

Hodnocení vlivů na zdraví (Health Impact Assessment - HIA)

Zásady územního rozvoje Plzeňského kraje (návrh)



Zpracovali:

RNDr. I. Koláčný, Mgr.A.Krumlová, MUDr. M. Horák, Ing. P.Vrbík,
Mgr. A. Peřina, PhD., M.Tesaříková, RNDr. B.Pokorný, CSc.

Brno, březen 2008

Obsah

1	Úvod	3
2	Determinanta: Ovzduší.....	4
3	Determinanta: Hluk	7
4	Determinanta: Doprava a dopravní úrazy	15
5	Determinanta: Stará ekologická zátěž	19
6	Determinanta: Hospodářský rozvoj.....	22
7	Determinanta: Lidská sídla a urbanizace	24
8	Determinanta: Veřejné zdraví	27
9	Předběžné zhodnocení	32

1 Úvod

V souvislosti s posouzením Zásad územního rozvoje (ZÚR) Plzeňského kraje byl podle příl. 7 zákona 100/2001 Sb., definován požadavek vyhodnocení předpokládaných vlivů této koncepce na veřejné zdraví. Tento požadavek je zpracován jako studie HIA (Health Impact Assessment), zahrnující hodnocení vlivu vnějších environmentálních a socioekonomických faktorů/determinant a jejich předpokládaných změn na zdraví obyvatel. Všechny dále v této studii analyzované a hodnocené determinanty byly po konsenzuální konzultaci se zpracovatelem SEA akceptovány jako klíčové.

Pro hodnocení dopadu jednotlivých determinant na zdraví obyvatel je ve studii použita obvyklá pětistupňová škála vlivu (-2, -1, 0, +1, +2) definující dopady na zdraví obyvatel od označení vlivu vysoce negativního a nepřijatelného přes dopad indiferentní až po působení vysoce pozitivní a jednoznačně doporučené. Realizací koncepce rozvoje PK se ze stavu současného dostaneme do stavu budoucího – v tabulkách v závěru hodnocení jednotlivých determinant jsme se proto pokusili číselně vyslovit prognózu změn např. ze silně negativního vlivu na zdraví v současnosti až po budoucí stav mírně pozitivní takto: -2 / +1.

Zde však autoři HIA studie vycházeli pouze z nastíněných vizí a při predikci budoucího stavu volili vždy, pokud to bylo možné, odhad nejvyššího zatížení území resp. zdraví obyvatel. Smyslem je upozornit na všechna možná nebezpečí a rizika pro zdraví, která by mohla z maximalistické realizace koncepce vyplynout.

Zdraví člověka v kontextu této studie je definováno WHO (1948) jako stav jeho komplexní tělesné, duševní a sociální pohody a ne pouze nepřítomnost nemoci nebo neduživosti. Posouzení vlivu změny vyvolané realizací záměru na zdraví obyvatel dotčeného území (nebo osob v území se nacházejících), vychází ze zhodnocení současných životních podmínek s výhledem na budoucí období určené platností navrhované změny. Prakticky jde o to zjistit, do jaké míry lze současné životní podmínky zatížit dalším příspěvkem z projektů rozvoje předmětného území. Při této studii je zapotřebí brát v úvahu vedle přírůstku koncentrace některých polutantů v ovzduší a dalších složkách životního prostředí jako faktorů s vlivem na zdraví obyvatel i požadavky na zkvalitňování životního prostředí, které svým vstupem do EU na sebe převzala ČR v závazcích definovaných Obnovenou strategií udržitelného rozvoje České republiky (2007) a již dříve v dokumentu Zdraví 21 (Zdraví pro všechny v 21.století, 2002).

Popis hodnotící potenciální zdravotní rizika jak současného, tak i budoucího stavu vychází z plánů a předpokladů činností alokovaných na/v hodnoceném území a má **odpovědět na základní otázky** týkající se dopadu jednotlivých **determinant** (tj. faktorů, či souboru faktorů) ovlivňujících zdraví obyvatel.

- Otázka 1. působí daná determinanta na zdraví přímo, nepřímo nebo zprostředkovaně ?
- Otázka 2. je možno negativní dopad determinanty na zdraví ovlivnit již nyní, v průběhu realizace nebo až po realizaci projektu ?

Ve studii jsou definovány hlavní determinanty, které mají nebo mohou mít vliv na zdraví obyvatel posuzovaného území při naplnění priorit a cílů nastíněných základními koncepčními materiály. Kvantifikace příslušné determinanty zdraví (pokud je taková kvantifikace možná) je obsažena v použitých zdravotních indikátorech. Součástí analýzy je tedy i definice pro lokalitu vhodných **indikátorů**. Při volbě navrhovaných indikátorů jsme vycházeli z doporučení obsažených v závazných dokumentech Obnovená strategie udržitelného rozvoje ČR a Zdraví 21, materiálech WHO a EU a v případě jejich absence z vlastní zkušenosti.

Základním požadavkem na každý z indikátorů je snaha po objektivitě informace indikátorem zprostředkované. V závěru každé kapitoly je v rubrice „doporučení“ uveden návrh na možnou eliminaci nebo zmírnění identifikovaných negativních dopadů na zdraví.

2 Determinanta: Ovzduší

Krumlová A., Koláčný I.

Ovzduší a jeho složení má přímý vliv na zdraví obyvatel, může působit i zprostředkovaně

Působení ovzduší na zdraví obyvatel lze ovlivnit změnou jeho složení již nyní, v průběhu realizace rozvojového programu i po jeho ukončení

Pro zdravý rozvoj Plzeňského kraje má kvalita ovzduší prvořadý význam. Z celokrajského pohledu je kvalita ovzduší hodnocena jako dobrá, zejména díky několika rozsáhlým územím s charakterem NP nebo CHKO. Díky skutečnosti, že Plzeňský kraj má druhou nejnižší hustotu obyvatel v ČR, z nichž 30% žije v krajském městě Plzni a více než 1/3 zbývajících počtu obyvatel v městech a obcích nad 2000 obyvatel je území kraje velmi nerovnoměrně obydleno.

Do částí kraje s hustším osídlením je koncentrována většina silniční dopravy, stejně jako převážná část zvláště velkých a velkých zdrojů znečištění ovzduší (REZZO 1 a REZZO 2). Naopak rozsáhlá území kraje zaštitěná statutem chráněné krajinné oblasti či národního parku jsou zatížena lokálními zdroji znečištění ovzduší minimálně.

Pro hodnocení vlivu Koncepce rozvoje Plzeňského na kvalitu ovzduší byla jako základní kritérium použita standardní paleta polutantů, jimiž jsou polévatý prach frakce PM₁₀, oxid dusičitý NO₂, oxid siřičitý SO₂, benzen a amoniak. Vedle zdrojů liniových, bodových i plošných místních, tvořících podstatnou část znečištění ovzduší, hrají důležitou a těžce kvantitativně postižitelnou roli dálkové přenosy některých polutantů. Zátěž území Plzeňského kraje z ovzduší byla hodnocena na základě mapových podkladů RS Plzeňského kraje a výhledového stavu do roku 2010.

Polévatý prach frakce PM₁₀

je zdrojem řady zdravotních problémů spočívajících v účincích vlastních částic prachu (jejich velikost a tvar) stejně jako jejich chemické složení, protože tyto částice jsou základním vehikulem pro vstup do lidského organismu cestou respiračního systému.

V současné době je ovzduší v kraji nejvíce zatíženo prašností v bezprostředním okolí hlavních silničních tahů jimiž je dálnice D5, kde se jí nyní pohybují roční koncentrace PM₁₀ (včetně sekundární prašnosti z dopravy) na hranici ročního limitu (40 ug/m³). S dalším nárůstem silniční dopravy lze očekávat v nejbližší době v okolí jižního obchvatu Plzně i zvýšení prašnosti až o 25 ug/m³, což je stav již neakceptovatelný. I na dalších částech dálnice D5 směrem na Rokycany je předpokládána zátěž ovzduší na hranici přijatelnost s výhledem dalšího nárůstu až o 5 ug/m³. Záměr odvést část silniční dopravy na projektované tangenciální komunikace (např. Českoleská komunikace) a zvýšit průjezdnost dosud méně frekventovaných vozovek může významně snížit prašnost na současných nejexponovanějších silnicích.

Na současných páteřních komunikacích I/26, I/27 a I/20 dosahuje roční zatížení prašností cca 30ug/m³ s očekávaným přírůstkem 1-5ug/m³. Tento stav je i výhledově udržitelný, pokud by však bylo z důvodů zkvalitnění a zrychlení dopravy možno řešit současný stav trvalým odkloněním tranzitní dopravy ze sídel do vzdálenosti cca 1000 m od stávající zástavby, došlo

by k výraznému zlepšení stavu ovzduší. V případě silnic nižší třídy by pro zlepšení situace vyhovoval trvalý odklon již o 500 metrů.

Situace v městech (Plzeň, Rokycany, Bor, Stříbro, Chotěšov, Horšovský Týn, Domažlice, Klatovy a pod.) je dosud udržitelná, stávající koncentrace prašnosti naplňuje limit z cca 75% s výhledem dalšího zvýšení o 2,5 – 15%, což v případě omezení nebo alespoň udržení stávajících emisních zdrojů na současném stavu (bodových, plošných i liniových) by umožňovalo realizovat plánovaný rozvoj PK. *Výjimkou jsou Ejpovice, kde v důsledku výroby i dopravy dosahuje prašnost limitních ročních hodnot již nyní a problém prašnosti bude nutno řešit neodkladně.*

Obecně: odvedení nejtěžší tranzitní dopravy mimo stávající komunikace by v místech plánovaných obchvatů a přeložek vedlo ke zlepšení současného stavu nejvíce zatížených částí kraje, ovšem za současného mírného avšak ještě akceptovatelného zhoršení ovzduší v územích dosud prašností tak nezatížených.

Protože mají prachové částice zejména nízkých frakcí i charakter bezprahové noxy (mohou dlouhodobou expozicí vyvolávat i onkologická onemocnění), je snížení jejich koncentrace v ovzduší nanejvýše žádoucí.

Oxid dusičitý NO₂

Podobně jako v případě prašnosti je nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidu dusičitého silniční doprava a místní spalovací zdroje. Současný stav ovzduší z pohledu ročních koncentrací NO₂ je nejhorší v krajském městě Plzeň, kde v současnosti již dosahuje 95% ročního limitu, podobná situace je i v nejbližším okolí dálnice D5 v části mezi Plzní a Rokycany a při jižním obchvatu Plzně. Výhled snížení emisí NO₂ z dopravy o 10 – 20 ug·m⁻³ do roku 2010 zdá se být příliš optimistický a nereálný, zejména v místech s hustou zástavbou a množstvím osobních automobilů (centra větších měst). Snížení koncentrace NO₂ je naopak reálné v okolí hlavních silničních tahů s ohledem na charakter krajiny podél exponovaných komunikací, který většinou umožňuje lepší rozptylové podmínky.

V menších městech (Rokycany, Stříbro, Domažlice, Klatovy a pod.) naplňuje v současnosti koncentrace NO₂ roční imisní limit z 50 – 60%, totéž platí i pro obce ležící na komunikacích I/26, I/27 a I/20. Výhledově do roku 2010 by mohlo v důsledku navrhovaných dopravních a technických řešení, i předpokládaného vývoje automobilů dojít v těchto územích ke snížení ročních koncentrací NO₂ cca o 8 a více procent.

V nejexponovanějších místech kraje (Plzeň a plzeňská aglomerace a další větší sídla) dosahují hodinové koncentrace NO₂ až 400 – 800 ug·m⁻³, což vede k poměrně vysokému zdravotnímu riziku u osob se zvýšenou bronchiální citlivostí. Právě v uvedených místech, kde rozptylové podmínky jsou v důsledku terénního profilu, zástavby a vegetačního porostu zhoršené, nelze očekávat výrazné snížení koncentrace NO₂ v budoucnu ani v důsledku technického pokroku v automobilovém průmyslu a řešení stávajících i budoucích problémů bude nutno hledat v důrazných restriktivních opatřeních v individuální dopravě.

Situaci v menších sídlech ležících při radiálních komunikacích pomůže výrazně zlepšit zprůjezdnění a rozšíření stávajících komunikací cestou projektovaných přeložek a obchvatů obcí, stejně jako vytvoření nových komunikací odlehčujících stávající zátěž vedením mimo hustě obydlené oblasti (velký okruh okolo Plzně, tangenciální Českoleská komunikace vedoucí při okraji CHKO v příhraničí). Zbývající část území kraje je ročními imisemi NO₂ ať již z lokálních zdrojů či dopravy zatížena maximálně z 25% a případné zvýšení koncentrace v důsledku přesunu silniční dopravy na hlavních tazích se kvality ovzduší v těchto místech prakticky nedotkne. Hodinová maxima v těchto územích jsou hluboko pod svým limitem.

Vzhledem k tomu, že se negativní zdravotní účinky NO₂ projevují převážně v oblasti dýchacího systému člověka, lze v případě účinné redukce vysokých koncentrací (hodinových i ročních) NO₂ očekávat i žádoucí pokles výskytu bronchitid a zánětů horních cest dýchacích.

Benzen

Zdrojem benzenu v ovzduší je vedle benzínových spalovacích motorů i řada lokálních topenišť spalujících tuhá paliva. Koncentrace benzenu v Plzni a dalších velkých sídlech se dnes pohybují na úrovni přibližně 1/3 ročního limitu a s ohledem na vývoj spalovacích motorů používaných v silniční dopravě lze očekávat do budoucna jeho částečné snížení zejména v obcích a větších sídlech.

Díky obvykle dobrým terénním rozptylovým podmínkám podél komunikací, i s očekávaným trvalým odkloněním silniční dopravy v nejexponovanějších sídlech mimo jejich intravilán, není nutno problematice benzenu v ovzduší věnovat mnoho pozornosti.

Situace mimo obce a zastavěná území zůstanou i při realizaci ZÚR Plzeňského kraje prakticky beze změn.

