

3. NEMOCNOST A VÝZNAM ZDRAVÍ PRO ROZVOJ REGIONŮ (D. Hübelová)

Člověk a prostředí, v němž se pohybuje, by měli být v ideálním případě ve vzájemném souladu. Zájem o zdraví, zdravotní stav a hledání příčin nemocí se dnes zintenzivňuje hlavně v souvislosti s mnoha společenskými, politickými i ekonomickými změnami a se zvyšujícím se znečištěním prostředí. Kvalita zdraví obyvatelstva se všeobecně považuje a jeden z nejdůležitějších indikátorů složitých vazeb mezi demografickými, sociálními, ekonomickými, ekologickými, ale i politickými procesy (Dzúrová, 2000).

3.1 Sledování vybraných ukazatelů nemocnosti a zdraví obyvatelstva

Nepříznivý zdravotní stav vytváří jeden z globálních problémů světa, proto zdraví a zdravotní stav obyvatel patří mezi základní priority každé společnosti. Běžně se uvádí, že zdraví je jedním z důležitých předpokladů skutečně kvalitního lidského života. Zdraví lidí je také nevyhnutelnou podmínkou ekonomického a sociálního rozvoje. Je zřejmé, že vyvíjené aktivity různých subjektů na podporu zdraví, zdravého stravování nebo přiměřené fyzické aktivity nevykazují v širším měřítku očekávané výsledky. Zapotřebí jsou opatření ve všech oblastech vládní politiky a na všech úrovních veřejné správy pomocí řady nástrojů včetně legislativních. Na podpoře zdraví by se měl účastnit také soukromý sektor (např. potravinářský průmysl) a občanské společnosti, rodiny i jednotlivci (Kalman *et al.*, 2011).

Naopak špatné ekonomické, demografické, ale i sociální podmínky vedou ke zhoršení zdravotní úrovně obyvatel a k případnému rozvoji onemocnění. Řešení této otázky je zejména v rozvojových zemích a zaostávajících regionech velmi náročné. Mezi problémy, které v největším rozsahu brání rozvoji regionů a ovlivňují nepříznivý zdravotní stav obyvatel, patří zejména nedostatečná zdravotní péče, nevyhovující podíl kvalifikovaných pracovníků ve zdravotnictví, epidemie, hlad a podvýživa, nemoci, nedostatek pitné vody a další (Nováček, 2013).

3.1.1 Nemocnost a úmrtnost

Nemocnost je základním ukazatelem zdravotního stavu. V České republice (ČR) je statistika nemocnosti organizačně zajišťována především Ústavem zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS) ČR, který v rámci Národního zdravotnického informačního systému (NZIS) shromažďuje širokou škálu dat. Celý zdravotnický informační systém umožňuje získat data různého charakteru; nejčastěji se jedná o údaje epidemiologické, vztahující se k rozšíření onemocnění v populaci (ÚZIS, 2015a).

NZIS je naplňován jednak údaji z Programu statistických zjišťování Ministerstva zdravotnictví ČR (údaje povinně poskytované zdravotnickými zařízeními formou výkazů), daty z Národních zdravotních registrů (onkologických, vrozených vad, rodiček, novorozenců, hospitalizovaných apod.), daty dalších resortních informačních systémů (potraty, údaje z informačního systému hygienické služby – registr tuberkulózy, pohlavních a infekčních nemocí) a údaji z mimorezortních informačních systémů (informace Ministerstva práce a sociálních věcí – MPSV, Českého statistického úřadu – ČSÚ a zdravotních

pojištěn). Doplňující informace jsou získávány prostřednictvím výběrových šetření o zdravotním stavu. Jedním z takových je například dotazníkové šetření *European Health Interview Survey* (EHIS), prováděné ÚZIS ČR od roku 1993 na vzorku asi 2 500 respondentů (Demografický informační portál, 2014).

Studium nemocnosti lidí, označované jako epidemiologie, se zabývá výskytem jednotlivých onemocnění v populaci. Při studiu nemocnosti se sleduje také průměrné trvání nemoci, počet pracovně neschopných a další doplňkové ukazatele (údaje o počtu hospitalizovaných, ambulantně ošetřených nebo dlouhodobě sledovaných pro určité onemocnění). Spojením ukazatele nemocnosti a úmrtnosti je vytvářena míra fatalit (závažnosti onemocnění) vyjadřující počet zemřelých na danou nemoc ke střednímu stavu¹ nemocných s danou nemocí (Kalvach *et al.*, 2006).

Úmrtnost je jedním z klíčových demografických procesů a spolu s porodností představuje základní složku demografické reprodukce populací. Doplněna nemocností je úmrtnost jedním z hlavních ukazatelů vypovídajících o zdravotním stavu populace. Zdravotní stav, nemocnost a úmrtnost jsou determinovány řadou faktorů (Burcin, 2007):

1. Genetické faktory:

- Z genetických faktorů je kromě individuální predispozice pro různá onemocnění významné pohlaví, protože u mužů je zaznamenána vyšší úmrtnost ve všech věkových kategoriích (naopak ženy vykazují nižší úmrtnost a žijí déle). V mezinárodním pohledu jsou úmrtnostní poměry mužů a žen v ČR stále horší než je průměr EU. Standardizovaná míra úmrtnosti² v ČR byla podle posledních dostupných dat ze Světové zdravotnické organizace (WHO) „Zdraví pro všechny“ (*Human Health for All-Database*, HFA-DB) u mužů o 20 % a u žen o 19 % vyšší než průměr EU. V roce 2011 byla celková standardizovaná úmrtnost v EU 585,9 zemřelých na 100 tis. obyvatel, u mužů byla tato hodnota 749,6 a u žen 456,2 (ÚZIS ČR, 2015b).

2. Ekologické faktory:

- Klimatické podmínky a životní prostředí jsou zastoupeny např. ukazateli znečištění ovzduší, znečištění vody a kvality potravin. Nebezpečí ekologických faktorů spočívá v jejich dlouhodobém působení na zdraví populace, u které se některá onemocnění (astma, alergické reakce atp.) mohou projevit až v delším časovém horizontu.

3. Socio-ekonomické faktory:

- **individuální** (ovlivňující zdravotní stav a úmrtnost jedince) jsou představovány úrovní životní, úrovní vzdělání, postojem ke zdraví, péčí o vlastní zdraví a využíváním preventivních opatření, stravovacími návyky, výživou a fyzickou aktivitou,
- **socio-ekonomické prostředí** (ovlivňuje zdravotní stav a úmrtnost jedince i populace) zahrnuje úroveň zdravotnictví, dostupnost a kvalitu lékařské péče, rozvoj medicíny a lékařské techniky, systém zdravotní politiky, systém sociálního zabezpečení, ekonomickou situaci a další faktory.

1 Obecně se za střední stav obyvatelstva považuje počet obyvatel daného území v okamžiku, který byl zvolen za střed sledovaného období. Za střední stav obyvatelstva v kalendářním roce je v ČR považován počet obyvatel daného území o půlnoci z 30. 6. na 1. 7. sledovaného roku. Střední stav obyvatelstva je používán nejen pro výpočet ukazatelů demografické, ale např. i ekonomické statistiky (ČSÚ, 2015b).

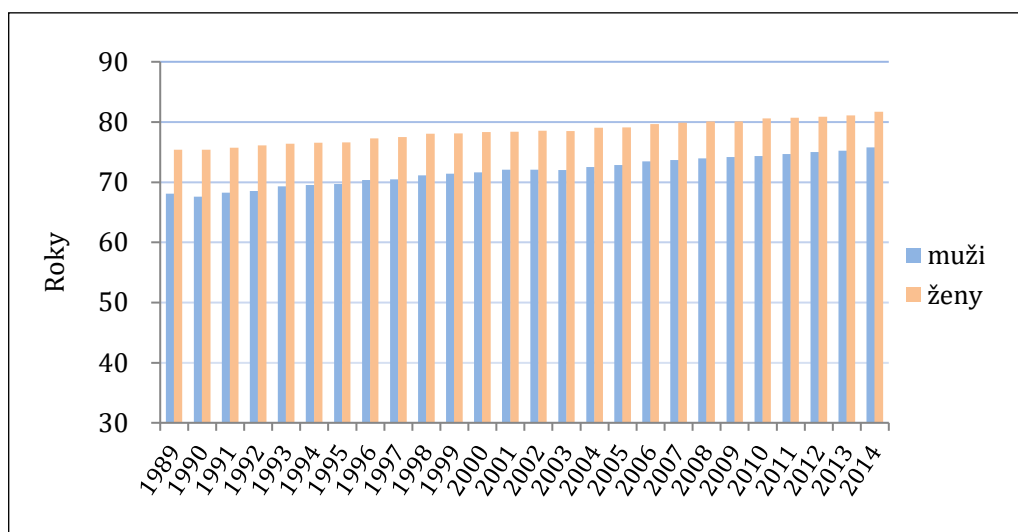
2 Standardizovaná míra úmrtnosti se užívá k nezkrácenému srovnávání úmrtnosti populací s odlišnou věkovou strukturou, kdy je celková úroveň úmrtnosti ovlivněna odlišným zastoupením určitých věkových skupin s různou úrovní úmrtnosti v populaci. Jako standardní populace je užíván nejčastěji „světový“ či „evropský standard“ (věková struktura modelové populace stanovená WHO).

