat s úřady a neumí zacházet s financemi. Musí být zavedeno také

protisměrné jednání – inkluze jedinců a rodin, které vyloučeny nechtějí být, vzdělávají se a chtějí pracovat. V systému musí být začlenění pomocníci, facilitátoři, umožňující komunikaci mezi vyloučenou a ostatní populací.

Životní prostředí má vliv na zdraví obyvatel Ústeckého kraje. Podobně i prostředí sociální a ekonomické. To, co se podařilo v Ústeckém kraji v životním prostředí za dvacet let, nemá ve světě obdoby, ovzduší je o mnoho řádů čistější, města mají ČOV, došlo k redukci emisí z chemických a dalších výroby, nakládání s odpady je řízené, stejně jako chemické látky.

Bohatýrská přeměna se však nestala s obyvatelstvem. Nebylo donuceno žádným zákonem ke kvalitativním změnám a práci na sobě a barevné obrázky krásného života v blahobytu se obyvatelé naučili lehce napodobovat a staly jejich životním stylem. S tím spojená automobilizace přinesla do měst hluk a znečištění. Lidé tu žijí na úkor environmentální techniky a na úkor přírodního bohatství, které nemá v takové míře žádný jiný kraj.

Hodnocení priorit a opatření

Priorita I: Stabilizovaná a konkurenceschopná ekonomika bezpodmínečně potřebuje zdravého člověka se zdravými dětmi včetně starších kolegů, rodičů se zkušenostmi. Naplnění opatření musí jít ruku v ruce nejen s inovacemi a výzkumem v technických oborech, ale i ve veřejném zdraví, klinické medicíně, sociálních vědách v regionu. Prevence v těhotenství, včasné vyhledávání vad, náležitá péče o novorozence a péče o dítě je účinnější, než celoživotní řešení vzniklého problému – chronické nemoci či postižení a následné čerpání z veřejných zdrojů. Naplnění cílů zdraví je podmínkou opatření. Preventivní program veřejného zdraví byl úspěšně zpracován v roce 2006 a je nutné jej uvést v život.

Jednou z aktivit musí být aktualizace a oživení programu „Zdravý kraj České republiky- Ústecký kraj“ směřující ke zlepšení zdraví obyvatel Ústeckého kraje s nejhorsími indikátory zdravotního stavu v České republice.

Priorita II: Opatření vedoucí k příležitostem zaměstnání vedou i ke snížení počtu sociálně vyloučených osob, důležitá je zaměstnatelnost obyvatel, která omezuje možné aktivity. Zaměstnáním rodičů dochází ke zlepšování šancí, že se narodí zdravé děti a budou i během dětství nadále zdravé. Podobně důležitým opatřením je vzdělávání, které může naplňovat oživenou zdravotní strategii ÚK šířením vědomí o zdravém životním stylu, prevencí civilizačních nemocí a obezity a protidrogové prevencí. Veřejná správa hraje důležitou úlohu ve vytvoření podmínek svými rozhodnutími a tak i její opatření naplňují cíl zdraví. U vyloučených skupin je zejména nutné provádět prevenci addikcí a prevenci sexuálně přenosných nemocí.

Priorita III Opatření 3.1.- 3.3. vytvoří podmínky k realizaci cílů zdravotní strategie, mohou ale zhoršit kvalitu ovzduší a hlukovou situaci a negativně ovlivňovat zdraví. Proto je nutné individuální řešení staveb předem posoudit, aby bylo možno dodržet zákonné limity kvality ovzduší a hluku. Priorita by měla být dána odvedením dopravy z obytných zón města a výstavbě obchvatů. Opatření 3.4. a 3.5. vedou ke stejnému cíli a shodují se s potřebami zdravotní strategie. (Zdravé a bezpečné životní prostředí a revitalizace).

Priorita IV-Valná část obyvatel Ústeckého kraje žije ve městech, proto zlepšení podmínek měst může řešit i otázky zdravotních dopadů městského života a pozitivního ovlivnění zdraví. Občanská vybavenost by měla podpořit prevenci nejčastějších nemocí a prevenci příčin smrti. Je možné doporučit doplnění aktivit výsadbou městské zeleně, odolávající a zadržující znečištění ovzduší a bez alergizujících účinků. Doprava ve městech, která v současnosti představuje jednoho z hlavních znečišťovatelů, by měla využívat pohony bez emisí znečišťujících látek. Individuální automobilová doprava, způsobující ranní a odpolední jamy v intravilánech měst, by měla být nahrazena atraktivní a bezemisní a finančně dostupnou městskou hromadnou dopravou.