Obecně platí, že zdravotní působení benzenu, zvláště dlouhodobým vdechováním vyšších koncentrací je velmi nebezpečné. Benzen je známý karcinogen s dopady do oblasti krvevotvorby.

Oxid siřičitý SO₂

Dříve nejčastěji diskutovaný SO₂, jehož dominantním zdrojem bylo a je spalování nekvalitních fosilních paliv se v současnosti v důsledku technického řešení spalování hnědého uhlí v tepelných elektrárnách a teplárnách stal minoritním polutantem ovzduší. I jeho dopad na zdraví obyvatel byl tímto minimalizován. Jeho koncentrace dosahují jen zlomku hodinových i ročních limitů a zdrojem zdravotního rizika mohou být spíše extrémní místní excesy, např. tam, kde jsou v současnosti registrovány vysoké hodinové koncentrace (např. ve Stříbře nebo Hostouni). Do budoucna existuje spíše předpoklad dalšího snižování koncentrace SO₂ v důsledku vývoje spalovacích technologií nekvalitních paliv i pro lokální topeniště místního významu.

Amoniak NH₃

Amoniak jako polutant ovzduší s výraznými olfaktometrickými vlastnostmi nabývá významu převážně v nejbližším okolí svého vzniku, jímž je v prvé řadě živočišná výroba. Vzhledem k tomu, že většina zemědělských velkochovů produkujících amoniak je situována mimo větší sídla resp. jejich intravilán, je i otázka zdravotního poškození lidského organismu amoniakem spíš hypotetická. Nepříznivě na životní komfort může působit již nízká koncentrace amoniaku jako zdroj zápachu, většinou navíc v kombinaci s dalšími pachovými látkami uvolňovanými do ovzduší. Možnost jejich vzájemného potencování může vést ke zvýraznění čichového vjemu, což u citlivé části populace může navozovat pocity nelibosti, rozmrzelosti a diskomfortu. Řešení problému pachových látek ze zemědělské velkovýroby je nutno hledat ve vymístění těchto provozů do dostatečné vzdálenosti od obytných budov, nebo lépe budováním kogeneračních jednotek pro anaerobní fermentaci všech biologických odpadů včetně živočišné výroby. Takto lze omezit unik amoniaku do ovzduší až o 85%. Výsledkem těchto projektů je produkce tepelné a elektrické energie a pevného digestátu použitelného jako hnojivo, za současného výrazného snížení pachové zátěže ovzduší. Tato možnost by měla být stimulována z centrálních zdrojů pro využití, zejména u velkokapacitních zařízení řazených mezi REZZO 1.

Hodnocení vlivů na zdraví (HIA): ZÚR Plzeňského kraje
(návrh)

Determinanta:		Ovzduší	
Indikátor	Vliv na zdraví	Kapitoly Zdraví 21	Doporučení
PM ₁₀	-2 / +1	1.1. snížit rozdíly ve střední délce života mezi nejlepší a nejhorší třetinou evropských zemí; 5.1. prodloužit střední délku života bez zdravotního postižení 8.1. Snížit počet úmrtí v důsledku kardiovaskulárních chorob u osob mladších 65 let , 10.1. snížit expozice obyvatelstva zdravotním rizikům ze životního prostředí; 11.1. Rozšířit zdravé chování zvýšením tělesné aktivity, 14.1. představitelé resortů, zodpovědní za strategická rozhodnutí, budou orientovat svá opatření a činnosti na příznivý dopad pro zdraví obyvatelstva;	- technická a legislativní opatření ke snížení emisí - monitoring imisí uvedených polutantů
NO ₂	-2 / +1		
benzen	-1 / +1		
SO ₂	0 / +1		
NH ₃	0 / +1		

Zdroje:

1. Aktualizace Programu rozvoje Plzeňského kraje, prosinec 2007
2. Sdružení L&I, Územně analytické podklady Plzeňského kraje, Rozbor udržitelného rozvoje území kraje - Celková zpráva, říjen 2007
3. www.kr-plzensky.cz
4. Zdraví 21, Dlouholetý program zlepšování zdravotního stavu obyvatel ČR, *Usnesení vlády ČR ze dne 30.10.2002*
5. Obnovená strategie udržitelného rozvoje ČR
6. ATEM, Rozptylová studie Plzeňského kraje, 2005, Praha
7. energetika@cityplan.cz

3 Determinanta: Hluk

Vrbík P.

Tato determinanta působí na zdraví lidí přímo

Možné negativní dopady této determinanty je nutné eliminovat již nyní i v průběhu rozvoje kraje

Hluk je dominantním fyzikálním faktorem životního prostředí, který nepříznivě ovlivňuje lidské zdraví. V životním prostředí vzniká hluk buď činností lidí např. doprava, průmysl, zábava apod. nebo přirozenou cestou nezávisle na člověku např. prouděním vody v tocích, prouděním vzduchu, projevy fauny apod. V této studii se věnuje pozornost zejména hluku vznikajícímu z činností lidí.

Zdravotní hodnocení hluku má tři hlediska:

- hladinu projevující se jako hlasitost zvuku,
- frekvenční složení projevující se jako výška a barva,
- časový průběh hlukové události a její doba trvání.

Pro působení hluku v subjektivní sféře byly zavedeny čtyři diferencované pojmy pro charakterizaci účinků na člověka.

Hodnocení vlivů na zdraví (HIA): ZÚR Plzeňského kraje (návrh)

Jsou to:

- **rušení**, při němž hluk interferuje s nějakou činností (spánkem, duševní prací, řečovou komunikací apod.),
- **rozmrzelost a pocit nepohody**, vznikající působením hluku a prožívaný negativně hlukem postiženým člověkem nebo skupinou,
- **hlučnost**, což je subjektivní hodnocení pocitu s nepatříčností hluku v konkrétním prostředí,
- **obtěžování**, což představuje nepřijatelné ovlivňování životního prostředí, případně skupinových či osobních práv.

Dle světové zdravotnické organizace WHO rozlišujeme působení hluku podle jeho intenzity a doby expozice (noc/den) na hluk, který způsobuje: poškození lidského zdraví ve formě zhoršení sluchu, zhoršení srozumitelnosti a komunikace řeči, poruchy spánku a fyziologických funkcí lidského organismu jako jsou například zvýšení krevního tlaku, ischemická choroba srdeční a v neposlední řadě mentální onemocnění v podobě nejrůznějších neuróz atd.

Vztah mezi hlučností a výskytem ukazatelů zdravotního stavu populace

Základním smluvním akustickým parametrem pro popis hluku v životním prostředí je ekvivalentní hladina akustického tlaku A (váhový filtr A) LAeq. V tabulkách č. 1 a č. 2 jsou závislosti předpokládaných zdravotních potíží na průměrné intenzitě denní a noční hlukové zátěže odstupňované po 5 dB znázorněny stínováním plochy sloupce příslušného pásma. Tyto vztahy se zejména pro expozici nočním hlukem dnes považují za dostatečně prokázané. Vycházejí z výsledků epidemiologických studií pro průměrnou populaci, ovšem s ohledem na individuální rozdíly v citlivosti vůči nepříznivým účinkům hluku je třeba předpokládat možnost těchto účinků u citlivější části populace i při nižších hladinách hluku.

Nárůst pravděpodobnosti zdravotního postižení hlukem z hlukové expozice v noční době pro jednotlivá pětidecibelová pásma LAeq je uveden v tabulce č. 3. Tabulka vyjadřuje předpokládaný celkový výskyt vybraných civilizačních onemocnění, jejichž vztah k chronické hlukové zátěži se považuje za prokázaný. Ve sloupcích tabulky jsou uvedena procenta postižené populace exponované dlouhodobě (více než 10 let) soustavnému nočnímu hluku (zejména potom dopravnímu).

Tab. 1 Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – denní doba (LAeq, 6–22 h)

Nepříznivý účinek	dB(A) denní doba						
	40–45	45–50	50–55	55–60	60–65	65–70	70+
Sluchové postižení							
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí							
Ischemická choroba srdeční							
Zhoršená komunikace řečí							
Silné obtěžování							
Mírné obtěžování							

Tab. 2 Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – noční doba (LAeq, 22–6 h)

Nepříznivý účinek	dB(A) noční doba					
	35–40	40–45	45–50	50–55	55–60	60+
Zhoršená nálada a výkonnost následující den						
Subjektivně vnímaná horší kvalita spánku						
Zvýšené užívání sedativ						
Obtěžování hlukem						
Zvýšená nemocnost						

Tab. 3 Účinky dlouhodobé expozice venkovnímu hluku z dopravy – noční doba (LAeq, 22–6 h)

Nepříznivý účinek	Pásmo nočního hluku dB(A)					
	35–40	40–45	45–50	50–55	55–60	60–65
Procento osob s infarktem myokardu	do 3,7	3,7–4,1	4,1–4,5	4,5–4,9	4,9–5,4	5,4–6,0
Procento osob obtěžovaných hlukem	do 26,0	26,0–33,0	33,0–41,0	41,0–52,0	52,0–65,0	65,0–82,0
Procento osob s narušeným spánkem	do 11,0	11,0–12,5	12,5–13,8	13,8–15,0	15,0–16,5	16,5–18,5
Procento osob užívajících denně sedativa	do 3,5	3,5–4,0	4,0–4,5	4,5–5,0	5,0–5,7	5,7–6,5

Vztahy ke zdravotním rizikům z expozice hluku jsou definovány především v naší národní legislativě (NV č. 148/2006 Sb. v platném znění a vyhláškou č. 523/2006 Sb., kterou se stanoví mezní hodnoty hlukových ukazatelů, jejich výpočet, základní požadavky na obsah strategických hlukových map a akčních plánů a podmínky účasti veřejnosti na jejich přípravě (vyhláška o hlukovém mapování)) a doporučenými hodnotami WHO, které reflektují míru rozmrzelosti exponované populace.

Hluk z dopravy

Jak již bylo konstatováno, z hlediska vlivu na veřejné zdraví je nejvýznamnějším zdrojem hluk dopravní (především silniční, železniční a letecký). Je natolik významný, že je mu v této studii věnována největší pozornost. Týká se především důležitých silničních a železničních dopravních tras a mezinárodního letiště v Plzni - Líně.

Hluk z průmyslu a stavební činnosti

Významnou složkou hluku v životním prostředí je hluk z průmyslu v lokalitách, kde se setkávají pozemky s průmyslovými objekty a pozemky určené pro bydlení. Stavební činnost je většinou záležitost jen časově přechodného období.

Hluk ze zemědělské činnosti

Hluk ze zemědělské činnosti je méně významnou složkou hluku v životním prostředí.

Hluk z provozoven (vč. diskoték, restaurací, barů atd.)

Významným a velmi obtěžujícím zdrojem hluku je hluk z diskoték a restaurací. Nejvýznamnějším, nejvíce obtěžujícím zdrojem hluku, jsou veřejné hudební produkce a hlasové projevy lidí (živá produkce, reprodukováná hudba apod).

Monitoring

Hluk je měřitelný fyzikální faktor životního prostředí. Základním indikátorem pro popis hluku v životním prostředí je ekvivalentní hladina akustického tlaku A (váhový filtr A - L_{Aeq}). Pro strategické plánování (výpočty hlukových map) je nově zavedeným indikátorem (podle vyhl. č. 523/2006 Sb.):

- **hlukový ukazatel pro den-večer-noc** (L_{DVN}), určující celodenní obtěžování hlukem;
- **hlukový ukazatel pro noc** (L_N), pro odhad rušení spánku.

Na základě monitorování hluku je možné potvrdit předpokládaný trend hlukové zátěže.

Jak již bylo zmíněno, má pro hlukovou zátěž klíčový význam doprava. Základním materiálem pro orientaci v dopravní problematice byla „**Koncepce dopravy Plzeňského kraje**“ (2007).

Posouzení hlukové zátěže

Posouzení hlukové zátěže v Plzeňském kraji bylo zaměřeno především na vlivy jednotlivých **druhů dopravy** a porovnání jednotlivých alternativ, vedoucích k minimalizaci vlivů na veřejné zdraví. Obecně má nejvýznamnější podíl na hlukové zátěži silniční doprava (cca 75 %).