3.1.2 Naděje dožití podle zdravotního stavu

Ukazatele naděje dožití podle zdravotního stavu byly vytvořeny k posuzování toho, zda je prodlužující se naděje dožití (*Life Expectancy* – LE) neboli střední délka života³ doprovázena:

- delší dobou prožitou v dobrém zdraví (scénář komprese nemocnosti) nebo
- delší dobou prožitou ve špatném zdraví (expanze nemocnosti).

Tato kombinace ukazatelů vypovídá o kvalitě života v letech, které má daný jedinec na dožití. Naděje dožití představuje ukazatel intenzity úmrtnosti (resp. úrovně zdravotního stavu). V roce 2014 dosahovala naděje dožití při narození (e_0) v ČR u žen 81,7 roků a u mužů 75,8 roků (ČSÚ, 2015a). Obecně naděje dožití ve vyspělých zemích neustále vzrůstá. V ČR u žen vzrostla v období let 1989–2014 o 6 let, u mužů se jednalo o nárůst ještě výraznější, a to o více než 7 let (obr. 1).



Obr. 1: Vývoj naděje dožití při narození (e_0) v ČR v letech 1989–2014 (ČSÚ, 2015a)

Vzrůstající trend naděje dožití (ve vzájemném působení se snižováním porodnosti a snižováním úmrtnosti) má za následek stárnutí populace. Demografické stárnutí populace je objektivní realitou vyspělého světa a je v úzké souvislosti se zvyšující se zátěží zdravotního, sociálního i důchodového systému (Hübelová, 2014). Pro představu rozdílů v úrovni naděje dožití vyspělých zemí a méně rozvinutých zemí je možné uvést hodnotu průměrné naděje dožití žen v zemích EU, která dosahuje 78 let, v Japonsku a Austrálii dokonce 81 let, zatímco v Indii je to jen 64 let nebo v Jihoafrické republice dokonce jen 56 let (Maddison, 2008).

3 Naděje dožití, neboli střední délka života (e_x), je jedním z ukazatelů úmrtnosti, který je též používán jako ukazatel vyspělosti, socio-kulturního stupně vývoje společnosti či zdravotního stavu populace. Jednoduše řečeno, naděje dožití je odhad průměrného počtu let, kterého se může daná osoba dožít, jestliže budou zachovány stávající úmrtnostní poměry po zbytek jejího života. Nejčastěji se můžeme setkat s nadějí dožití při narození (e_0) a s nadějí dožití ve věku 60 nebo 65 let (e_{60} , e_{65}). Jelikož se hodnoty naděje dožití významně liší mezi pohlavími, je tento ukazatel hodnocen většinou zvlášť pro muže a ženy (SZÚ, 2006).

Naděje dožití podle zdravotního stavu je nezávislá na velikosti populací a jejich věkové struktuře a tím umožňuje přímé srovnání zdravotního stavu populací vymezených např. pohlavím či profesními kategoriemi nebo zemí v rámci Evropy (Robine *et al.*, 2003). V současné době se objevuje řada dalších aktivit směřujících ke zhodnocení zdravotního stavu pomocí kombinace ukazatelů úmrtnosti a nemocnosti. Jedná se o konstrukci tzv. zdravé délky života (*Healthy Life Years* – HLY). Ukazatel vychází z naděje dožití určené z úmrtnostních tabulek na základě statistiky zemřelých a z údaje o nemocnosti obyvatelstva. Počet let, který zbývá člověku v daném věku na dožití, je rozčleněn podle prevalence⁴ zdravotních či pohybových omezení v populaci na léta prožitá ve zdraví a léta s nemocí či s omezením (EHLEIS, 2014).

Na základě dat z šetření EU-SILC⁵ z roku 2011 činila v ČR naděje dožití ve věku 65 let (e_{65}) 19,2 let u žen a 15,6 let u mužů, přičemž:

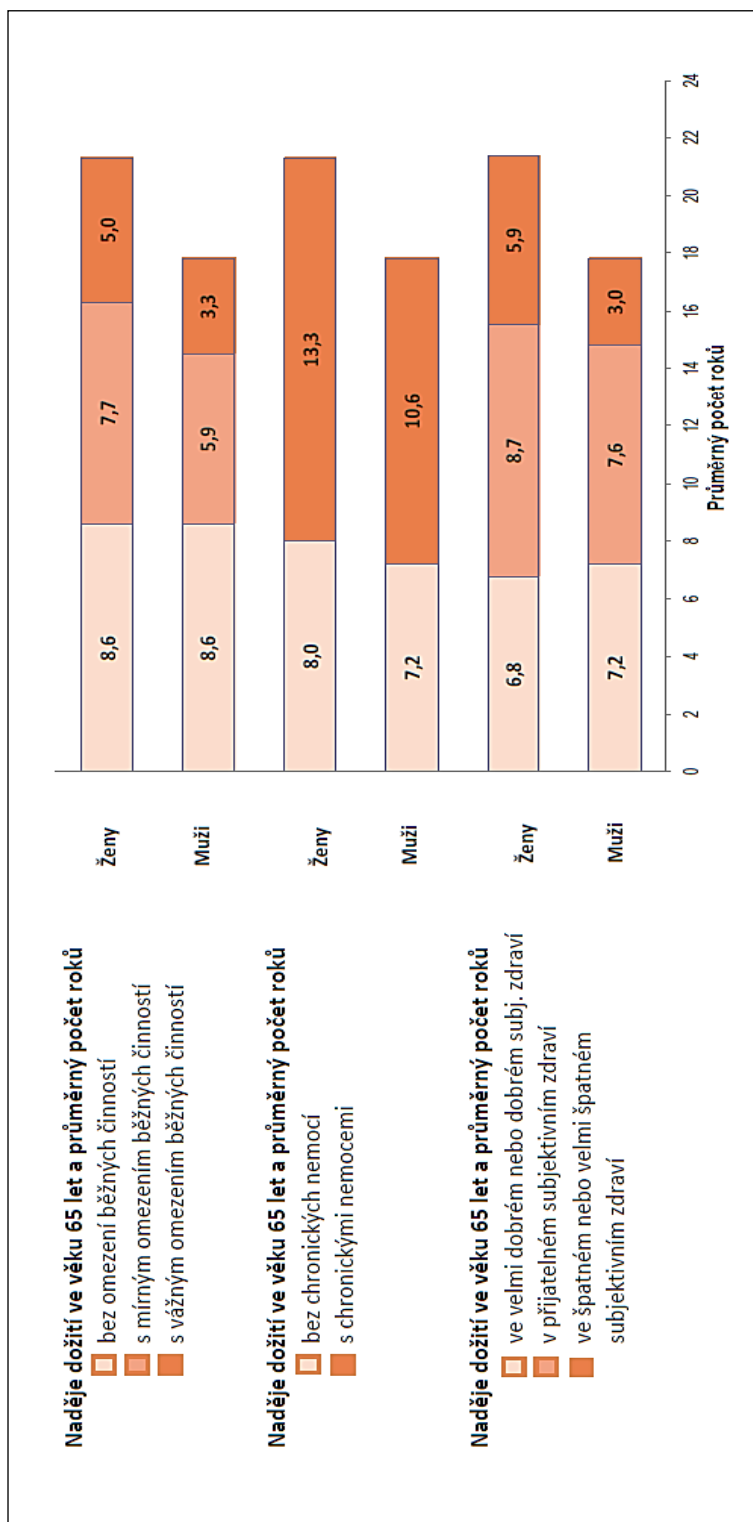
- ženy ve věku 65 let strávily 8,7 let (45 % zbývajících života) bez omezení běžných činností (což odpovídá délce života ve zdraví); 7,0 let (37 %) s mírným omezením běžných činností a 3,5 roku (18 %) s vážným omezením běžných činností a
- muži ve věku 65 let věku strávili v průměru 8,4 let (54 % zbývajících života) bez omezení běžných činností ve srovnání s 5,3 lety (34 %) s mírným omezením běžných činností a 1,9 roku (12 %) s vážným omezením běžných činností (data z EHLEIS, 2014).