Priorita V - Charakteristika zdraví obyvatel ve venkovské části Ústeckého kraje není známa a epidemiologické studie z jiných částí světa pojednávající o příčinách smrti a nemoci se svými výsledky liší. Rodinný život se pravděpodobně příliš od života rodin ve městech neliší. Navrhovaná opatření pomohou život na venkově udržet. Zdravotnické služby by měly být, kromě diagnostiky a léčby, zaměřené také na prevenci nemocí dětí, úmrtnosti dospělých na hlavní příčiny smrti, prevenci sexuálně přenosných nemocí a prevenci závislostí (alkohol, drogy, hry).

Ústecký kraj má od roku 2006 zpracovaný a přijatý vlastní strategický dokument pro veřejné zdraví „Zdravý kraj České republiky – Ústecký kraj“ z roku 2006, naše posouzení tedy tuto oblast detailně neřeší, ale jeho cíle více méně zohledňuje.

7. Doporučení

Zpracovaný „Program rozvoje Ústeckého kraje“ může pozitivně ovlivnit veřejné zdraví. Nemá však nikde zmíněnou prevenci a podporu zdraví obyvatel, nikde zmíněnou strategii zdravotnictví, zdravotní rizika, strategické hlukové plánování. Možná to je tím, že instituce (KHS, Zdravotní ústav), zabývající se veřejným zdravím, nepatří do krajské hierarchie a subordínace a Krajský úřad na veřejné zdraví „nedosáhne“, protože instituce jsou řízeny Ministerstvem zdravotnictví. Přes to je nezbytné se veřejným zdravím na úrovni kraje zabývat už jen pro to, že je to kraj s nejvyšší úmrtností, nemocností, s novorozenci s nízkou porodní váhou, kojeneckou úmrtností a šířícími se pohlavními chorobami a infekcemi, nejvíce nádorovými onemocněními. Spolu s nepříznivými ukazateli sociální struktury se pojí stejně nepříznivé zdravotní indikátory. Je nutno oživit a naplňovat strategii „Zdravý kraj České republiky – Ústecký kraj“, která byla přijata v roce 2006, bez tohoto kroku je naplňování „Programu rozvoje Ústeckého kraje“ v zajišťování veřejného zdraví nefunkční.

Je nutné odstranit příčiny disparit ve zdravotních indikátorech mezi okresy kraje spolu s odstraněním – rovný přístup ke zdravotním službám, prevenci, podpoře zdraví, dostupnosti informací, možnosti komunikovat se specialisty ve veřejném zdraví i klinických oborech.

Podpořit Zdravá města v Ústeckém kraji tak, aby nedocházelo k jejich odcházení z Národní sítě Zdravých měst a upouštění od aktivit ZM. Podpořit jejich vedení a zainteresované občany.

Zabývat a podpořit povinnosti vyplývající ze Směrnice EP a R 49/2002/ES a zajímat se o hlukové mapování a Strategický akční protihlukový plán Ústecké aglomerace. Řešit v tomto smyslu hluk v intravilánech, pokud je k tomu kompetence (silnice II. a III. třídy v obcích).

Najít cestu k imigrantům a dalším vyloučeným skupinám. Zabývat se lidmi s jinou řečí a najít řeč vzájemně srozumitelnou. Naučit je že vzdělání je důležité. Že práce rukama je také důležitá a že je krásné něco vyrobit, co je funkční. Negramotné naučit číst a psát.

Přizpůsobit vzdělávání o veřejném zdraví a prevenci potřebám a potřebným, aby mu rozuměli a stanovit vysoké cíle.

Nutno zajistit vyučování o základech sanitace a osobní hygieny u vyloučených skupin (že se nechodí na WC do rohu místnosti, že mýt ruce je nutnost a potřebná základní prevence). Umět zdravě zacházet se svým tělem a zdravím. K tomu musí pomoci mediátoři, vzdělaní specialisté, dobrovolníci.

Podpořit výzkum zaměřený na nové technologie s využitím bohatství a podmínek kraje (nerosty, prameny, geografická poloha).

Podpořit výzkum na zdraví, veřejné zdraví a sociální podmínky podpořit instituce v kraji. Hledat alternativy, podpořit kreativitu. Koordinovat a podpořit strategii vědy pro Podkrušnohoří, která bude rozumět potřebným a naučí je vnímat realitu.