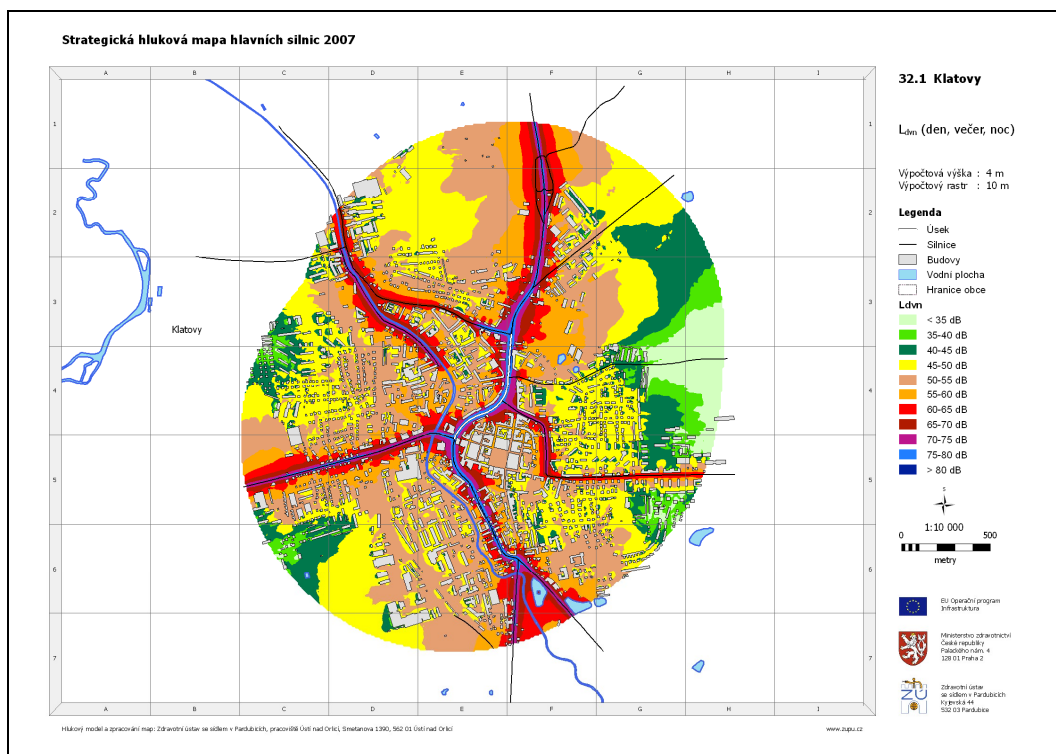
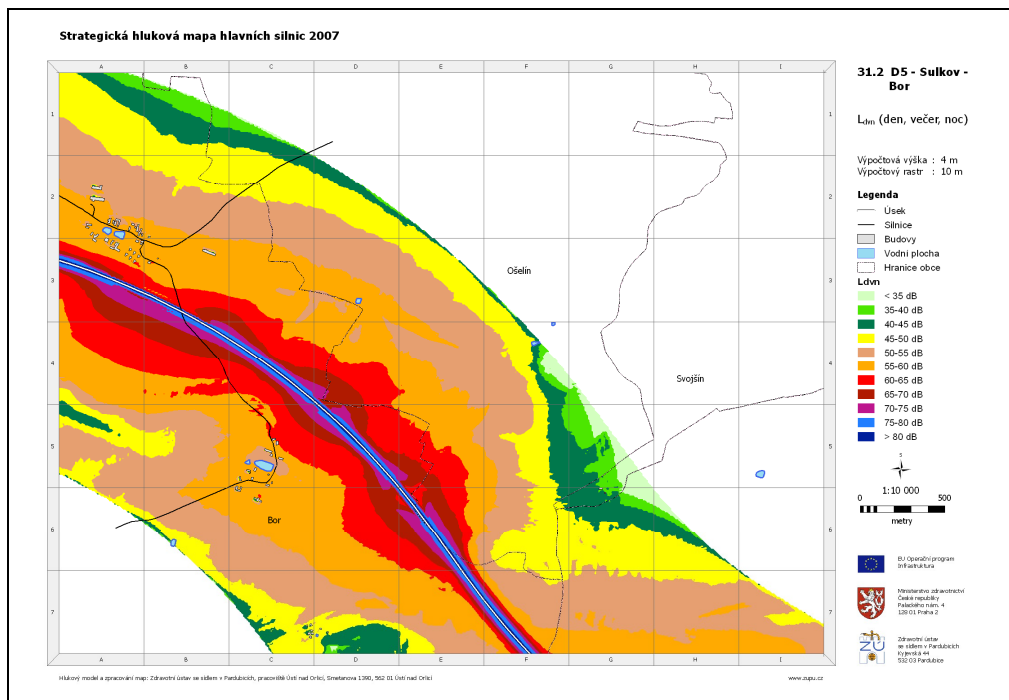
Jednotlivé prioritní oblasti (druhy dopravy), které jsou v rámci koncepce řešeny:

- a) silniční doprava;
- b) železniční doprava;
- c) letecká doprava;
- d) vodní doprava;
- e) cyklistická doprava;
- f) kombinovaná doprava;
- g) veřejná doprava;
- h) statická doprava.

Silniční (automobilová) doprava.

Nejvýznamnější z hlediska hlukové zátěže jsou frekventované silniční komunikace při průjezdu oblastmi s obydlanou zástavbou. V Plzeňském kraji nejvýraznější hlukovou zátěž vytváří především **kamionová doprava**, směřující po **dálnici (D 5)** od Prahy přes Plzeň k hraničnímu přechodu do Německa (Rozvadov). Hlukový ukazatel přesahuje v blízkosti dálnice **80 dB** (viz strategická hluková mapa 2007).

Hodnocení vlivů na zdraví (HIA): ZÚR Plzeňského kraje (návrh)



Také další „**páteřní**“ **síť kraje** (silnice I. třídy ve směru z Plzně přes Klatovy I/27, Domažlice I/26, Tachov I/21 k hranicím) je značně frekventovaná a vytváří **nadměrnou hlukovou zátěž**. Jako kritická se hluková zátěž jeví především při průjezdu oblastí s obytnou zástavbou (především středy měst – např. **Klatovy**, až 75 dB v průběhu dne; viz strategická hluková mapa 2007).

Místní silniční síť v méně osídlených částech kraje procházející kolem venkovské zástavby (silnice II. a III. tříd, především na Tachovsku, nebo v jihovýchodní části kraje), již tak frekventované nejsou, nadměrná hluková zátěž se objevuje jenom lokálně.

Rušivý účinek hluku se nejvíce projevuje zejména večer a v noci (hygienický hlukový limit pro chráněný venkovní prostor staveb je pro noc 40 dB).

K dosažení stanoveného cíle Koncepce (snížení počtu obyvatel, vystavených obtěžování a rušení hlukem z dopravy), lze dospět **jen za určitých podmínek** (především navýšením objemu jiné než individuální silniční dopravy).

Podél hlavních komunikací (dálnice D5, silnice I tř. /č. 20, 21, 22, 26, 27) zajistit v blízkosti obytné zástavby vybudování dostatečných **protihlukových bariér** (např. i ve formě vícepodlažní garáže či jiných neobytných prostor).

Dále mohou přispět plánované odpovídající **obchvaty a přeložky**, odvádějící silniční dopravu mimo obytnou zástavbu. Přitom je zároveň nutné kontrolovat **vjezd kamionů a nákladní přepravy** do prostoru této zástavby (např. vjezd pouze pro obsluhu, zákaz přepravy ve večerních a nočních hodinách, apod.).

Zásadní je dodržení dostatečné odstupové vzdálenosti plánované obytné zástavby od dopravních komunikací (v nechráněném prostoru od dálnice cca 1 km) nebo zajištění její protihlukové ochrany včetně dostatečné **údržby** stávající silniční infrastruktury.

Při plánování vycházet z konkrétních údajů pro dané území (zajistit výpočet **hlukové mapy**).

Železniční doprava.

I u železniční dopravy jsou z hlediska zdraví nejvýznamnější účinky hluku. Navrhované záměry Koncepce na úseku železniční infrastruktury využívají z převážné části koridory nebo dokonce stopy stávajících železničních tratí.

Zcela **nově** jsou Konceptí navrženy stopy dvou železničních tratí: trať **č. 160** Plzeň – Kralovice – Žatec, resp. variantně Plzeň – Kralovice - Rakovník – Žatec – Plasy a trať **č. 177** Bezručovice – Teplá.

K zásadní **přestavbě** je navržena železniční **trať č. 180** Plzeň – Domažlice – Česká Kubice – státní hranice (součást multimodálního koridoru na ose Praha – Plzeň – Regensburg – München). Nezbytnou přestavbu si také vyžádá železniční **trať č. 190** Plzeň – České Budějovice, která je významným kolejovým koridorem propojujícím Plzeňský a Jihočeský kraj (trať je součástí sítě TEN-T). Současně je ještě prověřována vysokorychlostní trať - západní větev Praha – Plzeň – Rozvadov (- Nürnberg), která má být součástí sítě VRT na území ČR.

Záměry na **rekonstrukci** regionálních tratí jsou Konceptí sledovány v podobě „optimalizace“ či pouze lokálních technických úprav, tzn. úprav v rámci stávajícího železničního tělesa.

Z návrhu Koncepce také vyplývá záměr na **zrušení železnice č. 175** v úseku Nezvěstice – Mirošovice (přestože napojení Mirošovska na silniční síť je nevyhovující).

V souvislosti s rozvojem železniční dopravy je nezbytným předpokladem splnění hlukových limitů u všech rekonstruovaných a nově budovaných úseků. Přitom platí, že navrhované záměry v oblasti železniční dopravy všeobecně **přispívají k snížení vlivů na veřejné zdraví** tím, že představují její podporu na úkor dopravy silniční.

Navíc lze předpokládat, že součástí **modernizace železnic** bude **kvalitnější vozový park** a (při kontaktu s obytnou zástavbou) i vybudování **protihlukových stěn**, takže projektovaný záměr modernizace železnice obecně je možné označit za mírně pozitivní. Přitom zvýšenou pozornost z hlediska protihlukové ochrany bude třeba věnovat připravované **vysokorychlostní trati** Praha – Plzeň – Rozvadov (VRT).

Rekonstrukce stávající regionální sítě by také neměla přispívat k nárůstu hlukové zátěže (snížení hluku při jednotlivých průjezdech, ale možná větší propustnost trati).

Naopak za mírně negativní jsou považovány **záměry neobnovení nebo zrušení tratí**.

Letecká doprava.

Také u plánovaného rozšíření letecké dopravy bude vliv hluku **klíčový**. Záměr na rozšíření intenzity leteckého provozu **na letišti Plzeň – Líně**, se bude z hlediska hlukové zátěže zcela jistě dotýkat okolních sídel (mj. Nová Ves, Lhota, Chotěšov).

Hluk z letadel se šíří na poměrně velké vzdálenosti a je prakticky neodstímitelný. Ovlivnitelný je pouze **režim letových programů** (počet vzletů za den). Takže i když hluk z letecké dopravy bude pravděpodobně splňovat hygienické limity (dlouhodobě průměrný letový den), je nutné očekávat, že bude pro místní obyvatele nepříjemný (zejména mimo pracovní dny nebo v noci) a může působit i jako faktor negativně ovlivňující zdraví obyvatel.

Vodní doprava.

Potenciál vodních ploch a toků v Plzeňském kraji je využitelný pouze pro rekreaci a vodní sporty (Hracholuská přehrada, soustava Boleveckých rybníků, řeky Otava, Berounka a Úhlava), což se na hlukové zátěži v kraji, pokud nebudou provozovány hlučné vodní sporty, nijak neprojeví.

Cyklistická doprava.

Cyklistická doprava žádný hluk nevytváří. Výstavba **oddělených cyklistických stezek** z hlediska hlukové zátěže je pozitivním přínosem, především vzhledem k předpokládanému částečnému snížení automobilové dopravy.

Do Konceptce zařadit i budování cyklistických stezek (hlavně v městských centrech větších měst kraje) se současným omezením automobilové dopravy, které mohou přispívat ke snižování hlukové zátěže (vytváření klidových zón).

Kombinovaná doprava.

Odpovídá záměru Konceptce přednostně rozvíjet **environmentálně šetrnější druhy** dopravy. Cílová a zdrojová doprava (přeprava kontejnerů) způsobená provozem komerčně průmyslových zón a logistických center je významným zdrojem hlukové zátěže. V rámci Konceptce se **kombinací silniční a železniční dopravy** (převádění na železniční dopravu tam, kde je to možné) a vhodným napojením **logistických center** na nadřazenou silniční síť, vyloučí přeprava kontejnerů z průjezdu obytnou zástavbou (např. **Plzeň – Líně**).

Součástí kombinované dopravy by mělo být i důsledné zavlečkování průmyslových zón.

Veřejná doprava.

Veřejná doprava také spadá do **environmentálně šetrnějších forem** dopravy. Řeší vytváření vhodných podmínek ke snížení hlukové zátěže, jejímž zdrojem je individuální automobilová doprava. Záměrem Konceptce je větší využívání **železniční dopravy** (preference u obcí na železničních koridorech) a její zapojení do **Integrovaného systému dopravy** kraje (IDS – taktová doprava). Zároveň Konceptce usiluje o zajištění dopravní obslužnosti každé obce v kraji (pokud možno ze dvou směrů).

Jako významné se jeví i zajištění dostatečné sítě **městské hromadné dopravy** ve větších městech.

Je třeba preferovat osobní železniční dopravu a ve městech kolejovou a trolejovou („tiché“ tramvaje a trolejbusy).

Statická doprava.

Záměrem Konceptce je zřizování **záchytných parkovišť** v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby, s **přestupní vazbou na veřejnou dopravu**, aby se zabránilo narůstání hlukové zátěže v obytné zástavbě.

Hodnocení vlivů na zdraví (HIA): ZÚR Plzeňského kraje
(návrh)

Současně s vybudováním **záchytných parkovišť** kontrolovat a omezit vjezd kamionů a nákladní přepravy do obytné zástavby (např. zákaz přepravy ve večerních a nočních hodinách).

Determinanta: Hluk			
Indikátor	Vliv na zdraví	Kapitoly Zdraví 21	Doporučení
Hluková zátěž ze silniční dopravy	-2 / -1	4.1.2 Kontrolovat dodržování přípustné hladiny hluku 10.1. snížit expozice obyvatelstva zdravotním rizikům 14.1. představitelé resortů, zodpovědní za strategická rozhodnutí, budou orientovat svá opatření a činnosti na příznivý dopad pro zdraví obyvatelstva;	- jiná forma dopravy; - restrikce v obytné zástavbě; - protihlukové bariéry; - obchvaty a přeložky; - rekonstrukce a údržba stávajících vozovek; - tvorba hlukové mapy - ověření měřením
Hluková zátěž z železniční dopravy	-1 / 0		- modernizace (protihlukové bariéry, obnova vozového parku); - rekonstrukce; - nerušení stávajících tratí - ověření měřením
Hluková zátěž z letecké dopravy	0 / -2		- přizpůsobený časový harmonogram - stavební uzávěry - ověření měřením
Hluková zátěž z vodní dopravy	0 / 0		- omezení hlučných vodních sportů - ověření měřením
Hluková zátěž z cyklistické dopravy	0 / 0		- <i>současné omezení automobilové dopravy (klidové zóny)</i>
Hluková zátěž z kombinované dopravy	-1 / 0		- omezení automobilové dopravy a preference železniční dopravy (<i>vlečky</i>) - ověření měřením
Hluková zátěž z veřejné dopravy	-1 / 0		- omezení individuální automobilové dopravy (preference IDS) - ověření měřením
Hluková zátěž ze statické dopravy	0 / 0		- zajištění dostatečné kapacity záchytných parkovišť a dostupnost k zájmovým objektům; - restrikce nákladní dopravy (omezení vjezdu do obytné zástavby vjezdu do obytné zástavby) - ověření měřením

Zdroje:

8. Aktualizace Programu rozvoje Plzeňského kraje, prosinec 2007
9. Sdružení L&I, Územně analytické podklady Plzeňského kraje, Rozbor udržitelného rozvoje území kraje - Celková zpráva, říjen 2007
10. www.kr-plzensky.cz

11. Zdraví 21, Dlouholetý program zlepšování zdravotního stavu obyvatel ČR, *Usnesení vlády ČR ze dne 30.10.2002*
12. Obnovená strategie udržitelného rozvoje ČR
13. Koncepce dopravy Plzeňského kraje, 2. koncept návrhu řešení (autor Krajíček L.), Praha 2007
14. <http://hlukovemapy.mzcr.cz>

4 Determinanta: Doprava a dopravní úrazy

Koláčny I.