Přestože muži žili v průměru kratší dobu než ženy, počet let prožitých v dobrém zdraví u nich byl téměř stejný jako u žen, a to pro všechny použité ukazatele. Ženy prožily v porovnání s muži delší část svého života ve špatném zdraví s větší pravděpodobností výskytu vážnějších zdravotních problémů (obr. 2).

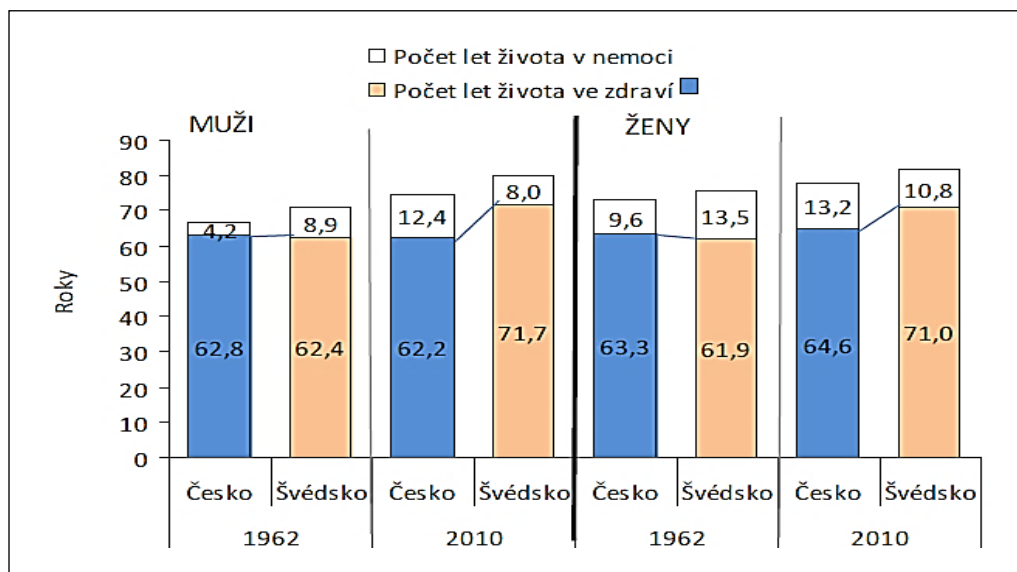
Celkový průměrný počet let prožitých ve zdraví byl v roce 2010 v ČR 62 let. Toto číslo je blízké průměru EU. Od roku 1962 se však tato hodnota nezvýšila a prodlužování naděje na dožití tedy spočívá ve zvyšování počtu let prožitých v nemoci. Existuje však řada států, kde je situace mnohem příznivější. Ve Švédsku se ve stejném období prodloužila doba prožitá ve zdraví a lidé zde prožijí ve zdraví 71 let, což je o 9 let více než v ČR (MZ ČR, 2014; obr. 3).

4 Prevalence je poměr počtu všech existujících případů (tj. bez ohledu na dobu jejich vzniku) daného onemocnění k počtu obyvatel v daném území ve sledovaném časovém období.

5 Výběrové šetření EU-SILC probíhá ve všech zemích EU. V ČR provádí od roku 2005 toto šetření ČSÚ pod názvem „Životní podmínky“.



Obr. 2: Naděje dožití celkem a podle zdravotního stavu ve věku 65 let v EU v roce 2011 vypočítané na základě ukazatele omezení aktivit (HLY), chronické nemocnosti a vnímaného zdraví za EU 27 dle pohlaví (rok 2011, data z šetření SILC 2011, zdroj EHLEIS, 2014)



Obr. 3: Srovnání vývoje délky života ve zdraví a střední délky života u mužů a u žen v ČR a ve Švédsku v letech 1962 a 2010 (MZ ČR, 2014a)

3.1.3 Zdraví obyvatelstva

Lidé si uvědomovali důležitost zdraví již v dávné minulosti, což dokladuje filozof a lékař Hérakleitos z Efesu z doby před dvěma a půl tisíci roky následující definicí: „*Když chybí zdraví, moudrost je bezradná, síla je neschopná boje, bohatství bezcenné a důvtip bezmocný*“ (převzato MZ ČR, 2014b, s. 7). Pojem zdraví je přes svoji zdánlivou a především obecně přijatou jednoznačnost svého obsahu (člověk buď je, anebo není zdravý), nepochybně pojmem komplexní povahy, jehož přesná, výstižná a všeobecně bez výhrad přijatá definice zatím neexistuje. Payne (2002) vymezuje zdraví jako normu, týkající se oblasti léčení nemocí a také jejich předcházení. Někteří autoři se definování zdraví vyhýbají nebo uvádějí definici, kterou předložila WHO už v roce 1948. Zdraví (jednotlivce) je podle ní „*celkový stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, neznamená jen absenci choroby nebo oslabení*“. WHO se distancovala od tradičních pouček, které definovaly zdraví pomocí „negativních výrazů“. Klade důraz na slabosti, ale do definice začlenila i další aspekty, kterými jsou duševní zdraví i štěstí. Zdraví je potom i „*zdrojem pro každodenní život, ne cílem života*“, a také „*zdraví je pozitivní chápání zdůrazňující sociální i osobní zdroje a zásoby, jako i fyzickou zdatnost a kapacitu*“ (WHO, 2000).

Kategorie zdraví a zdravotní stav obyvatelstva mají v současnosti široké spektrum používání a interpretací, se kterými se setkáváme nejen v medicínské (zdravotní aspekt zdraví klade důraz na tělesnou stránku člověka), ale i v psychologické či sociologické literatuře (Seedhouse, 1995; Žáček, 2000; Krivohlavý, 2001; Kebza, 2005). V sociologickém aspektu zdraví se především zdůrazňuje pozice člověka ve společnosti, která souvisí i s jeho životním stylem a návyky. Stále větší zájem vzbuzuje také obor tzv. environmentálního zdraví (EZ), který můžeme chápat jako odnož veřejného zdraví zabývající se všemi aspekty přírodního a člověkem vytvořeného prostředí, jež mohou mít na lidské zdraví nějaký vliv (Patočka a Zölzer, 2013).

Havlínová (1998) uvádí tři hlavní přístupy ke zdraví, a to ve vztahu k rozdílnému rozsahu prostředí:

1. **individuální zdraví** (tělesná, psychická, sociální a morální dimenze zdraví každého jednotlivce),
2. **komunitní zdraví** (zdraví jedince, které přispívá ke zdraví komunity a zdraví komunity ovlivňuje zdraví jedince) a
3. **globální zdraví** (rovnováha mezi právy a povinnostmi člověka vzhledem ke globálnímu zdraví).

Pro jednotlivce je významné zejména individuální zdraví, které je však v širší synergii provázané s komunitním i globálním zdravím. Individuální zdraví obsahuje dílčí dimenze zdraví (Havlínová, 1998):

- **tělesná** (pohoda těla a bezproblémový chod funkcí),
- **psychická** (pohoda našeho myšlení a prožívání),
- **sociální** (pohoda ve vztazích, které jsou pro nás nevyhnutelné) a
- **duchovní** (naznačuje vztah k hodnotám).

Původní „biologizující“ pohled na zdraví, který ho redukoval na složku tělesnou, je definitivně nahrazen chápáním zdraví jako výslednice vzájemného působení tělesné, duševní a sociální složky. Toto syntetické chápání je také základem pohledu na zdraví jako na potenciál a cíl sociálního rozvoje (Mistríková, 2006).

3.2 Environmentální zdraví

Navzdory tomu, že se obor environmentálního zdraví zatím formuje, jeho náplň je velmi široká a vysoce aktuální, neboť obsahuje vztah mezi faktory životního prostředí a zdravím člověka (Patočka a Zölzer, 2013). Tento vztah se týká podstatné většiny populace a má svá specifika, mezi která patří především reakce nejnižších a vyšších věkových kategorií obyvatelstva na nepříznivé vlivy životního prostředí (Reichrtová, 2002). Vztah mezi životním prostředím a zdravím člověka byl shledán zejména u následujících nemocí (Friis, 2011):

- astmatu a alergií u dětí,
- poruch nervového vývoje,
- rakoviny a
- poruch endokrinního systému.