8. Podmínky projektů a aktivit vycházejících z hodnocené strategie:

Naplnění cílů strategického dokumentu „Zdravý kraj České republiky – Ústecký kraj“ z roku 2006 s využitím indikátorů - Střední délka života pro muže a ženy při narození, kojenecká úmrtnost, porody novorozenců s nízkou porodní váhou, standardizovaná úmrtnost na kardiovaskulární, nádorová a plicní onemocnění a ukazatelů sociální determinace, zejména % vzdělání (preferenční VŠ a SŠ), snížení nezaměstnanosti a nezaměstnatelnosti.

9. Literatura:

1. „Program rozvoje Ústeckého kraje.“ SPF Group, v.o.s. Ústí nad Labem srpen 2012
2. Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948.)
3. Zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, Sbírka zákonů
4. Health Impact Assessment Guidelines, National Public Health Partnership, 2001
5. IAIA, Spec. Pub. Ser. No 5.2006.WHO, Reg. Office for Europe 1999
6. WHO – Health Impact Assessment, dostupné na: <http://www.who.int/hia/en/>
7. DPS ÚZIS Praha, <http://www.uzis.cz/cz/dps/index.html>
8. Kaiser, R., Romieu, I., Medina, S., Schwartz, J., Krzyzanowski, M., Künzli, N.: Air pollution attributable postneonatal infant mortality in U.S. metropolitan areas: a risk assessment study, Environmental Health: A Global Access Science Source 2004, 3:4 doi:10.1186/1476-069X-3-
9. ČSÚ, ročenky: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/rocenky_souhrn
10. Dejmek J, Selevan SG, Benes I, Solansky I, Sram RJ: Fetal growth and maternal exposure to particulate matter during pregnancy. Environ Health Perspect 1999, 107:475-480.
11. Pohlavní nemoci 2011, ÚZIS ČR, 2012
12. Public health – Health determinants, dostupné na http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/healthdeterminants_en.htm
13. Informační systém kvality ovzduší, ČHMÚ
14. WHO: Quantification of the Health Effects of Exposure to Air Pollution. A Report of a WHO Working Group. European Centre for Environment and Health. Copenhagen, Denmark 2001
15. Oberdorster, G.: Toxicology of ultrafine particles: in vivo studies, Phil. Trans. R. Soc. Lond. 2000 358, 2719-2740 doi: 10.1098/rsta.2000.0680
16. Fact sheet EURO/04/05 - Berlin, Copenhagen, Rome, 14 April 2005: Particulate matter air pollution: how it harms health
17. Meta-analysis of time-series studies and panel studies of Particulate Matter (PM) and Ozone, WHO, ECEH, 2004 Health relevance of particulate matter from various sources, Report WHO on a Workshop, Bonn, 2007
18. Donaldson, K, Stone, V.: Current hypotheses Mechanisms of toxicity of ultrafine particles, Ann Inst Super Sanita, 2003, 39,(3):405 – 410
19. AQG for Europe, WHO, Copenhagen, 2000
20. WHO, Fact Sheet EURO/04/05, Particulate matter air pollution: how it harms health
21. WHO „Noční hluk - doporučení pro Evropu“, 2009

22. Babisch, W.: Noise and health ,Environ Health Perspect. 2005 January; 113(1): A14–A15.
23. <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/environment-and-health/noise/facts-and-figures>.
24. Dratva, J., Phuleria, C.H., Foraster, M, et. al.: Transportation Noise and Blood Pressure in a Population-Based Sample of Adults, Env. Hlth Perspect, Sept 2011.
25. Sorrensen, M., et al.: Long-Term Exposure to Road Traffic and Incident Diabetes; A Cohort Study, Env.Health Perspect.121:217-222 (2013)
26. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES ze dne 25. Června o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí
27. Nařízení Evropského parlamentu a Rady stanovující prorůstový program - třetí víceletý program akcí na poli zdraví pro období 2014 - 2020(COM 2011) 709 final 2011/0339 (COD)
28. (COM (2007) 279 v konečném znění, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0279:FIN:CS:PDF>
29. Protokolu o vodě a zdraví
30. Národní program životního prostředí a zdraví, - Usnesení vlády 810/1998,
31. Program pro životní prostředí a zdraví dětí – CEHAPe.Budapešť, 2004
32. MPSV: Národní akční plán podporující pozitivní stárnutí pro období let 2013 – 2017http://www.mpsv.cz/files/clanky/14540/III_vlada_Akcni_plan_staruti_.pdf
33. Zdraví 2020: „Evropský politický rámec napomáhající akcím mezi vládou a společností pro zdraví a pohodu“
34. Usnesení Rady Ústeckého kraje 349/13R/2005 - „Zdravý kraj České republiky – Ústecký kraj“