Vliv dopravy na zdraví obyvatel je přímý i nepřímý

Negativní dopady některých druhů dopravy na zdraví obyvatel lze ovlivnit již nyní, v průběhu realizace i po dokončení

Veškerá doprava je z pohledu ochrany veřejného zdraví sama o sobě významný psychický stressor, který je navíc v proměnlivé míře i zdrojem hluku, emisí škodlivin do ovzduší a dalších složek ŽP a dopravních úrazů. Z pohledu vlivu dopravy na zdraví obyvatel se jako prioritní jeví tyto cíle:

1. Snížit úroveň dopravy v sídlech na akceptovatelnou míru a to včetně jejího vymístění mimo zastavěné části obcí,
2. Preferovat hromadnou dopravu před individuální,
3. Podporovat environmentálně šetrnou dopravu,
4. Snižovat podíl silniční dopravy ve prospěch ostatních druhů, zejména železniční,
6. Podporovat denní cyklistickou dopravu ve městech a rekreační mimo města,
7. Modernizovat strukturu letecké záchranné služby (LZS).

Mimoto je nezbytné realizovat technická řešení enormně dopravou zatížených částí území tak, aby uvažovaná řešení vyhovovala i zpřísněným požadavkům na ochranu zdraví (zejména dopravní hluk). *Posouzení jednotlivých variant řešení v rámci koncepce dopravy je v současnosti nad možností řešitelského týmu HIA.*

Silniční doprava

V oblasti silniční dopravy, která je v kraji dominantní je třeba přihlížet k faktu, že vedle negativního dopadu na zdraví obyvatel má individuální silniční doprava, zvláště mimo velká města, nezpochybnitelnou funkci nutného životního i pracovního standardu obyvatel. Smyslem koncepce dopravy by tedy mělo být při zachování současného standardu silniční dopravy eliminovat její negativní dopady na zdraví. Předložená koncepce rozvoje dopravy předpokládá:

1. Posílení přeshraniční trasy **I/26** Plzeň – Domažlice – Česká Kubice – Řezno – Mnichov
Intenzita dopravy na této silnici již nyní zatěžuje nejbližší okolí sídel hlukem přesahujícím zákonný limit. Kvalita ovzduší hodnocena koncentrací polutantů spojených s automobilovou dopravou (PM₁₀, NO₂, benzen) je na takovém stupni, který s ohledem na evropský trend snižování zátěže ovzduší do následujících let ještě umožňuje odhadovaný nárůst silniční dopravy. Budování obchvatů sídel a přeložek komunikací je žádoucí, je třeba brát v úvahu navrhované „ochranné pásmo“ z hlediska hluku i kvality ovzduší.
2. Posílení komunikace **I/27** v úseku Plzeň – Klatovy; v úseku Klatovy – Železná Ruda tlumit těžkou tranzitní dopravu. Na úseku s uvažovaným rozšířením dopravy je současná hluková situace velmi nepříznivá a při realizaci záměru bude třeba brát v úvahu při technickém řešení fakt současné poměrně vysoké i když zatím ještě přijatelné zátěže imisního znečištění

ovzduší. Budování obchvatů sídel a přeložek komunikací je žádoucí, je třeba brát v úvahu navrhované „ochranné pásmo“ z hlediska hluku i kvality ovzduší

3. Vytvoření tzv. Českoleské tangenciály vedoucí v podhůří Šumavy a Českého lesa s napojením na stávající **I/21** ve směru na Mariánské Lázně a Cheb. Toto řešení je z pohledu ochrany zdraví obyvatel možné (kvalita ovzduší), hluková zátěž však přesahuje v sídlech zákonný limit. Při realizaci je tedy třeba prioritně vést nové části komunikace mimo sídla a současně budovat účinné protihlukové a protiprašné bariéry tam, kde do budoucna může dojít k využití krajiny k obytné zástavbě.

4. Posílení významu silnic **I/19 a I/20** směrem na jih a jihovýchod mající za cíl zpřístupnění vojenského prostoru Brdy a obecně dopravy do Středočeského a Jihočeského kraje. Tím se odlehčí dopravě na **D5**, bude to však znamenat další zvýšení zátěže v okolí obou jmenovaných silnic polutanty z dopravy a dopravním hlukem. Současný stav ovzduší ještě dovoluje i s ohledem na závazné budoucí snižování emisí polutantů do ovzduší další mírnou zátěž nejbližšího okolí komunikací. Z pohledu dopravního hluku je však situace v nejbližším okolí obou komunikací nepřijatelná. Budování obchvatů sídel a přeložek komunikací je i zde nutné.

5. Převedení největší dopravní zátěže z **E 49** Cheb - Karlovy Vary a **E 48** - Praha na **I/21** a dále na **D5**. Při plánování tohoto dopravního řešení je třeba dbát, aby současný stav zátěže ŽP a tím zdraví obyvatel nebyl nepřiměřenou měrou zvýšen. Zejména současná hluková zátěž již nyní přesahuje zákonné limity. V maximální míře řešit současný stav budováním obchvatů s dostatečnou imisní i hlukovou rezervou ke stávajícím sídlům.

Aglomerční a regionální okruhy by kvalitou a potřebnou kapacitou tangenciálně vedených komunikací okolo Plzně měly odlehčit stávající radiální síti silnic I. třídy a dálnice **D5** a umožnit další rozvoj jak Plzeňské aglomerace, tak vzdálenějšího okolí. Současný stav ovzduší není na všech uvažovaných místech shodný a pro jednotlivá menší území bude třeba provést vlastní hodnocení zdravotních rizik. Hluková zátěž území v okolí komunikací se více či méně blíží svým limitům, někde je i překračuje. Další zatížení tohoto území bez detailního posouzení jednotlivých lokalit není a priori možné. Budování obchvatů sídel a přeložek komunikací je žádoucí, je třeba brát v úvahu navrhované „ochranné pásmo“ zvláště z hlediska hluku místně i kvality ovzduší.

Komunikace II. a III. třídy, kterým až dosud nebyla z hlediska údržby povrchu věnována potřebná péče by měly do budoucna tvořit potřebnou „vlásečnicovou“ silniční síť. Při její obnově a údržbě je třeba brát v úvahu všechny současné osvědčené trendy bezpečného provozu.

U komunikací využívaných větší mírou k nákladní dopravě, zvláště v oblastech turisticky atraktivních nebo s plánovaným rozvojem rekreace a cestovního ruchu, doporučujeme budovat současně s rekonstrukcí těchto komunikací paralelně vedené cyklistické stezky a trasy. Separováním motorizované dopravy od cyklistické je možno výrazně snížit počet dopravních nehod, v nichž cyklisté vždy byli a jsou jejich hůře postiženými účastníky.

I přes skutečnost, že po vstupu ČR do schengenského prostoru bude kladen nárok na snazší zpřístupnění zahraničních sídel budováním nových hraničních přechodů, je jejich další vznik v důsledku existence pásu hraničních NP a CHKO velmi málo pravděpodobný. Lze proto očekávat zřízení nejvýše několika málo turistických přechodů pro pěší, v krajním případě sezónních i pro lehké automobily. Z hlediska péče o veřejné zdraví je třeba trend ochrany ŽP v Plzeňském kraji považovat za chvályhodný.

Železniční doprava

Strategickým cílem železniční dopravy je vytvořit účinnou konkurenci trvale narůstající silniční dopravě zatěžující ŽP a zdraví obyvatel. Cílem Koncepce rozvoje Plzeňského kraje je v rámci stávající železniční sítě existující tratě modernizovat, jejich trajektorie podle možností co nejvíce napřímit, ve vhodných částech nahradit jednokolejné tratě dvojkolejnými a motorovou trakci nahradit elektrickou. Všechny plánované kroky mohou vést ke zlepšení životních podmínek a tudíž i zdravotního stavu obyvatel. Přejít od environmentálně méně šetrné dopravy silniční k ekologické dopravě železniční v osobní i nákladní dopravě je třeba vítat a podporovat. Výhledově je žádoucí zapojit železniční dopravu v kraji v plném rozsahu do IDS s výhodami ekonomickými i ekologickými zejména pro jednotlivce. Při preferenci železniční dopravy před silniční je však třeba mít na paměti, že i železniční doprava je v blízkém okolí tratí zdrojem nadlimitního hluku s negativním dopadem na zdraví obyvatel.

Modernizace a optimalizace železniční dopravy se předpokládá na celostátní trati III. tranzitního koridoru Praha – Plzeň – Cheb, posílení na trati Plzeň – Domažlice – Česká Kubice státní hranice, Plzeň – České Budějovice, Plzeň – Žatec.

Uvažována přestavba trati Plzeň – Klatovy – Železná Ruda a několika dalších s regionálním významem může přinést při respektování účinné ochrany před dopravním hlukem žádoucí odlehčení silniční dopravě.

Většinu regionálních tratí je žádoucí posílit a modernizovat, jen ve dvou případech se předpokládá zrušení malých, dnes asi minimálně využívaných místních tratí (Nepomuk – Blatná a Mladotice – Kralovice – Rakovník). Při modernizaci železničních tratí je třeba prosazovat ochranu před nadlimitním hlukem a to jak z průjezdu vlakových souprav, tak z technických zvukových návěstí.

Z hlediska dopadu na zdraví obyvatel je nutno upřednostňovat hromadnou dopravu železniční před silniční.

Letecká doprava

Letecká doprava současná i v budoucí, jak je zpracovaná rámci Koncepce rozvoje PK, představuje jen zanedbatelnou složku dopravy v kraji. Pouze letiště v Plzni – Líních je uvažováno jako záložní letiště Prahy, případně pro místní provozování nízkonákladové letecké přepravy.

Některá bývalá letiště armádní i sportovní jsou využitelná pro Leteckou záchrannou službu a to i v rámci budovaného Jednotného záchranného systému.

Na první pohled neškodná velkokapacitní letecká doprava je jedním z nejvýznamnějších zdrojů znečištění vysokých vrstev atmosféry a stratosféry, v blízkosti letištních areálů pak vytváří pásmo území zatížené epizodním, nicméně vysoce nadlimitním hlukem.

Cyklistická doprava

Se vstupem ČR do EU a od prosince 2007 i do schengenského prostoru nabývá nebývale na významu rekreační mezinárodní cykloturistika, pro kterou jsou ve většině států západní Evropy vytvořeny optimální podmínky. ***Z hlediska zdravotního stavu naší populace je mimořádně důležité propagovat a podporovat tento druh aktivní rekreační činnosti a dopravy.*** Za prvořadé je třeba mít budování nových, na mezinárodní síť cyklotras napojených místních stezek, využívaných v městech a jejich okolí i pro každodenní dopravu do zaměstnání. Podmínkou kvalitní a bezpečné cyklistické dopravy je její důsledné oddělení od ostatních druhů pozemní dopravy.

V rámci PK je páteřní cestou cyklostezka RT3 Praha – Plzeň – Řezno vedená odděleně od ostatní silniční dopravy s přechodem státní hranice se SRN na Folmavě, na kterou navazuje

síť nadregionálních stezek č. 38, 36, 33, 35 a 31, propojující spolu s lokálními cyklostezkami rovnoměrně celé území kraje.

Další předností cyklostezek s upraveným povrchem je možnost jejich využití pro sportování (kondiční běh, jízda na kolečkových lyžích a bruslích a pod.). ***S přihlédnutím k celosvětovému vývoji zdravotního stavu obyvatel vyspělých států ČR nevyjímaje, je každá možnost mobilizace populace ve prospěch zdravé tělesné aktivity žádoucí a maximálně hodná podpory.***

Dopravní úrazy

Negativním dopadem všech druhů dopravy cyklistickou nevyjímaje, jsou úrazy v důsledku dopravních nehod. Narůstající počet psychických a psychosomatických poškození zdraví obyvatel v důsledku hluku a dalších nepříznivých faktorů vyplývajících z dopravy je řešen na jiném místě této studie. Celkový trend narůstající dopravní nehodovosti daný v první řadě nezodpovědným chování řidičů motorových vozidel, je varujícím signálem, který nelze přehlédnout. Pouze taková doprava, jejímž vyústěním je bezpečný provoz na komunikacích si zaslouží podporu. Smyslem této HIA je tedy v první řadě upozornit na možné negativní důsledky zvýšené dopravy na zdraví obyvatel.