V posledních letech dochází k celé řadě změn životního prostředí, které nabývají na své dynamičnosti. Dané transformace se vztahují k rozdílným dimenzionálním úrovním, ale také ke specifickým oblastem v prostředí (např. ovzduší, voda a potraviny). Tyto změny se odrážejí jako přímé i nepřímé vlivy na kvalitu života a zdraví populací:

- **Globální klimatické změny**, které ovlivňují všechny faktory života (Houghton *et al.*, 2012). S některými faktory člověk bojuje, nebo se o to alespoň snaží. Je to například narušení ozonové vrstvy a s ním související zvýšení UV záření dopadajícího na zemský povrch (Berman *et al.*, 2012) nebo snižování obsahu CO₂ ve vzduchu kontrolovaným spalováním fosilních paliv (Ziska, 2011).

- **Rozvoj urbanizace**, kdy k významnému růstu měst docházelo už od období průmyslové revoluce. Migrační proudy směřující z venkova do měst existují ve vyspělých zemích i v současné době, stejně tak se s podobnými přesuny obyvatel můžeme setkat v zemích rozvojových. V některých oblastech světa to vede ke vzniku megaměst, sateletních měst, chudinských čtvrtí (slumů), nárůstu počtu bezdomovců, zhoršení životního prostředí a zvýšení zdravotních rizik (Gurjar *et al.*, 2010). Ve městech je sice snazší najít práci a také vzdělání je zde dostupnější, ale roste v nich riziko kriminality, zneužívání drog apod. (Korff a Rothfuß, 2009).
- **Kvalita vody**, neboť přístup k nezávadným zdrojům pitné vody patří mezi základní lidské potřeby. Podle průzkumu WHO (2002) a UNICEF (2015) mají asi 2 miliardy lidí k pitné vodě jen omezený přístup (obr. 4).

„Pitná voda je definována jako zdravotně nezávadná voda, která ani při trvalém požívání nevyvolá onemocnění nebo poruchy zdraví přítomností mikroorganismů nebo látek ovlivňujících akutním, chronickým či pozdním působením zdraví fyzických osob a jejich potomstva, ...“ (zákon č. 258/2000 Sb. a vyhláška MZe ČR č. 252/2004 Sb.). Kvalitou vody ovšem není myšlena jen kvalita pitné vody, ale případné důsledky pro zdraví obyvatelstva může mít i zhoršující se kvalita povrchových, podzemních nebo pobřežních vod. Celosvětovým problémem je zejména znečištění pocházející z průmyslu a domácností. Jedná se konkrétně o těžké kovy:

- **olovo**, které je nebezpečné hlavně pro děti, jejichž organismus resorbuje z potravin 30 až 40 % olova (Patočka a Černý, 2003);



Obr. 4: Dostupná kvalitní voda nemá význam jen z hlediska pitné vody, ale také pro potřeby dodržování základních hygienických návyků, což je velmi obtížné zejména v nejméně rozvinutých zemích jako je Haiti (foto P. Chalupa)

- **kadmium**, kdy hlavní lidskou aktivitou, související se znečištěním tímto kovem, je těžba železné rudy, výroba plastů a spalování fosilních paliv. Do zemědělské půdy se může dostat kadmium také díky dovozu nekvalitních dusíkatých a fosforečných hnojiv z Afriky (Patočka a Zölzer, 2013). Navíc vlastností kadmia je pozitivní akumulace v prostředí, takže například kumulací v čistírenských kalech a jejich následným využitím k hnojení může dojít k znehodnocení celého potravního řetězce (Kah *et al.*, 2012). Nezanedbatelné není ani množství kadmia přijímané v tabákovém kouři (Cooper, 2006);
- k přítomnosti **rtuti** v prostředí přispívá především spalování uhlí, manipulace se rtutí v průmyslu (obr. 5) a v zemědělství a práce s odpady. Do rostlin rtuť proniká z půdy jen málo, ale výraznější koncentrace lze detekovat v některých druzích hub, mořských měkkýších, koryšících a rybách (Jardine *et al.*, 2012);
- **arsen** se v prostředí vyskytuje v celé řadě forem (je součástí hornin, půdy, podzemní i povrchové vody a to v organické i anorganické podobě). Hlavním zdrojem arsenu pro obyvatelstvo je jednak konzumace mořských ryb a masa, ale také pití kontaminované vody. V ČR nedosahuje obsah arsenu v pitné vodě nadlimitních hodnot, jsou ale země, které se s touto otázkou denně potýkají. Kontaminace spodních vod arsenem je problém zaznamenaným v Argentíně, Chile, Číně, Indii, Mexiku, Thajsku nebo USA. Závažná je situace zejména v Bangladéši, kde asi 25 mil. lidí nemá jiný přístup k pitné vodě, než k vodě kontaminované arsenem (Cílek, 1998).



Obr. 5: Získávání zlata v Peru v provincii Nazca se provádí tzv. amalgamací, jejíž technologie vychází ze slučování rtuti se zlatem za vzniku amalgámu. Rtuť může být vyplavována při výrobě do povrchové a následně podpovrchové vody, čímž dochází k významnému znečištění prostředí (foto D. Hübelová)

- **Odpadní voda** a její hygienické zpracování je nezbytnou součástí strategie hospodaření s pitnou vodou. Proto se odpadní vody produkované v domácnostech a průmyslu odvádí kanalizační sítí do čistíren odpadních vod (ČOV). Zde se splašky nejprve mechanicky předčistí a zbaví makroskopických nečistot a poté je voda odvedena do aktivačních nádrží, kde se pomocí kyslíku a mikroorganismů odstraňují rozpustné organické látky. Poslední fází je odstranění minerálních látek, ke kterému dochází v usazovacích nádržích. Teprve takto vyčištěná voda se vypouští zpět do přírody (Patočka a Zölzer, 2013).
- Měřítkem **kvality ovzduší** je úroveň jeho znečištění, které je spojeno ve většině případů s lidskou činností (doprava, spalování, průmysl atd.). Zejména pak doprava je zdrojem mnoha zdraví ohrožujících látek, které přímo zamořují ovzduší a následně také půdu a vodu (Napier *et al.*, 2009).
- **Bezpečnost potravin** je významným faktorem veřejného zdraví. V ČR existují legislativní opatření i kontrolní mechanismy, které se bezpečností potravin zabývají. Přesto nadměrné používání aditiv a dalších látek v potravinách společně s probíhajícími změnami stravovacích návyků nejsou dobrým předpokladem pro zdravý život (Strunecká a Patočka, 2012).

3.3 Zdravotní stav obyvatelstva jako odraz rozvoje společnosti

Zdraví má základní význam pro reprodukční proces a rozvoj pracovního potenciálu a tím i pro celkový ekonomický růst země. Zdravotní stav obyvatelstva je tedy odrazem úrovně rozvoje společnosti. Vývoj zdravotního stavu obyvatelstva reflektuje historický vývoj, který mohou ovlivňovat ekonomické, demografické nebo psychosociální faktory. Vysoká nezaměstnanost, příjmová nerovnost nebo politická nestabilita mohou mít negativní vliv na zdravotní stav obyvatelstva. Ten dává obraz o dosaženém stupni zdraví jedince společenské skupiny nebo populace jako celku (Vagner, 1996).

Zdravotní stav je zároveň výslednicí množství různých biologických a sociálních vlivů a jeho současná úroveň je produktem dlouholetého historického vývoje způsobu života, organizace společnosti, rozvoje vědy a techniky (Müller *et al.*, 1989). Současný zdravotní stav je zároveň východiskem zdravotního stavu pro budoucí generace (Vilínová, 2012).

Výsledkem dlouhodobé spolupráce členských zemí EU a Evropské komise (European Commission, EC) byl vznik soustavy ukazatelů, které jsou schopny komplexně definovat zdravotní stav populace s cílem upevnit udržitelný systém sledování zdravotního stavu v Evropě. EU od roku 2013 používá 88 základních zdravotních ukazatelů, které se týkají pěti hlavních oblastí vztahujících se ke kvalitě zdravotního stavu. Níže uvedený přehled obsahuje vybrané základní ukazatele (EC, 2012):

- **demografická a socioekonomická situace** (pohlaví, věk, indexy závislosti, míra porodnosti, úhrnná plodnost, vzdělání, nezaměstnanost, obyvatelstvo pod hranicí chudoby atd.),
- **zdravotní stav** (naděje dožití podle dosaženého vzdělání, kojenecká a perinatální úmrtnost, struktura příčin smrti, úmrtí související s drogami, přenosné nemoci atd.),
- **determinanty zdraví** (index tělesné hmotnosti, krevní tlak, pravidelní kuřáci, konzumace drog a alkoholu, spotřeba ovoce a zeleniny, fyzická aktivita atd.),

- **intervence medicíny – zdravotnické služby** (proočkovanost dětí proti infekčním onemocněním, screening rakoviny prsu, rakoviny děložního čípku, rakoviny tlustého střeva, počet lůžek v nemocnici, počet lékařů, zdravotních sester atd.) a
- **intervence medicíny – podpora zdraví** (lékařské technologie, hospitalizace dle diagnóz, počet případů a délka hospitalizací, ordinace praktických lékařů, vybrané ambulantní návštěvy atd.).