Statistika dopravních nehod resp. dopravních úrazů je obtížně hodnotitelná, protože policejní dělení České republiky dosud respektuje předlistopadové uspořádání ČR na 8 krajů, jejichž hranice přesahují do několika krajů současných. K dispozici jsou v této fázi zpracování HIA pro PK pouze kusé informace, které řadí Plzeňský kraj mezi kraje s nejmenší dopravní nehodovostí. Rozdělení údajů do současných krajů probíhá se zpožděním - například za první čtvrtletí roku 2006 (novější údaje nejsou autorům k dispozici) došlo v kraji ke 2770 dopravním nehodám, při nichž bylo 8 osob usmrceno, 24 osob těžce zraněno a 364 osob zraněno lehce. Z toho lze při dobré vůli zobecnit:

- že jen necelých 15% dopravních nehod mělo za následek různý stupeň poškození zdraví,
- ze všech 2770 nehod bylo zaviněno řidiči motorových vozidel 2578 (plných 93%) a jen 21 chodcem (0,8% nehod). Zbývající nehody měly za příčinu jiné původce.
- podle místa události 1772 nehod z celkových 2770 bylo způsobeno v obcích (64%), mimo obce 998 (36%).
- na dálnici D5 se stalo v uvedeném období 176 dopravních nehod, na silnicích I. tř. 353 nehod, na silnicích II. třídy 481 a na silnicích III. třídy 259 dopravních nehod.

Z uvedené zlomkové statistiky PK je zřejmé, že nejvíce dopravních nehod způsobují řidiči motorových vozidel a že téměř 2/3 dopravních nehod se stávají v obcích. Při projektovaném rozvoji dopravy Plzeňského kraje je tedy zcela na místě odvést hlavní část současné silniční dopravy mimo obytnou zónu vybudování obchvatů (kromě snížení nehodovosti i snížení hluku i zlepšení stavu ovzduší), tam, kde to není možné v co největší míře zavádět taková opatření, která přispějí k větší plynulosti provozu za současného snížení nehodovosti (nahrazování klasických křižovatek kruhovými objezdy, budovat mimoúrovňové křižovatky, chráněné přechody pro chodce, od silniční dopravy separované cyklistické stezky a pod.)

Doprava			
Determinanta:			
Indikátor	Vliv na zdraví	Kapitoly Zdraví 21	Doporučení
počet obcí zapojených do IDS	+1 / +2	9.1.2 Snížit prevalenci funkčně významných úrazů a jejich důsledků se zaměřením na zvyšování bezpečnosti prostředí a dopravy	- v rámci IDS posílit význam železnice
změny dopravních intenzit způsobené žádaným rozvojem	-1 / +1		- regulovat individuální automobilovou dopravu

Hodnocení vlivů na zdraví (HIA): ZÚR Plzeňského kraje (návrh)

území		9.1.4 Vyhodnocovat místa častých a závažných dopravních nehod, kde je zapotřebí intervenčního zásahu 10.1.5 Snižovat vliv dopravy na ŽP a zdraví obyvatel 10.1. Snižit expozice obyvatelstva zdravotním rizikům 14.1. představitelé resortů, zodpovědní za strategická rozhodnutí, budou orientovat svá opatření a činnosti na příznivý dopad pro zdraví obyvatelstva;	- optimalizovat vedení dopravních obchvatů a přeložek a jejich technický stav s ohledem na zdraví obyvatel - podporovat aktivní individuální dopravu - pro snížení dopravní úrazovosti využít všech technických, organizačních a legislativních prostředků
kvalita povrchu vozovky	-1 / +1		
km nových cyklistických stezek	0 / +2		
incidence dopravních nehod	-1 / +1		

Zdroje

1. Aktualizovaný program rozvoje Plzeňského kraje, prosinec 2007
2. Koncepce dopravy Plzeňského kraje, 2. koncept návrhu řešení (autor Krajíček L.), Praha duben 2007,
3. <http://www.mvcr.cz/statistiky>
4. Zdraví 21, Dlouholetý program zlepšování zdravotního stavu obyvatel ČR, *Usnesení vlády ČR ze dne 30.10.2002*

5 Determinanta: Stará ekologická zátěž

Tesaříková M.

Tato determinanta působí na zdraví lidí všemi třemi způsoby, tj. přímo, nepřímo nebo zprostředkovaně

Možné negativní dopady této determinanty je nutné eliminovat před započítáním nebo přímo v průběhu výstavby

Problematika starých ekologických zátěží je faktorem ovlivňujícím především zdravotní stav obyvatel, kteří v kontaminovaném území trvale žijí. Pro náhodné návštěvníky nebo rekreanty, kteří se zde zdržují kratší dobu většinou nepředstavuje závažné zdravotní riziko.

Starou ekologickou zátěží rozumíme pozůstatky lidské činnosti s negativními dopady na životní prostředí, jako je znečištění podzemních vod, kontaminace zemin a staveb. Důležitým nástrojem pro posuzování rizik souvisejících se znečištěním horninového prostředí (zemin, podzemní vody, půdního vzduchu), stavebních konstrukcí a skládek odpadů, obecně označovaných jako ekologické zátěže je analýza rizik. Dalším důležitým dokumentem je EIA nebo SEA, tj. dokumentace hodnocení vlivů záměrů na životní prostředí.

Pod pojmem zdravotní riziko rozumíme pravděpodobnost poškození lidského zdraví účinkem expozice člověka určitému faktoru (chemickému, fyzikálnímu nebo biologickému). Ekologické riziko pak znamená pravděpodobnost poškození jakéhokoliv živočišného nebo rostlinného druhu, společenstva druhů na různých trofických úrovních či definovaného ekosystému.

Výpočet zdravotních rizik vyplývajících ze staré ekologické zátěže je v současné době, po zrušení platnosti Metodického pokynu MŽP k zajištění procesu nápravy starých ekologických zátěží, která vyšla jako příloha Zpravodaje MŽP ČR č. 8/1996, jedinou metodou určení

Hodnocení vlivů na zdraví (HIA): ZÚR Plzeňského kraje (návrh)

zdravotní závadnosti kontaminovaného území. Pro kvalitní zhodnocení úrovně zdravotních rizik je nezbytné znát všechna fakta o **zdrojích a ohniscích znečištění** (výčet ohnisek kontaminace: vody, zeminy, sedimenty, pohřbené materiály, stavební konstrukce, skládky, deponia, výsypky, haldy, odkaliště nebo laguny), o **primárních zdrojích znečištění z technologií s přehledem škodlivých látek**, o **toxikologických charakteristikách posuzovaných látek**, o **reálných transportních cestách** a o **příjemcích rizik**. Posouzení zdravotních rizik tedy závisí na dostatečné prozkoumanosti kontaminovaného území. Hodnocení zdravotních rizik pro člověka při expozici chemickým látkám je jedním z úkolů Mezinárodního programu chemické bezpečnosti (IPCS), který je přímo řízen WHO. Zpráva o hodnocení zdravotních rizik vychází z obecných zásad pro hodnocení zdravotních rizik a metodiky dané WHO nebo US EPA a také z legislativy platné v ČR.

Dle Studie starých ekologických zátěží Plzeňského kraje z roku 2005, která se zaměřila na hodnocení celkem 470 kontaminovaných lokalit kraje se **staré ekologické zátěže vyskytují s vyšší koncentrací u větších měst**, což koresponduje s koncentrací průmyslu v těchto oblastech. Zemědělská rizika, skládky a čerpací stanice jsou zde zdokumentovány poměrně nerovnoměrně. V okrese Domažlice bylo hodnoceno 101 lokalit, v okrese Klatovy 83, v okrese Plzeň-sever 90, v okrese Plzeň-město 21, v okrese Plzeň-jih 46, v okrese Rokycany 73 a v okrese Tachov 56 lokalit. Z toho bylo 169 skládek, 21 čerpacích stanic PHM (včetně skladů, zásobníků a stáčíšť ropných látek), 194 čerpacích stanic PHM v zemědělských družstvech (včetně skladů, zásobníků a stáčíšť ropných látek), 16 energetických objektů, 3 plynárny, 2 sklady pesticidů, 4 letiště, 3 chemické čistírny oděvů, 7 vojenských prostorů, 7 objektů zemědělské výroby (mimo sklady a čerpací stanice PHM), 37 průmyslových podniků (chemické, hutní strojírenské, sklářské atd.) a 7 nespecifikovaných ostatních lokalit.

Přibližně 10% z hodnocených lokalit bylo vyhodnoceno jako vysoce rizikových. U lokalit vyhodnocených jako místo s velmi vysokým nebo vysokým rizikem je nutné bezodkladně realizovat nápravná opatření. Dle výše uvedené studie cca 20% těchto rizikových lokalit není a nikdy nebylo řešeno aktivními opatřeními.

Z celkového množství hodnocených lokalit je cca 13% takových, kde probíhá aktivní sanační zásah, sanace již byla ukončena nebo je v počáteční fázi sanačních prací.

rizikovost lokalit	počet lokalit (jednotky)	počet lokalit (%)
nízké riziko	343	73
střední riziko	79	16,8
vysoké riziko	46	9,8
velmi vysoké riziko	2	0,4

Zdroj: Studie starých ekologických zátěží Plzeňského kraje 2005

Důležitým faktorem pro zvýšení rizikovosti starých ekologických zátěží je jejich lokalizace v záplavových územích. Vlivem rozlití povrchové vody do krajiny a vyplavením látek vázaných v půdě nebo nebezpečných látek uložených ve skladech nebo na skládkách, může dojít ke kontaminaci velkého území, ke kontaminaci zemědělských plodin a k znehodnocení zdrojů pitné vody (studny, podzemní vrty). V důsledku těchto jevů pak následně dojde ke zvýšení zdravotních rizik.

Dalším nezanedbatelným faktorem je možnost navázání rizikových látek obsažených v půdě na malé prachové částice a jejich distribuce větrnou erozí do okolí. Poléťavý prach může být nositelem toxických látek pocházející ze staré zemědělské zátěže (organických chlorovaných

Hodnocení vlivů na zdraví (HIA): ZÚR Plzeňského kraje
(návrh)

látek OCP - DDT a jeho metabolity DDD a DDE, dále HCB a HCH (α , β , γ = lindan) či toxických látek z prašného spadu původem z dopravy a průmyslu (toxické kovy, PAH, PCDD/F, PCB).

Z hlediska zdravotního rizika je důležitým geologickým faktorem obsah radonu v horninách a jeho uvolňování z nich. Na území Plzeňského kraje se nachází, zejména v jeho jižní a západní části, poměrně rozsáhlé oblasti s vysokým radonovým rizikem.

Přírodní radioaktivní plyn radon $^{86}\text{Rn}_{222}$ je dominantním prvkem tvořícím více než polovinu veškeré radiační zátěže. Dominantním zdrojem radonu pro člověka je podloží. Dalším zdrojem je podzemní voda, ve které se radon rozpouští.

Jsou-li radon a jeho rozpadové produkty vdechnuty (samotné, nebo usazené na aerosolové nebo prachové částice), v dýchacích cestách případně v plicních sklípcích působí na buňky radioaktivním zářením, čímž mohou vyvolat jejich nádorový zvrát. Odhaduje se, že asi 16 % případů zhoubných nádorů plic připadá na choroby z ozáření radonem a jeho rozpadovými produkty.

V lokalitách s nadměrným výskytem radonu v podloží je nutné také pravidelné sledování kvality podzemních vod, které jsou používány jako vody pitné (soukromé i obecní studny a vrty).

Determinanta:		Stará ekologická zátěž	
Indikátor	Vliv na zdraví	Kapitoly Zdraví 21	Doporučení
vypočtená zdravotní rizika pro jednotlivé nebezpečné látky	-2 / +1	<p>1.1. snížit rozdíly ve střední délce života mezi nejlepší a nejhorší třetinou evropských zemí;</p> <p>5.1. prodloužit střední délku života bez zdravotního postižení</p> <p>10.1. snížit expozice obyvatelstva zdravotním rizikům ze životního prostředí;</p> <p>10.2. zajistit obyvatelstvu dobrý přístup k dostatečnému množství pitné vody uspokojivé kvality</p> <p>14.1. představitelé resortů, zodpovědní za strategická rozhodnutí, budou orientovat svá opatření a činnosti na příznivý dopad pro zdraví obyvatelstva</p>	<ul style="list-style-type: none"> – monitoring – sanační práce – zabránění tvorby nových depozit toxických látek – pro mohutnější výstavbu obytných a kancelářských budov (např. sídlišť) využívat přednostně lokality méně zatížené radonem

Zdroje:

1. Kodetová, J., Brzáková, R.: Studie starých ekologických zátěží Plzeňského kraje, 2005, *Vodní zdroje a.s.*
2. Sdružení L&I, Územně analytické podklady Plzeňského kraje, Rozbor udržitelného rozvoje území kraje - Celková zpráva, říjen 2007
3. Aktualizace Programu rozvoje Plzeňského kraje, prosinec 2007
4. Metodický pokyn MŽP pro analýzu rizik kontaminovaného území, *Věstník MŽP*, září 2005, ročník XV, částka 9
5. Provazník, K., Cikrt, M., Komárek, L: Manuál prevence v lékařské praxi, VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik, 2000, *Státní zdravotní ústav Praha*
6. www.kr-plzensky.cz
7. Zdraví 21, Dlouholetý program zlepšování zdravotního stavu obyvatel ČR, *Usnesení vlády ČR ze dne 30.10.2002*
8. Obnovená strategie udržitelného rozvoje ČR

6 Determinanta: Hospodářský rozvoj

Tesaříková M.