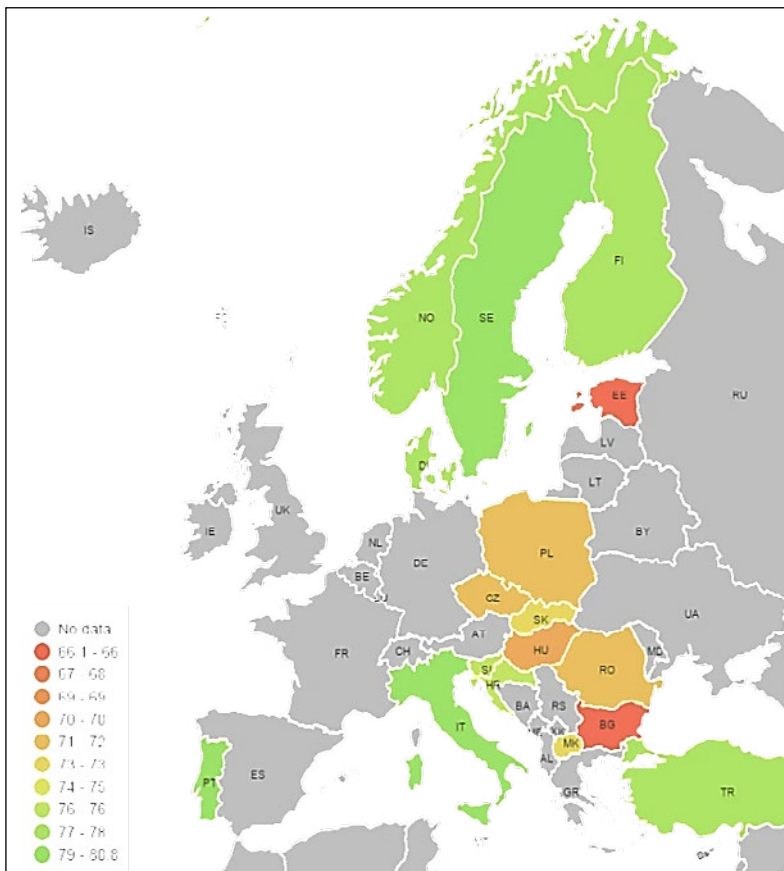
Model zdravotního stavu se třemi základními rovinami uvádí Hertzmann (1995). Jednotlivé roviny a jejich složky tvoří ukazatele, které do značné míry ovlivňují zdravotní stav jedinců v populaci:

1. **období životního cyklu člověka** (0–1 rok, 1–44 roky, 45–74 roky, 75 a více), které ukazuje, že čím starší je populace, tím je možné ji považovat za zdravější; zároveň však roste i riziko výskytu onemocnění,
2. **charakteristiky obyvatelstva** specifikují společensko-ekonomický stav, národnost a migrace, geografickou polohou, pohlaví a zvláštnosti dané populace a
3. **vytváření rozmanitosti v nejednotnosti zdravotního stavu** (rozdílné schopnosti ve vnímání zdravotního stavu, individuální životní styl člověka, složky životního prostředí, domácí a pracovní prostředí, ve kterém jedinec žije, rozdílnosti v systému poskytování zdravotní péče ap.).

Výzkumy dokazují, že dospělí s vyšším počtem let strávených vzděláváním dosahují v průměru lepšího hodnocení zdravotního stavu. Taubman a Rosen (1982) na základě dat platných pro USA ukázali, že mezi školní docházkou a úmrtností existuje negativní vztah. Pravidelně publikovaná data v USA dokládají, že lidé s nižší úrovní vzdělání vykazují horší zdraví, vyšší míru nemocnosti a vyšší počet pobytů v nemocnici. Podle Grossmana (1975) vycházejícího z výzkumu dat o vysoce výdělečných pracovnících a Desaiho (1987), který analyzoval údaje o nízkopříjmových pracovnících, má vzdělávání pozitivní dopady na zdraví. Ukazuje se, že větší míra vzdělání snižuje ztráty pracovní doby z důvodů nemoci.

Rosenzweig a Schultz (1991) zjistili, že úroveň vzdělání rodičů má pozitivní a statisticky významný efekt na porodní váhu jejich potomků. Studie Grossmana a Kaestnera (1997) ukazuje, že úroveň zdraví, měřená mírou úmrtnosti, mírou nemocnosti, sebehodnocením zdravotního stavu nebo fyziologickými ukazateli zdraví, je velmi těsně spjata s úrovní dosaženého vzdělání. Feldman *et al.* (1989) analyzovali změny v míře úmrtnosti podle úrovně dosaženého vzdělání v USA pro bílé muže a ženy středního věku mezi lety 1960 a 1971–1984. Mezi muži byl v roce 1960 malý rozdíl v úmrtnosti podle úrovně dosaženého vzdělání, ale úmrtnost pro více vzdělané muže výrazně klesla v období let 1971–1984. Mezi ženami klesla úmrtnost pro všechny vzdělanostní úrovně, ačkoliv zůstala vysoká pro nejméně vzdělané.

Proč tomu tak je? Lépe vzdělané osoby dokáží zpracovat více informací vztahujících se k jejich zdraví než osoby méně vzdělané. Weiss (2005) poukázal na to, že nižší úroveň znalostí o zdraví je spojena s nižší úrovní zdravotního stavu, vyšší potřebou zdravotní péče a narůstajícími náklady na zdravotní péči. Studie Kaiserovy komise pro MEDICAID a nepojištěné prokázala, že lepší zdraví zlepšuje roční výdělky o 10–30 % a zvyšuje účast na vzdělávání. Naopak špatné zdraví snižuje u dospělých participaci v zaměstnání a snižuje motivaci k práci. Děti ve špatném zdravotním stavu mají nižší účast na vyučování,



Obr. 6: Naděje dožití při narození (e_0): celkový počet obyvatel, jehož nejvyšší ukončené vzdělání je ISCED třídy 0 nebo 1 (EC, 2012).

což má vliv na jejich studijní výsledky (MEDICAID, 2003). Berger a Leigh (1989) prokázali významný negativní efekt zhoršení zdravotního stavu v letech 1966–1976 na počet dokončených let školní docházky. Obdobné výsledky dokládají také zjištění EC (2012), a to ve srovnání vybraných států EU a jejich naděje dožití při narození (e_0) podle vzdělání v ISCED třídě 0–1, což představuje nejvyšší dosažené vzdělání 0 – bez vzdělání a 1 – základní vzdělání (obr. 6).

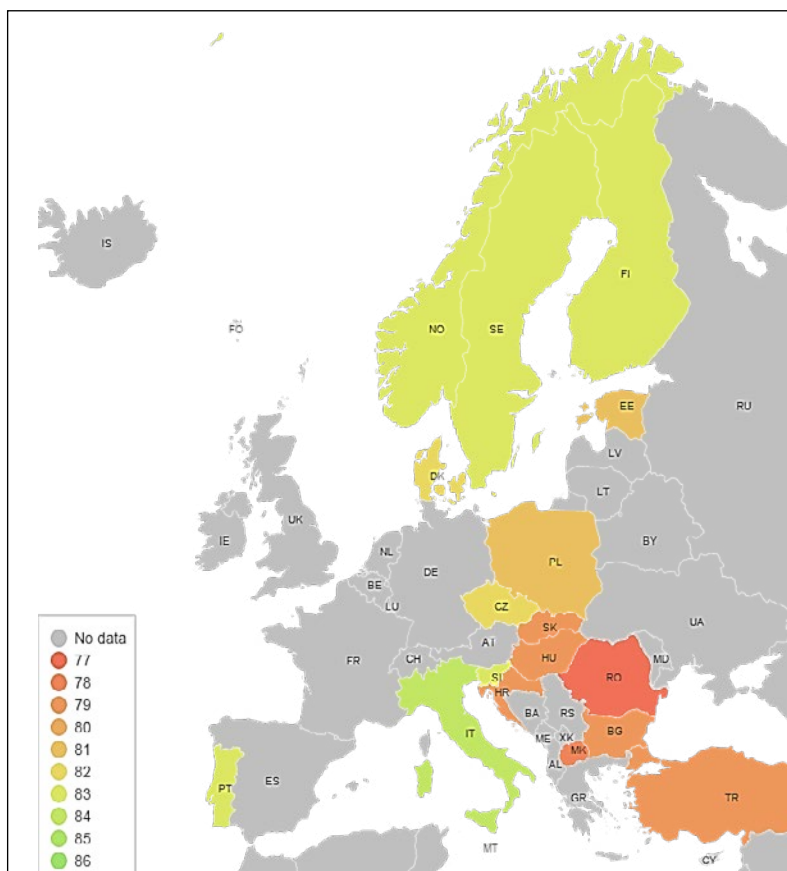
S rostoucím stupněm vzdělanosti úrovně obyvatel (obr. 7), konkrétně na ISCED třídu 5 – první stupeň terciálního vzdělávání a třídu 6 – druhý stupeň terciálního vzdělávání, je patrný i nárůst hodnoty naděje dožití při narození (e_0). Ve vzájemném srovnání vybraných zemí představuje např. v ČR nárůst z hodnoty e_0 71–72 let (pro úroveň vzdělání 0 a 1) na e_0 82 let (pro úroveň vzdělání 5 a 6), analogicky v Maďarsku z e_0 69 let na e_0 79 let, ve skandinávských zemích z e_0 77–80,8 let na e_0 84 let nebo v Itálii z e_0 79–80,8 let na e_0 85 let.