Tato determinanta působí na zdraví lidí všemi třemi způsoby, tj. přímo, nepřímo nebo zprostředkovaně

Možné negativní dopady této determinanty je nutné eliminovat v průběhu rozvoje kraje

Hospodářský rozvoj je důležitým faktorem při zvyšování životní úrovně obyvatelstva. Životní úroveň je ovšem pouze jednou součástí celku, který můžeme nazvat životní pohoda (well-being). Nedílnou součástí této „pohody“ je i bezpečné a estetické životní prostředí, na které má rozvíjející se, a popřípadě i úzce se specializující hospodářství, nezanedbatelný vliv. Výstavba průmyslových i zemědělských komplexů vtiskává městům i krajíně charakteristický ráz. Při této výstavbě je nutné dbát na začlenění vhodných prvků (např. zeleně, tvarů budov, používání barev) k zamezení vytváření odosobněných a šedivých výrobních zón, které po skončení výroby končí jako tzv. brownfields, nevyužívané zchátralé opuštěné areály většinou poznamenané starou ekologickou zátěží. Nově budované nebo obnovované výrobní procesy je nutné s ohledem na ochranu životního prostředí a ochranu lidského zdraví vybavovat moderními technologiemi zamezujícími úniky škodlivých látek do okolí. Pro likvidaci odpadů z potravinářské a zemědělské výroby je vhodné zavádět nové biotechnologie, které dokáží tento odpad dále zpracovat a využívat. Recyklací surovin je možné omezit objemy skládkovaných odpadů a možný negativní vliv skládek na lidské zdraví (kontaminace podzemních vod, zápach, přemnožení synantropních hlodavců nebo hmyzu a z toho plynoucí nebezpečí šíření infekčních onemocnění). **Všechny jednotlivé záměry a jejich dopad na zdraví obyvatel by měly být vždy individuálně posuzovány v rámci řízení EIA, jehož nedílnou součástí je i podrobné hodnocení zdravotních rizik dotčeného obyvatelstva.**

Populační i ekonomický vývoj potvrzují velkou atraktivitu pro hospodářský rozvoj Plzeňského kraje. Životní úroveň obyvatel Plzeňského kraje je možno považovat za dobrou, míra nezaměstnanosti i odměna za práci je ve srovnání s jinými kraji se jeví jako příznivá. Volná pracovní místa jsou v oblasti zejména řemeslné výroby, kde se projevuje nedostatek kvalifikovaných pracovních sil.

Po srovnání dosaženého HDP na obyvatele v Plzeňském kraji s ostatními kraji ČR je zřejmé, že tento region patří ke špičce v ekonomické výkonnosti. Nejdůležitějším pólem hospodářského rozvoje kraje je město Plzeň a jeho nejbližší okolí. V samotné Plzni se nachází cca 100 tisíc pracovních míst z celkových 280 tisíc. Na této centralizaci se podílí zejména jeho výhodná dopravní poloha s dobrou dostupností po dálnici D5. Hospodářský efekt D5 je zřejmý po celé délce této dopravní tepny, přilehlé oblasti také patří k územím s nejlepším hospodářským rozvojem. Také okolí měst Klatovy a Domažlice včetně lokalit u hlavních dopravních tahů (silnic I. třídy), které tato místa propojují, patří k nejvíce a nejlépe se hospodářsky rozvíjejícím se oblastem. V okrajových částech kraje, díky omezené dopravní dostupnosti a dosavadnímu nezájmu investorů, zůstává problémem větší míra nezaměstnanosti.

Město Plzeň je tradičním průmyslovým městem, jsou zde zastoupena téměř všechna průmyslová odvětví, zejména pak strojírenství, potravinářství, energetika a doprava. Převážná část výroby je reprezentována lehkým zpracovatelským průmyslem. Průmyslové využití místních surovinových zdrojů ztrácí v současné době význam, proto se již dále nerozvíjí keramická a cihlářská výroba. V některých nevyužívaných průmyslových areálech probíhají nebo se připravují projekty revitalizace. Kraj však v porovnání s ostatními regiony zaostává v ukazatelích vědy a výzkumu, chybí významnější zastoupení veřejné výzkumné instituce.

Hodnocení vlivů na zdraví (HIA): ZÚR Plzeňského kraje
(návrh)

Podpora ekonomického rozvoje se na místní a regionální úrovni soustřeďuje zejména na budování dopravní a technické infrastruktury.

Zemědělská produkce je limitována kvalitou zemědělské půdy a podnebím kraje, dle klasifikace EU je 85% zemědělské půdy v kraji označeno za méně příznivou oblast. Význam lesnictví je dán především rozlohou lesních ploch, která činí 40 % rozlohy kraje, avšak značná část těchto lesů není intenzivně hospodářsky využívána, neboť patří do chráněných území. Průběžně se rozvíjejícím odvětvím hospodářství je v Plzeňském kraji nesporně cestovní ruch. Tento rozvoj je dán zejména atraktivitou chráněných krajinných území i opravenými historickými jádry měst. V těchto exponovaných lokalitách bude nutné najít přijatelný kompromis mezi navyšováním kapacit cestovního ruchu (výstavba hotelů, apartmánů a restaurací, zvýšená doprava se všemi doprovodnými negativními jevy) a zachováním životní pohody místního obyvatelstva. Tato rozhodnutí nebudou snadná a musí být věci uvážlivého politického rozhodnutí reprezentace kraje při rozvoji tohoto hospodářského odvětví.

Vliv na zdraví - tedy pozitiva i negativa hospodářského rozvoje bude třeba posuzovat vždy v rámci EIA každého jednotlivého projektu či záměru.

Determinanta:		Hospodářský rozvoj	
Indikátor	Vliv na zdraví	Kapitoly Zdraví 21	Doporučení
koncentrace polutantů v ovzduší	-1 / 0	1.1. snížit rozdíly ve střední délce života mezi nejlepší a nejhorší třetinou evropských zemí; 2.1. snížit rozdíly ve střední délce života v jednotlivých socioekonomických skupinách nejméně o 25%	<ul style="list-style-type: none"> - zapojit do naplňování strategie Zdraví 21 občany, jejich organizace a veřejný i soukromý sektor tak, aby hospodářský rozvoj kraje nezhoršil životní podmínky a nepřispěl ke zvyšování zdravotních rizik - průběžný monitoring stavu životního prostředí - vyhodnocování vlivu jednotlivých konkrétních záměrů na zdraví obyvatel v rámci řízení EIA
koncentrace polutantů ve vodě	-1 / +1	2.3. omezovat socioekonomické vlivy, které negativně působí na zdraví, jedná se zejména o výrazné rozdíly v příjmu, dosaženém vzdělání a v uplatnění na trhu práce 2.4. zamezit zvyšování podílu osob, které žijí v nedostatku finančních prostředků	
koncentrace polutantů v půdě	-1 / 0	10.1. snížit expozice obyvatelstva zdravotním rizikům ze životního prostředí; 10.2. zajistit obyvatelstvu dobrý přístup k dostatečnému množství pitné vody uspokojivé kvality;	
hluková zátěž	-1 / +1	13.5. dosáhnout, aby nejméně 50% měst, městských oblastí a komunit bylo aktivními členy sítě Zdravých měst či Zdravých komunit; 13.6. zavázat alespoň 10%	

Hodnocení vlivů na zdraví (HIA): ZÚR Plzeňského kraje
(návrh)

pachová zátěž	-1 / +1	středních a velkých firem k dodržování principů zdravé společnosti/firmy; 14.1. představitelé resortů, zodpovědní za strategická rozhodnutí, budou orientovat svá opatření a činnosti na příznivý dopad pro zdraví obyvatelstva;	
životní úroveň	+1 / +2		

Zdroje:

1. Aktualizace Programu rozvoje Plzeňského kraje, prosinec 2007
2. Sdružení L&I, Územně analytické podklady Plzeňského kraje, Rozbor udržitelného rozvoje území kraje - Celková zpráva, říjen 2007
3. www.kr-plzensky.cz
4. Zdraví 21, Dlouholetý program zlepšování zdravotního stavu obyvatel ČR, *Usnesení vlády ČR ze dne 30.10.2002*
5. Obnovená strategie udržitelného rozvoje ČR

7 Determinanta: Lidská sídla a urbanizace

Tesaříková M.

Tato determinanta působí na zdraví lidí všemi třemi způsoby, tj. přímo, nepřímo nebo zprostředkovaně

Možné negativní dopady této determinanty je nutné eliminovat v průběhu rozvoje kraje

Pro spokojený život obyvatel je zapotřebí vytvořit životní pohodu (well-being) s dostatkem zařízení a vybavení pro pracovní i mimopracovní aktivity všech věkových skupin obyvatelstva.

Plzeňský kraj s 554 537 obyvateli (k 31. 12. 2006) je devátý nejlidnatější v České republice. Kraj má nepříznivou věkovou strukturu populace, která ovlivňuje jak vývoj počtu obyvatel tak i ekonomický rozvoj. Index stárí řadí kraj na 2. místo v ČR. Nejméně příznivá věková skladba populace je v Plzni a podél celé východní hranice kraje, nejpříznivější je v okrese Tachov.

Migrace tvoří v podmínkách Plzeňského kraje nezanedbatelnou pozitivní složku populačního vývoje, která výrazně tlumí úbytek přirozenou měnou.

Bytová výstavba v Plzeňském kraji roste a je po Praze a Středočeském kraji nejvyšší v ČR. Jednoznačný pól rozvoje kraje, město Plzeň se v současné době potýká s nedostatečnou nabídkou bydlení. V posledních letech sice Plzeň dosáhla určitého zlepšení (3,5 bytu/1000 obyvatel v roce 2005), nicméně současná malá rozestavenost nevytváří předpoklady k udržení potřebného tempa. Největší intenzitu bytové výstavby v období 2001-2005 dosahoval prstenek kolem Plzně, dále města kolem hlavních dopravních tahů a některé menší obce na Šumavě. V těchto rekreačních územích ale nelze z hlediska ochrany přírody připustit nadměrnou koncentraci nové bytové výstavby.

Na úrovni větších územních celků mají intenzitu bytové výstavby > 4 dokončené byty na 1000 obyvatel (předpoklad obnovy bytového fondu) v posledních letech okresy Domažlice, Plzeň-jih a Plzeň-sever.

Hustotou osídlení (73 obyv./km²) je Plzeňský kraj druhým nejméně osídleným krajem ČR. Ve městech zde žijí více než dvě třetiny obyvatel a v obcích do 2000 obyvatel necelá třetina populace. **Téměř 30 % obyvatel kraje se soustřeďuje v krajském městě.** Plzeň (165 tis. obyvatel) je přirozeným dominantním regionálním centrem s některými nadregionálními funkcemi a je hlavním pólem rozvoje kraje. Plzeň je centrem urbanizovaných a rozvojových os kraje. Dominantním směrem rozvojových os je spojení Prahy s Německem. Tradiční urbanizovaná osa s republikovým významem a velkým potenciálem je Praha-Plzeň-Domažlice-Folmava-SRN. Její větev Plzeň-Rozvadov-SRN byla výrazně posílena dálnicí D5. Dalšími městy s více než 10 tis. obyvateli jsou Klatovy (23 tis.), Rokycany (14,3 tis.), Tachov (12,7 tis.), Domažlice (11 tis.) a město Sušice (11,5 tis.). Dále už jen sedm měst Plzeňského kraje má 5 až 8 tisíc obyvatel.

Nezanedbatelná je funkce obcí s 2 až 5 tisíci obyvateli (většinou spádové obce), které stabilizují rozlehlé venkovské oblasti bez větších center. Venkovské oblasti tvoří více než 80% všech obcí kraje a žije zde téměř 1/3 obyvatelstva. Je proto nutné, z hlediska dobré pohody tohoto nezanedbatelného počtu obyvatel, posilovat a zkvalitňovat síť občanské vybavenosti (školy, lékařské ordinace, obchody, služby), protože velká část venkovských oblastí trpí horší dostupností Plzně i dalších vyšších center, kde jsou tyto služby a pracovní příležitosti koncentrovány. Nejhorší situace z tohoto pohledu je na Manětínsku, na severu okresu Rokycany nebo na území při jižní hranici kraje s Německem. Pro zlepšení dostupnosti center je kromě zlepšení vlastní dopravní infrastruktury rovněž nutné zajistit odpovídající dopravní obslužnost hromadnou dopravou.

Důležitým faktorem ovlivňujícím dobrou pohodu obyvatelstva je estetický vzhled sídel - budov i okolního prostředí. Možností zlepšení nepříznivého prostředí ve městech je realizace co největší výměry ploch zeleně, přednostně krajinné, ale také alespoň zeleně urbanistické. Sadovnické úpravy zvyšují estetickou úroveň prostoru, nahrazují přírodní prvky a částečně eliminují negativní působení městského prostředí převážně na psychický stav obyvatel. Jelikož v současné době tvoří značný podíl obyvatelstva alergici, zvláště alergici pyloví, má při hodnocení vlivu prostředí na zdraví velký význam stanovení prostorové a časové distribuce kvetoucích rostlin tvořících alergenní pyly. Osoby trpící pylovou alergií jsou v době květu rostlin, na jejichž pyl jsou alergické, silně diskvalifikované v aktivitách jak ve volné přírodě tak i v městské zeleni. V sídlišťích lze do značné míry ovlivnit kontaminaci ovzduší pyly buď sečením trávníků před rozkvetem alergenních rostlin a rychlou likvidací pokosených rostlin, nebo výsadbou vhodných dřevin, tak aby netvořily monokultury. Důležitá je výstavba vyhovujících a bezpečných dětských hřišť v místech, kde nebudou ohrožovány ani hrající si děti a zároveň nebudou hlukem obtěžováni ani obyvatelé bydlící v okolních domech.

Při výstavbě nových sídelních struktur bude nutné věnovat se pečlivě otázce koncentrace radonu uvolňovaného z podloží s ohledem na skutečnost, že světová statistika řadí ČR z pohledu výskytu onkologických onemocnění dýchacích cest na jedno z předních míst v Evropě. Zvláště trvale obydlené zóny by se měly místům s vysokou koncentrací radonu vyhnout (viz. determinanta Stará ekologická zátěž).

Plynofikace nebo napojení obcí na obnovitelné zdroje energií pomohou při zlepšení kvality ovzduší celého Plzeňského kraje (20% obyvatel kraje žije v místech bez možnosti připojení na plyn a jeho používání k vytápění a ohřevu vody) a omezení vzniku lokálních zdrojů emisí při vytápění domácností tuhými palivy. Také 20% obyvatel kraje žije v obcích nenapojených na kanalizaci s vlastní ČOV. Rozvoj kanalizačních systémů především u obcí s více než 2000 obyvateli by rovněž přispěl omezení zdravotních rizik plynoucích z nevhodného nakládání s odpadními vodami (infekční onemocnění, alergie v důsledku koupání v příliš eutrofizovaných povrchových vodách, ohrožení jakosti podzemních vod).