6 Mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání (*International Standard Classification of Education*; ISCED) byla vypracována a vydána UNESCO v roce 1976. Klasifikace ISCED se již řadu let aktualizuje. V roce 1997 byly schváleny změny týkající se úrovně vzdělávání i oborů vzdělávání. Klasifikace ISCED 1997 má 7 úrovní vzdělávání (0 až 6), které mohou mít vnitřní členění A až C.

Pozitivní efekt vzdělání lze také nalézt v souvislosti mezi úrovní dosaženého vzdělání a výší příjmů plynoucích ze zaměstnání (Koschin *et al.*, 2004). Vzdělání bezesporu vede k vyšší kvalitě života, k větší spokojenosti, ke zdravějšímu životnímu stylu a snižuje nebezpečí různých sociálních ohrožení. Zároveň napomáhá orientaci v současném složitém světě, přispívá k utváření vlastních názorů a postojů na základě samostatně získaných informací. Současně podporuje osobní samostatnost, nezávislost a menší manipulovatelnost (Vychová a Mertl, 2009).

3.3.1 Zdravotní stav obyvatelstva v České republice

V ČR aktuálně existuje tzv. Národní strategie Zdraví 2020 navazující na strategii Zdraví 21. Národní strategie Zdraví 2020 byla přijata vládou v roce 2014 a je platná pro období let 2014–2020 (MZ ČR, 2014b, s. 7). Jejím hlavním cílem je zlepšit zdravotní stav populace ČR a snižovat výskyt nemocí a předčasných úmrtí (zejména těch, kterým lze předcházet). Hlavním výsledkem by měl být:



Obr. 7: Naděje dožití při narození (e_0): celkový počet obyvatel, jehož nejvyšší ukončené vzdělání je ISCED třídy 5 nebo 6 (EC, 2012).

- další rozvoj systému veřejného zdravotnictví,
- stabilizace systému prevence nemocí a
- nastartování účinných a dlouhodobě udržitelných mechanismů ke zlepšení zdravotního stavu populace.

Nezbytným předpokladem pro dosažení hlavních cílů a priorit Národní strategie je zapojení všech složek státní správy a společnosti včetně účasti komunit i jedinců. Výsledný efekt, tj. dobrý zdravotní stav populace, by měl být přínosem pro všechny rezorty i celou společnost (MZ ČR, 2014b).

Indikátorů zdravotního stavu existuje celá řada (kap. 3.3). Z toho důvodu se bude následující text věnovat pouze vybraným ukazatelům, jež vycházejí z informací poskytovaných ÚZIS. Ten prezentuje ucelené informace v oblasti (ÚZIS, 2014a):

1. demografické,

2. zdravotního stavu obyvatelstva,

3. sítí a činností zdravotnických zařízení, pracovníků a zdravotnického vzdělávání,

4. ekonomických ukazatelů a mezinárodního srovnání vybraných ukazatelů.

Odborně provedená analýza zdravotního stavu obyvatel je bezesporu důležitým základem a principem pro další postup ve zdravotních politikách na různé regionální úrovni. Podrobná databáze zdravotního stavu i textových interpretací je každoročně od roku 1960 vydávána ÚZIS jako Zdravotnická ročenka České republiky (dříve ČSSR a ČSFR).

Ad 1.) K významným demografickým ukazatelům zdravotního stavu patří:

- **věková struktura,**
- **naděje dožití** (podrobněji uvedeno v kap. 3.1.2),
- **míra úhrnné plodnosti**⁷,
- **přirozený přírůstek**⁸ a
- úmrtnost do 1 roku (kojenecká úmrtnost).

Věková struktura je vytvářena dlouhodobým vývojem dvou základních demografických procesů – přirozenou měnou a stěhováním obyvatelstva. Je velmi důležitou charakteristikou, která vypovídá o povaze života v regionu, životním stylu obyvatel a zejména o potřebách a možnostech obyvatel. Ty se v průběhu života mění, ať už se to týká nároků na bydlení, využívání základních služeb, požadavků na sociální infrastrukturu nebo dopravu. Věk ovlivňuje také vzdělanostní strukturu nebo pracovní kvalifikaci.

Změna věkové struktury v ČR se podobně jako v téměř všech vyspělých zemích odráží v prohlubujícím se stárnutí populace (obr. 8). Na základě relace třetí ekonomické generace (65 a více let) a první ekonomické generace (0–14 let) se určuje tzv. index stárí. Dle dat ČSÚ (2015a) dosahovala jeho průměrná hodnota v roce 1989 v ČR 57,4 % (tzn. na 100 dětí ve věku 0–14 let připadalo 57,4 obyvatel ve věku 65 a více let), zatímco v roce 2014 to bylo 117,4 % (tzn. na 100 dětí ve věku 0–14 let připadalo 117,4 obyvatel ve věku 65 a více let).

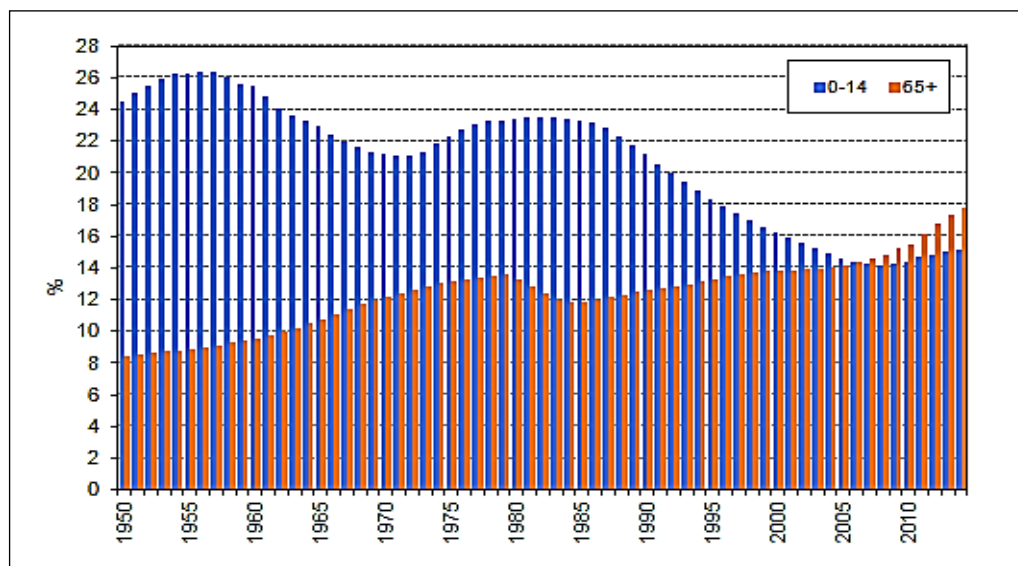
⁷ Úhrnná plodnost je syntetická charakteristika, která není závislá na věkové struktuře a udává průměrný počet dětí, které by se narodily jedné ženě v tzv. rodivém kontingentu, tj. ženě ve věku 15–49 let (reprodukční věk).

⁸ Přirozený přírůstek je statistický údaj vyjadřující rozdíl mezi počtem živě narozených a počtem zemřelých ve sledované populaci během určitého období (nejčastěji za kalendářní rok).

Je však třeba zdůraznit, že existují významné regionální odlišnosti v hodnotě ukazatele indexu stáří jak mezi různými zeměmi Evropy nebo světa, tak uvnitř jednotlivých zemí. V ČR se tato diferenciací výrazně projevuje mezi velkými městy (Praha 131,0 %) a záze-
mím měst, kam se stěhují spíše mladší ekonomicky aktivní lidé (okresy Praha-východ 70,0 % a Praha-západ 70,9 %; ČSÚ, 2015a). V evropském kontextu se ČR s hodnotou in-
dexu stáří nachází asi uprostřed (EC, 2012). Nejvyšší index stáří v EU vykazuje Německo (156,0 %) a nejnižší index stáří má Irsko (55,0 %). V porovnání s rozvojovým světem (CIA, 2015) se projevují diametrální odlišnosti (např. Bangladéš s indexem stáří 17,6 % nebo Keňa s indexem stáří 6,9 %). Podíl počtu seniorů ukazuje na míru zátěže na ekonomicky aktivní obyvatele a tlak na sociální infrastrukturu (sociální služby, zdravotnictví, sociální bydlení, domovy důchodců apod.).

Vývoj **úhrnné plodnosti** se dává do souvislosti s procesem modernizace. Ta se proje-
vuje ve třech oblastech změnami kulturními, technickými a strukturálními. Do kulturní
oblasti patří postoje k manželství, k rozvodu a k hodnotě rodiny a dítěte. Do technické
oblasti jsou řazeny možnosti antikoncepce a potratů. Strukturálními změnami se rozumí
změny v organizaci společnosti, které umožní lepší seberealizaci, dosažení vyššího
vzdělání a kombinování zaměstnání s péčí o rodinu (Koschin, 2005).

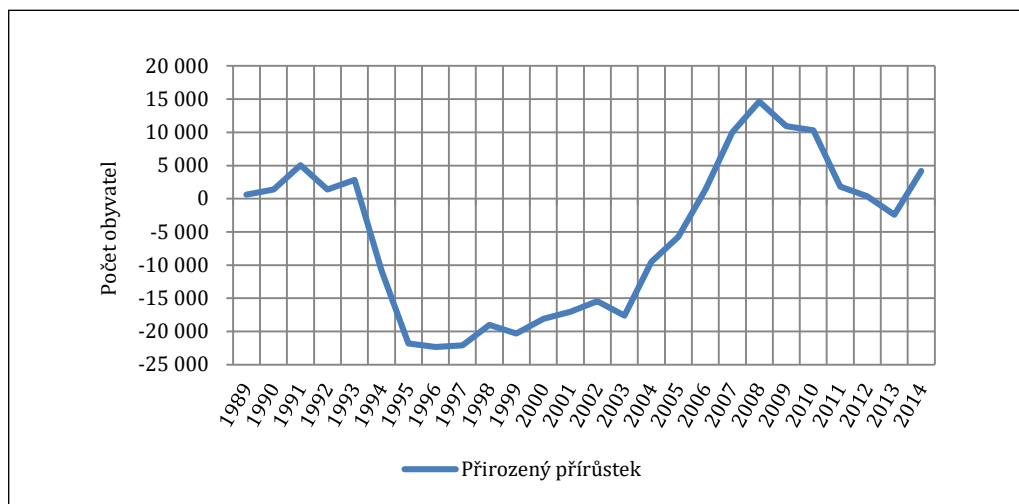
Ve vyspělých zemích se za úroveň, která zajišťuje alespoň prostou reprodukci obyva-
tel, považuje hodnota 2,10 dítěte na ženu v reprodukčním věku. Plodnost v ČR se dlou-
hodobě nachází pod kritickou hranicí, která nezajišťuje ani prostou míru reprodukce.
Na počátku 90. let 20. stol. byla úhrnná plodnost těsně pod hranicí 1,90 dítěte na ženu
a rychle klesala. V roce 1999 dosáhla svého minima, a to 1,13 dítěte. Počínaje rokem 2000
se hodnota úhrnné plodnosti pomalu zvyšovala a od roku 2004 se tento nárůst zrychlil.
V roce 2006 překonala úhrnná plodnost hranici 1,30 dítěte na jednu ženu, což je hranice
vymezující populace s extrémně nízkou plodností (dosáhla hodnoty 1,33). V letech 2008–
2013 se růst úhrnné plodnosti zastavil těsně pod hranicí 1,50 a v roce 2014 pak dosáhla
hodnota úhrnné plodnosti na 1,53 dítěte na ženu (ČSÚ, 2015a).



Obr. 8: Podíl obyvatel ve věkové skupině 0–14 let a 65 a více let v letech 1950–2014 v ČR (ČSÚ, 2015a)

Od 50. let minulého století došlo k poklesu celosvětové úhrnné plodnosti z 5 dětí na ženu na 2,50 dítěte na ženu (CIA, 2015). Ve vyspělých zemích je dnes průměrná úhrnná plodnost 1,70, regionálně je pak nejnižší v evropských zemích (Slovensko, 1,27; Polsko 1,32 a Rumunsko 1,33) nebo v Japonsku (1,32). Naopak v nejméně vyspělých zemích je průměr úhrnné plodnosti 4,50 dítěte na ženu. Zejména v Africe najdeme země, v nichž je úhrnná plodnost stále vyšší než 6 (Niger 7,19; Mali 6,46 a Somálsko 6,40; CIA, 2015).

Vývoj **přirozeného přírůstku** v ČR logicky úzce souvisí jak s vývojem věkové struktury, tak s vývojem úhrnné plodnosti. V letech 1993–2004 se pohyboval přirozený přírůstek v záporných hodnotách; jednalo se o tzv. úbytek přirozenou měnou (počet zemřelých převyšoval počet živě narozených). K pozitivnímu obratu došlo v roce 2006 se strmým nárůstem do roku 2008 (absolutně přibylo 14 622 osob). Po té se do roku 2012 pohyboval přirozený přírůstek sice v kladných hodnotách, ale se stále klesající tendencí. Rok 2013 znamenal úbytek o 2 409 osob, pro rok 2014 byl kladný přirozený přírůstek 4 195 osob (obr. 9; ČSÚ, 2015a).



Obr. 9: Vývoj přirozeného přírůstku v letech 1989–2014 v ČR (zdroj dat ČSÚ, 2015a, vlastní zpracování)

Ve většině zemí Jižní Ameriky a jihovýchodní a východní Asie je přirozený přírůstek jen mírně nad celosvětovým průměrem. Specifické postavení zaujímá více než miliardová populace Číny. Kvůli tvrdé státní regulační politice „jednoho dítěte“ dosáhl přirozený přírůstek 0,6 % ročně, což je již výrazně pod celosvětovým průměrem. Oblasti rozvoje světa se naproti tomu nacházejí ještě ve fázi přirozených přírůstků ve výši až 3 %. Nejproblematictější situace je v subsaharské Africe, kde se ženám rodí v průměru přes pět dětí, ale kvůli pandemii HIV/AIDS v některých zemích jižní Afriky dochází naopak k úbytku obyvatelstva (CIA, 2015). Nepříznivý populační vývoj má celou řadu souvislostí s problémy ekonomickými, politickými, sociálními nebo environmentálními.

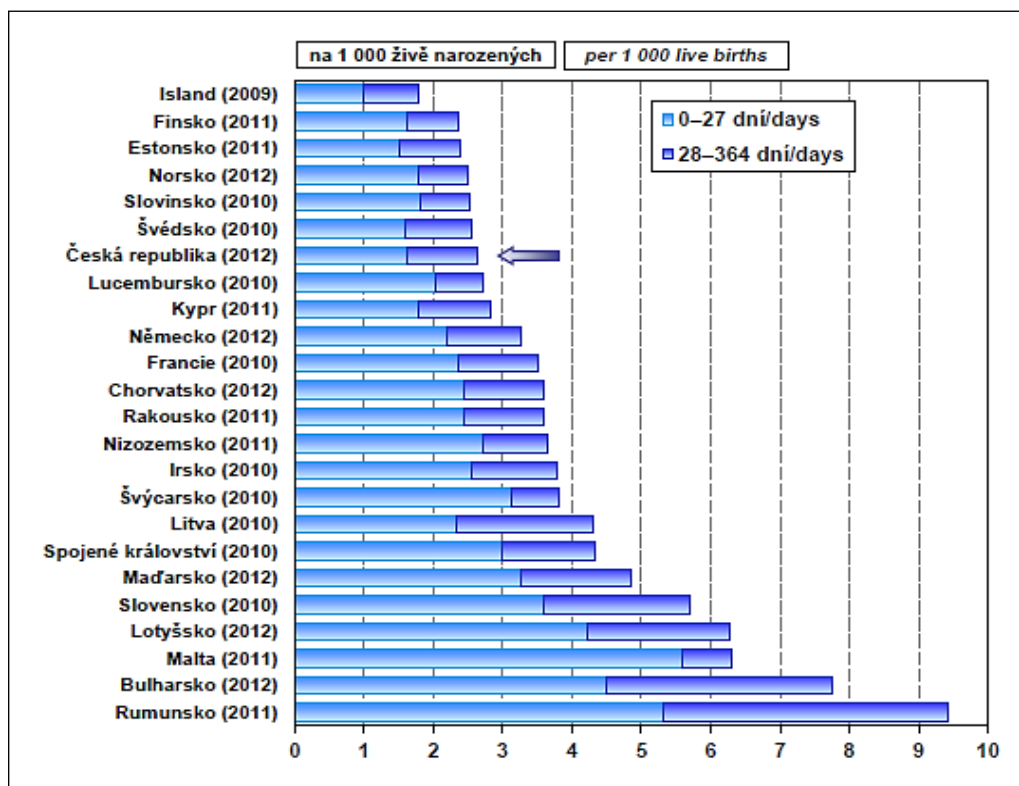
Značné rozdíly přetrvávají mezi západoevropskými zeměmi a zeměmi bývalého východního bloku v **úmrtnosti dětí do 1 roku života (kojenecká úmrtnost⁹)**.