Hodnocení vlivů na zdraví (HIA): ZÚR Plzeňského kraje
(návrh)

Determinanta:		Lidská sídla a urbanizace	
Indikátor	Vliv na zdraví	Kapitoly Zdraví 21	Doporučení
Procento napojení obyvatel na kanalizaci s ČOV	-1 / + 2	1.1. snížit rozdíly ve střední délce života mezi nejlepší a nejhorší třetinou evropských zemí; 2.1. snížit rozdíly ve střední délce života v jednotlivých socioekonomických skupinách nejméně o 25% 10.1. snížit expozice obyvatelstva zdravotním rizikům ze životního prostředí; 10.2. zajistit obyvatelstvu dobrý přístup k dostatečnému množství pitné vody uspokojivé kvality; 13.1. zlepšit bezpečnost a kvalitu domácího prostředí jak rozvojem schopností jednotlivců i rodin chránit a zlepšovat své zdraví, tak snížením vlivu zdravotních rizikových faktorů existujících v domácnostech; 13.5. dosáhnout, aby nejméně 50% měst, městských oblastí a komunit bylo aktivními členy sítě Zdravých měst či Zdravých komunit; 14.1. představitelé resortů, zodpovědní za strategická rozhodnutí, budou orientovat svá opatření a činnosti na příznivý dopad pro zdraví obyvatelstva;	<ul style="list-style-type: none"> - zajištění zásobování obyvatelstva kvalitní pitnou vodou - napojení obcí na kanalizační systém a výstavba ČOV - plynofikace obcí - instalace obnovitelných zdrojů energie - respektování území s radonovým rizikem - revitalizace zanedbaných areálů, objektů a ploch - regenerace panelových sídlišť - kvalitní a dostatečná občanská vybavenost a služby - estetický vzhled sídel a okolního prostředí - městská zeleň - prevence syndromu tzv. nemocných budov - udržení obytné funkce malých sídel - zachování sítě základní občanské vybavenosti ve venkovských sídlech (spádových obcích)
Procento plynofikovaných domácností	- 1 / +2		
Počty obyvatel využívající obnovitelné zdroje energie	- 2 / +2		
Zastavěná plocha v m ²	0 / 0		
Plochy zeleně v m ²	-1 / + 2		

Zdroje:

1. Aktualizace Programu rozvoje Plzeňského kraje, prosinec 2007
2. Sdružení L&I, Územně analytické podklady Plzeňského kraje, Rozbor udržitelného rozvoje území kraje - Celková zpráva, říjen 2007
3. www.kr-plzensky.cz
4. Zdraví 21, Dlouholetý program zlepšování zdravotního stavu obyvatel ČR, *Usnesení vlády ČR ze dne 30.10.2002*
5. Obnovená strategie udržitelného rozvoje ČR

8 Determinanta: Veřejné zdraví

Horák M., Peřina A.

Determinanta veřejné zdraví působí na člověka přímo

Její působení ovlivňuje zdraví člověka průběžně, tedy nyní, v průběhu realizace projektu i po jejím ukončení

Změny zdravotního stavu populace mají dlouhodobý charakter a jeho ovlivnění lze předpokládat v následujících letech například působením preventivních programů, vývojem nových léčiv nebo postupů jak na institucionální (nemocnice, polikliniky, lékařská péče), tak na komunitní úrovni.

Ovlivňování veřejného zdraví je možné ve dvou hlavních oblastech: dostupnosti lékařské péče a epidemiologie preventabilních onemocnění infekčních i neinfekčních.

Dostupnost lékařské péče

Základní lékařská péče je v Plzeňském kraji poměrně dobře dostupná, nejlepším dokladem této skutečnosti je fakt, že počet osob na jednoho lékaře je druhý nejnižší v České republice (spolu s Jihomoravským krajem). Počet lůžek v nemocnicích na 1000 obyvatel je v Plzeňském kraji průměrný (6,5; ČR 6,4).

V Plzeňském kraji se nachází tři zdravotnická zařízení zřizovaná Ministerstvem zdravotnictví ČR, jejichž význam překračuje rámec regionu. K nim patří zejména FN Plzeň s 1800 lůžky spojená s Lékařskou fakultou Univerzity Karlovy s asi 1200 studenty. Dalšími zařízeními nadregionálního charakteru jsou PL Dobruška a Léčebna TRN Janov.

Síť zdravotnických zařízení v Plzeňském kraji doplňuje šest nemocnic vlastněných krajem s celkem 1200 lůžky, z toho jsou dvě zařízení následné péče a čtyři zařízení poskytující péči akutní, a dále pět nestátních lůžkových zdravotnických zařízení.

Odbornou první pomoc v kraji zajišťuje sjednocená Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje se třemi operačními středisky (v Plzni, Domažlicích a Klatovech) a s 19 výjezdními místy rychlé lékařské a rychlé zdravotnické pomoci.

Zajištění neodkladné přednemocniční péče v podmínkách Plzeňského kraje, tj. při nízké hustotě osídlení a rozsáhlých venkovských oblastech, je obtížné. Přestože samozřejmě existují rozdíly v její dostupnosti na jednotlivých místech v kraji, podle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví České republiky 434/1992 Sb. ze dne 28. července 1992 o zdravotnické záchranné službě ve znění pozdějších vyhlášek MZ ČR 51/1995 Sb., 175/1995 Sb. a 14/2001 musí být zabezpečena dostupnost přednemocniční neodkladné péče a její poskytnutí do 15 minut od přijetí tísňové výzvy s výjimkou případů hodných zvláštního zřetele. V kraji působí i letecká záchranná služba se základnou v Plzni – Líních.

Pro zlepšení v poskytování lékařské služby první pomoci uvažuje město Plzeň o zřízení Sdruženého zdravotnického zařízení, které bude zajišťovat na jednom místě komplexní pohotovostní služby, tj. LSPP pro dospělé, pro děti a dorost, stomatologickou LSPP a lékárenskou pohotovostní službu.

Ambulantní péči poskytuje v Plzeňském kraji cca 1500 subjektů nestátních zdravotnických zařízení registrovaných krajským úřadem.

V rámci Programu rozvoje Plzeňského kraje bude nutno počítat i se zkvalitňováním lékařské péče a zlepšováním její dostupnosti. Zatímco kapacita ambulantních i lůžkových zařízení je nyní dostatečná, jak bylo zmíněno v úvodu této kapitoly, jejich struktura a vybavenost vyžaduje změny.

Je třeba restrukturalizovat lůžkový fond nemocnic ve prospěch lůžek následné péče, LDN a tzv. sociálních hospitalizací, což je důsledek trendu zvětšování podílu osob starších šedesáti

Hodnocení vlivů na zdraví (HIA): ZÚR Plzeňského kraje
(návrh)

let v populaci kraje. Nutné je též zkvalitňování vybavenosti lůžkových i ambulantních zařízení moderní technikou, zlepšování infrastruktury a zajišťování vhodných podmínek pro přednemocniční péči včetně obměny vozového parku. Musí být vyvíjena snaha o snižování rozdílů v dostupnosti lékařské péče mezi městskými centry (Plzeň a další větší města) a odlehlejšími venkovskými, zvláště příhraničními oblastmi regionu.

Neméně důležité jsou lidské zdroje ve zdravotnictví. Významným problémem může do budoucna být nedostatek lékařů primární péče, konkrétně zubařů a praktických lékařů pro děti i dospělé. Důraz by měl být kladen i na zajišťování dostatečné odborné způsobilosti zaměstnanců specializovaných zdravotnických pracovišť včetně některých velmi úzce zaměřených center. Zde je nesmírně důležitá spolupráce s plzeňskou Lékařskou fakultou.

V neposlední řadě by mělo být samozřejmostí posilování zdravotního povědomí občanů a jejich osobní odpovědnosti za vlastní zdraví.

Determinanta: Veřejné zdraví			
Indikátor	Vliv na zdraví	Kapitoly Zdraví 21	Doporučení
dostupnost lékařské péče (počet obyvatel na jednoho lékaře primární péče, na jedno lůžko ve zdravotnických zařízeních, dosažitelnost pro vozidla RZP atd.)	+1 / +1	<p>15.1. vytvořit ucelený systém primárních zdravotnických služeb</p> <p>15.2. primární postavení práce lékařů a zdravotních sester v rámci integrované primární zdravotní péče a zástupců místní komunity</p> <p>15.3. zahrnout do poskytování zdravotní péče podíl občanů</p> <p>16.1. účinnost hlavních zdravotních programů hodnotit podle dosaženého zdravotního přínosu</p>	- udržení a zlepšování dostupnosti a kvality lékařské péče v souladu s ostatními zeměmi EU
kvalita lékařské péče hodnocená podílem úspěšnosti vytipovaných léčebných úkonů	+1 / +2	<p>16.2. vytvořit mechanismus, jak kontinuálně monitorovat a rozvíjet kvalitu péče u alespoň deseti hlavních onemocnění</p> <p>16.3. zlepšit výsledky zdravotní péče nejméně u pěti z vybraných onemocnění</p> <p>17.1. výdaje na zdravotní služby musí být adekvátní a odpovídat zdravotním potřebám obyvatelstva</p> <p>17.2. rozdělovat zdroje mezi podporu zdraví a jeho ochranu, léčbu a péči</p> <p>17.3. systémy financování zdravotní péče musí garantovat všeobecnou dostupnost, solidaritu a trvalou udržitelnost</p> <p>18.1. vzdělání odborné zdravotnické veřejnosti odpovídající zásadám ZDRAVÍ 21</p> <p>18.2. Zavést systém plánování, který zajistí, aby počty a odborné složení zdravotnických pracovníků odpovídalo aktuálním i budoucím potřebám</p>	

Zdroje:

Zdraví 21, Dlouholetý program zlepšování zdravotního stavu obyvatel ČR, Usnesení vlády ČR ze dne 30.10.2002, kapitoly 15, 16, 17 a 18

Aktualizace Programu rozvoje Plzeňského kraje, 2007

www.uzis.cz

www.zzspk.cz

Vyhl. 434/1992 Sb. o zdravotnické záchranné službě ve znění pozdějších vyhlášek 51/1995 Sb., 175/1995 Sb. a 14/2001 Sb.

Epidemiologie a prevence

Epidemiologie je definována jako obor, který se zabývá studiem distribuce a determinant nemocí nebo jiných zdravotních jevů a událostí ve specifické populaci, jehož výsledků se využívá ke kontrole zdravotních problémů. Pracovními nástroji epidemiologie je surveillance nemocí a nález, pozorování, testování hypotéz, analytický a experimentální výzkum.

Infekční epidemiologie

Častou příčinou nemocnosti na infekční onemocnění, jejichž výskyt lze cíleným plánováním preventivních kampaní dobře ovlivnit, jsou tzv. infekce přenášené potravinami. Nejčastější etiologií v ČR i ve světě je **salmonelóza**. Ročně je v ČR hlášeno asi 25.000 onemocnění salmonelózou, přičemž asi 8% těchto onemocnění připadá na Plzeňský kraj. Relativní nemocnost se v Plzeňském kraji pohybuje kolem 300 případů na 100.000 obyvatel a je tedy srovnatelná se situací v celé České republice.

Přestože riziko infekcí přenášených potravinami je celosvětově diskutovaným problémem, mají infekční onemocnění z potravin ve vyspělých zemích světa svá specifika. V reakci na tuto skutečnost byla ES vydána legislativní opatření (Nařízení ES č. 852/2004 a další), jejichž cílem je zaručit, že na trh nebudou uváděny potraviny, které nejsou bezpečné. Bezpečnost potravin přitom závisí na několika faktorech: hygienické požadavky tak, jak jsou zakotveny v platné legislativě, jsou u provozovatelů potravinářských podniků kontrolovány a prosazovány úředními kontrolami, na straně druhé má být samotnými provozovateli potravinářských podniků (vč. provozoven stravovacích služeb) dosaženo **vyšší úrovně bezpečnosti potravin** používáním zásad založených na HACCP (systém kritických bodů).

Výskyt alimentárních infekcí je úzce spojen s výrobou potravin, jejich uváděním do oběhu a provozováním stravovacích služeb. Ve smyslu zákona č. 258/2000 Sb. se jedná o **činnosti epidemiologicky závažné**, neboť při jejich provozování nelze vyloučit riziko přenosu infekce. Mezi další činnosti epidemiologicky závažné patří provozovny péče o tělo, při kterých dochází k porušování integrity kůže (např. pedikúra, manikúra, holičství, tetování, piercing), služby regenerační, rekondiční a služby ubytovací. Dochází-li k narušení integrity kůže, vzniká riziko přenosu **virové hepatitida typu B (VHB) a typu C (VHC), příp. HIV/AIDS**, podle posledních dostupných údajů z roku 2006 bylo v Plzeňském kraji hlášeno celkem 9 případů VHB. U parenterálně přenosných virových hepatitid je v ČR výrazný posun ve prospěch VHC, která se vyznačuje sklonem ke chronicitě. Tento jev je do značné míry ovlivněn také existencí intravenózní narkomanie. Do úvahy dále připadají kožní infekce způsobené *Staphylococcus aureus*.

Další skupinou infekcí, jejichž ovlivnění je ovšem velmi problematické, jsou **akutní respirační onemocnění, vč. chřipky (influenza)**. Akutní onemocnění dýchacích cest je přitom nejčastější příčinou pracovní neschopnosti. Jedná se o onemocnění, pro které je typický sezónní výskyt, přičemž během několika dní epidemie projde celou Českou republikou. Důležité je omezení dalšího šíření infekce v souladu s obecně platnými zásadami, jako je omezení kolektivních akcí, zásobování léky, příp. z preventivních opatření očkování.

Méně významné co do počtu, avšak o to závažnější, jsou infekce vyvolané **legionelami a podmíněně patogenními, netuberkulózními mykobakteriemi**. Infekce se projevují různě závažným až fatálním postižením dýchacích cest. Původci nálezů se do prostředí uvolňují z různých rezervoárů, jako jsou např. biofirmy ve sprchových růžicích a vodovodních rozvody. V této oblasti je nutné prevenci zaměřit především na hygienu provozu ubytovacích zařízení.

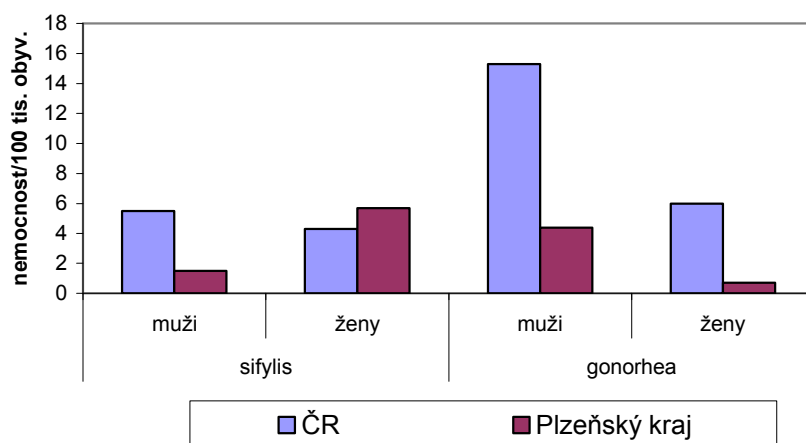
Velmi specifická je problematika **svrabu**. Navzdory všem předsudkům není svrab infekcí pouze nižšího hygienického standardu, ale stejně tak může dojít k přenosu nákazy po expozici kontaminovanému ložnímu prádlu v ubytovacích zařízeních; je totiž dobře známo, že svrab se vyskytuje všeobecně, pouze u osob, které dodržují dobrý hygienický standard, infekce probíhá atypicky.

V programu rozvoje Plzeňského kraje nelze zcela opomenout ani **zavlečení nálezů**, které se u nás běžně nevyskytují, včetně SARS. Pro zvládnutí importovaných nálezů jsou k dispozici striktní a závazné postupy.

V souvislosti s existencí a dalším rozvojem tranzitních přepravních směrů přes Plzeňský kraj do SRN je třeba zvažovat riziko tuberkulózy. **Tuberkulóza** patří mezi chronické infekce a možnost nálezů je významně spojena s migrací východ - západ. Avšak možnost nakazit se většinou předpokládá delší a opakovaný kontakt s nemocným člověkem. Riziko výskytu tuberkulózy v Plzeňském kraji není proto výrazně zvýšeno.

Problémem příhraničních oblastí je nelegalizovaná prostituce a nebezpečí přenosu **pohlavně přenosných infekcí**, z nichž nejdůležitější jsou syfilis, kapavka a v neposlední řadě i AIDS. I když pensiony v příhraničí využívané pro tuto činnost zajišťují pro své zaměstnankyně tzv. lékařské prohlídky, nebývají zajišťovány odborníky v oblasti dermatovenerologie, ale jakýmkoliv lékařem a většinou jde o formální záležitost. Relativní nemocnost syfilisu u žen v Plzeňském kraji převyšuje celorepublikový průměr (graf 1).

Graf 1 Pohlavní nemoci, nemocnost na 100.000 obyv.



(Zdroj: UZIS 2006)

Tzv. sexuální turistika je velkým, častým a ne dostatečně známým rizikem ve všech krajích sousedících s Německem a Rakouskem.

Nákazy s přírodní ohniskovostí jsou primárně onemocnění zvířat vyskytující se v přírodě nezávisle na člověku, člověk se však může nakazit, pokud přijde do takového ohniska. Na území Plzeňského kraje se rozkládají ohniska **nálezů přenášených klíšťaty** (klíšťová encefalitida, lymeská borrelióza) a **leptospirózy**. Leptospiróza je onemocnění způsobené pohyblivými spirochétami rodu *Leptospiraceae*. Faktorem, který ovlivňuje epidemické

Hodnocení vlivů na zdraví (HIA): ZÚR Plzeňského kraje (návrh)

výskyty leptospirózy je periodické přemnožování drobných hlodavců a časté záplavy, třeba i lokálního charakteru. Zejména situace po opadnutí velké vody, kdy se lidé brodí v tůních, bahně, v zatopených sklepech a podobně, zvyšují riziko nákazy leptospirózou, protože voda kontaminovaná močí nemocných hlodavců je výborným vehikulem při dalším přenosu bakterií na člověka i další zvířata (1).

Hodnocení dopadu nález s přírodní ohniskovostí vyžaduje provedení detailního rozboru specializovaným pracovištěm a bude zapracováno do definitivní verze studie. Je však možné konstatovat, že plán protipovodňových opatření v rámci v programu rozvoje Plzeňského kraje, zejména pak s ohledem na leptospirózu, přispěje ke zlepšení zdravotního stavu populace po jeho realizaci.

Determinanta: Infekční epidemiologie			
Indikátor	Vliv na zdraví	Kapitoly Zdraví 21	Doporučení
Aktuální epidemiologická situace	+1 / + 2	7.4. Nejpozději do roku 2010 dosáhnout snížení výskytu nových nosičů viru hepatitidy B o nejméně 80 % tím, že se vakcína proti hepatitidě B stane součástí imunizačního programu pro děti	- surveillance nález
Výsledky státního zdravotního dozoru v provozovnách (činnosti epidemiologicky závažné)	+1 / +2*)	7.5. Nejpozději do roku 2015 zajistit trvalé a pokračující snižování výskytu, úmrtnosti a negativních dopadů infekce HIV/AIDS, dalších pohlavně přenosných chorob, tuberkulózy a akutních respiračních a průjemových onemocnění	- odborná podpora drobného podnikání pro podporu plnění hygienických požadavků

*) – státní zdravotní dozor prosazuje plnění platných hygienických požadavků, přínos pro veřejné zdraví je zprostředkovaný, ovlivněný řadou dalších, obtížně specifikovatelných faktorů.

Neinfekční epidemiologie – civilizační choroby a jejich prevence

Výskyt hromadných onemocnění neinfekčního původu, dříve označovaných také jako nemoci civilizační, je dobře ovlivnitelný životním stylem, jako je prevence kuřáctví, racionální výživa, umírněná spotřeba alkoholu, tělesná aktivita, zvládnutí stresu a celkové ovlivnění životních a pracovních podmínek. Jedním z nejvýraznějších faktorů určujících zdraví je ve vyspělých státech s tržní ekonomikou socioekonomická úroveň lidí spojená s vysokou úrovní vzdělání. Přestože jsou tyto faktory dobře známy, jsou nejčastější příčinou smrti v ČR nemoci srdce a cév (54 % ze všech úmrtí), které jsou v úmrtnosti následovány zhoubnými nádory (23 %). Přestože hlavní část zodpovědnosti za zdraví a prevenci chorob leží na jednotlivcích, stále větší význam mají i preventivní programy na komunitní a politické úrovni. Jejich kvalita je pak důležitým ukazatelem moderního přístupu k problematice veřejného zdraví.

Systematické rozvíjení podpory zdraví a primární prevence nemocí je významnou součástí a nezbytnou podmínkou zlepšení zdravotního stavu obyvatel. Analýzy světových statistik ukazují, že účinnou prevencí je možné snížit úmrtnost na kardiovaskulární a nádorová onemocnění až o 50%. Strategií programu CINDI (*Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention Programme*) WHO je primární prevence individuální, realizovaná zejména praktickými lékaři, a komunitní, jejímiž představiteli jsou lékaři preventivních oborů, orgány veřejné správy, občanské organizace a celá veřejnost. Tento program je jedním z nejkompexnějších preventivních přístupů, jehož strategie

Hodnocení vlivů na zdraví (HIA): ZÚR Plzeňského kraje (návrh)

snížování a odstraňování rizik dobře odpovídá našim představám a potřebám. Vychází z celosvětových epidemiologických poznatků o neinfekčních onemocněních, zejména kardiovaskulárních onemocněních a nádorech, ale i o vysokém výskytu duševních poruch, úrazů, respiračních a metabolických nemocí. Tedy nemoci, které jsou v přímém vztahu s nevhodným nebo rizikovým způsobem života a jejichž prevence má významnou složku behaviorální (2)

Specifickou problematiku tvoří **úrazy**, které jsou spolu s otravami třetí nejčastější příčinou úmrtí a nejčastější příčinou u dětí a mladých dospělých. Problematice úrazů z dopravy a jejich prevenci je věnována zvláštní kapitola.

Determinanta: Neinfekční epidemiologie			
Indikátor	Vliv na zdraví	Kapitoly Zdraví 21	Doporučení
Výskyt kardiovaskulárních a nádorových onemocnění	0 / +1	8.1. Snížit počet úmrtí v důsledku kardiovaskulárních chorob u osob mladších 65 let o 40 % 8.2. Úmrtnost u všech typů nádorových onemocnění u osob mladších než 65 let snížit nejméně o 15 %, přičemž úmrtnost u rakoviny plic snížit o 25 %	- realizace zdravotně-výchovných programů ve školách - rovozování poraden primární prevence

Zdroje:

Necitované zdroje:

- Aktualizace Programu rozvoje Plzeňského kraje, prosinec 2007
- Zdravotnická ročenka Plzeňského kraje, UZIS 2006
- Provazník, K. a spol., Manuál Prevence v lékařské praxi, SZÚ, 1998
- Fabiánová, F; Melicherčíková V.: Problematika infekčních onemocnění, která se mohou vyskytnout při vykonávání činností epidemiologicky závažných. Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2007; 16(9): 415 – 417
- Internetové odkazy: <http://www.szu.cz>, <http://www.zdravcentra.cz>

Citované zdroje:

- (1) Zítek, K: Leptospirózy - zdravotní riziko po povodních. Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2002; 11(8):336-337.
- (2) Kazmarová, H., Kodl, M.: Vývoj rizikových faktorů neinfekčních onemocnění u obyvatel ČR v návaznosti na realizaci intervenčních programů. (on-line: <http://www.szu.cz/czpz/cindi/index.html>)

9 Předběžné zhodnocení

Z konceptu studie je možné s jistou rezervou definovat tyto předběžné závěry:

Záměr koncepce rozvoje kraje může ovlivnit skladbu ovzduší v místech současné maximální zátěže pozitivně, plánovanými změnami ve vedení silniční dopravy dojde v místech projektovaných tahů k mírnému zhoršení stavu ovzduší. Přínos stacionárních zdrojů vlivem koncepce nebude významně ovlivněn.

Vymístění zvláště silniční dopravy do nových tras a místní řešení současného nepříznivého stavu by mělo vést k rovnoměrnějšímu rozložení její frekvence, záměr upřednostnění ostatních druhů dopravy před silniční povede k vytvoření žádoucího stavu zklidnění nejvíce postižených míst.

Se změnami v dopravě souvisejí žádoucí změny v hlukové zátěži z liniových zdrojů, v řešení současné rizikové situace bude zapotřebí využít všech technických, organizačních a legislativních prostředků ke snížení hlukové zátěže.

Rozsah starých ekologických zátěží v Plzeňském kraji bude zapotřebí důsledněji řešit. Z pohledu ochrany veřejného zdraví známá ložiska těchto zátěží včetně lokalit zatížených únikem radonu do ovzduší, respektovat jako riziková při projektování nových sídel resp. zařízení s charakterem hromadného využívání veřejností (nemocnice, školy, sportovní zařízení).

Hospodářský rozvoj Plzeňského kraje je podmíněn vybudováním odpovídající dopravní sítě a atraktivitou jednotlivých částí území pro investory. Formy hospodářského rozvoje je nutné přizpůsobit ekologické situaci v kraji, přednostně využívat lokality již k požadovanému účelu kategorizované a minimálně vstupovat do území s charakterem CHKO a NP, které jsou důležitým zdrojem rekreačních území pro zdejší obyvatelstvo i turisty. Proto je nezbytně nutné věnovat hospodářskému rozvoji mimořádnou pozornost odpovědným zpracováním EIA případně jiné odpovídající dokumentace.

S hospodářským rozvojem kraje úzce souvisí rozvoj sídel a otázky vhodného urbanistického řešení těchto potřeb. Pocit životní pohody (well-being) je vedle dalších faktorů podmíněn i kvalitou bydlení a rázem krajiny. Při projektování nových sídel resp. rozšiřování a rekonstrukci stávajících je zapotřebí brát v úvahu úzké souvislosti mezi charakterem výstavby, kvalitou ovzduší a vlivem dalších faktorů (např. hluk) na zdraví obyvatel.

Determinanta veřejného zdraví je zastřešující pro všechny předchozí, protože negativní dopad výše uvedených determinant na zdraví obyvatel je a bude řešen institucemi naplňujícími program ochrany veřejného zdraví. S koncepcí rozvoje Plzeňského kraje je zapotřebí řešit otázku dostatečné odborné kapacity při zabezpečení prvoliniové zdravotní péče. Zde je zapotřebí zajistit zejména generační obměnu odborných pracovníků v dostatečném počtu s rovnoměrným pokrytím celého území kraje. Nemocniční akutní a následná péče musí být řešena v souladu s aktuálními potřebami avšak i s výhledem převahy starších generací obyvatelstva kraje i celé ČR. Poskytování RZP bude třeba s ohledem na charakter kraje zajistit i posílením letecké záchranné služby.

V otázce epidemiologie a prevence infekčních chorob je třeba udržet stávající standard, větší péči věnovat otázkám spojeným s rozvojem cestovního ruchu a poskytovaných služeb. S tím souvisí i řešení problematiky ohniskových nákaz. V souvislosti s migrací obyvatel z východních států Evropy s předstihem řešit otázku netradičních a exotických chorob. Při rozvoji Plzeňského kraje věnovat zvýšenou pozornost prevenci a eliminaci tzv. civilizačních chorob souvisejících s obecným trendem nevhodných alimentárních návyků a výrazným poklesem tělesné aktivity. Všemožně podporovat celospolečenské programy směřující ke zdravému životnímu stylu.