9 Kojenecká úmrtnost vyjadřuje počet zemřelých dětí do jednoho roku života na 1 000 živě narozených dětí ve shodném kalendářním roce.

Dle dat EC (2012) jsou dlouhodobou výjimkou ČR a Slovinsko, kde je kojenecká úmrtnost pod hodnotou 3 ‰, což představuje v této oblasti evropskou a světovou špičku (obr. 10). Nejnižších hodnot dosahují dlouhodobě také severské státy (3–4 ‰). Průměrná hodnota kojenecké úmrtnosti ve státech EU 15 v roce 2000 činila 4,7 ‰. V rámci států EU 27 je nejvyšší kojenecká úmrtnost v Rumunsku (9,4 ‰) a v Bulharsku (7,8 ‰). Přitom kojenecká úmrtnost je jedním z nejdůležitějších ukazatelů vystihujících zdravotní stav populace, kvalitu zdravotnictví a životní úroveň dané země. Řádově zcela odlišných výsledků (CIA, 2015) dosahují v míře kojenecké úmrtnosti rozvojové země: např. Angola 185 ‰, Sierra Leone 160 ‰, Afghánistán 160 ‰, Libérie 156 ‰ nebo Mosambik 129 ‰.

Ad 2.) V oblasti hodnocení **zdravotního stavu** jsou ve Zdravotnické ročence ČR tyto ukazatele (ÚZIS ČR; 2014a):

- **onemocnění vybranými nemocemi** (novotvary¹⁰, pohlavní nemoci, HIV/AIDS, vybrané infekční nemoci a tuberkulóza),
- **léčba některých nemocí** (cukrovka, chronická, alergická a duševní onemocnění¹¹),
- **úrazy a vrozené vady,**
- **pracovní neschopnost,**



Obr. 10: Úmrtnost kojenců podle věku ve dnech v EU (ÚZIS, 2013)

¹⁰ Podrobněji uvedeno v kapitole 4.2.2.

¹¹ Vybrané nemoci podrobněji uvedeny v kapitolách 4.2.5, 4.2.6 a 4.3.4.

- **nemoci z povolání,**
- **invalidní důchody a**
- **lázeňská léčba a hospitalizace.**

Jeden z faktorů omezujících zdravotní stav představují **úrazy**. V roce 2013 bylo na chirurgických ambulancích ošetřeno přes 1,787 mil. úrazů. Zatímco na tisíc obyvatel celé populace připadalo 170,1 úrazů (tzn.: z 1 000 obyvatel utrpělo v roce 2013 celkem 170,1 osob úraz), na děti do 15 let to bylo 199,8 a na dorost (15–19 let) dokonce 465,9 úrazů (ÚZIS, 2014a). Podle mezinárodní srovnávací studie HBSC (*The Health Behaviour in School-Aged Children*) se úrazovost dětí v ČR do 15 let pohybuje v nadprůměrných hodnotách (Kalman *et al.*, 2011).

Mezi základní ukazatele nemocnosti dětské populace se řadí statistika o **vrozených vadách**. Do 1 roku života byla zjištěna vrozená vada u 4,8 % z celkového počtu 108 576 živě narozených v ČR v roce 2013. Obecně se vrozené vady častěji vyskytují u chlapců než u dívek. Dlouhodobě nejčastější jsou srdeční vady (33,2 % všech vrozených vad u chlapců a 44,2 % u dívek). Downův syndrom byl diagnostikován u 24 chlapců a 25 dívek (ÚZIS, 2014a).

Z údajů ÚZIS (2014a) vyplývá, že v roce 2013 došlo poprvé od roku 2007 k nárůstu absolutního počtu případů **pracovní neschopnosti** – na 100 tis. pojištěnců se zvýšil na téměř 30,0 tis. (obr. 11).

Současně v roce 2013 došlo ke zkrácení průměrné délky trvání jednoho případu pracovní **neschopnosti** o 2,1 dne na 43,0 dnů. Nejčastější příčinou pracovní neschopnosti zůstávají nemoci dýchací soustavy (přibližně 40 % všech případů).

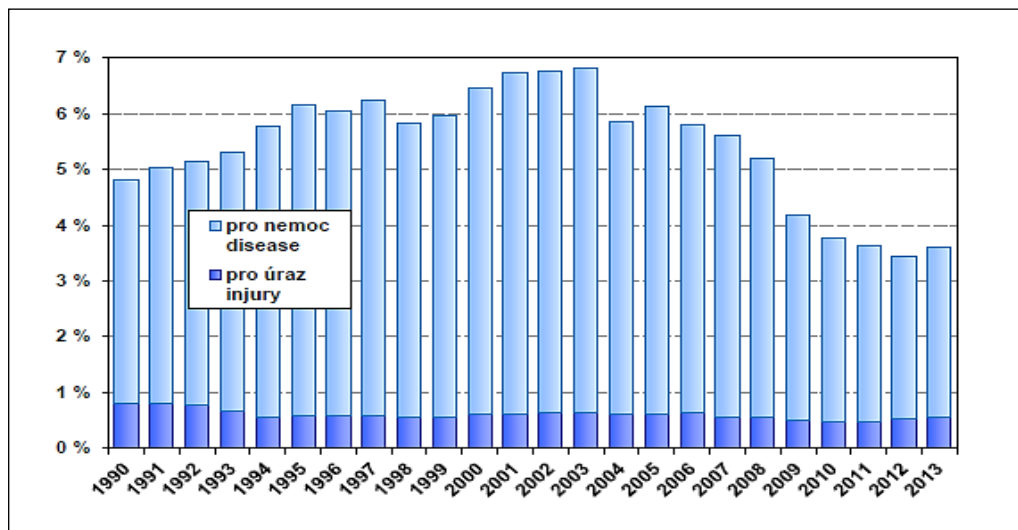
Onemocnění vznikající v přímé souvislosti s výkonem práce sleduje Národní registr **nemocí z povolání**, který v roce 2013 evidoval celkem 983 nemocí z povolání. Meziročně se snížil o 13 % počet nemocí z povolání z fyzikálních faktorů a o 10 % počet infekčních nemocí. Naopak u kožních nemocí z povolání se v roce 2013 výskyt zvýšil o čtvrtinu (ÚZIS, 2014a). Více než polovinu hlášených nemocí z povolání tvoří nemoci osob zaměstnaných ve zpracovatelském průmyslu (54,7 %), následovaném průmyslem těžebním (17,2 %), a osob zaměstnaných ve zdravotní a sociální péči (12,5 %; obr. 12).

V roce 2014 bylo v ČR **hospitalizováno** 23 861 žen a 19 513 mužů na 100 tis. obyvatel, což je od roku 2000 poměrně stabilní vývoj počtu hospitalizovaných v čase. Mění se ale průměrná ošetrovací doba, která byla v roce 2014 u žen 6,2 dne a u mužů 6,3 dne a od roku 2000 zaznamenává stálý pokles (u žen 8,0 dnů a u mužů 8,2 dne v roce 2000). Stárnutí populace odráží trvale vzrůstající tendence patrné v průměrném věku hospitalizovaných, který byl v roce 2000 u žen 45,6 let, u mužů 44,9 let a stoupl v roce 2014 u žen na 49,4 a mužů 49,9 let. **Invalidní důchod** ke konci roku 2013 pobíralo 433,4 tis. osob, tj. 4,9 % populace ve věku 18–65 let (ÚZIS, 2014a).

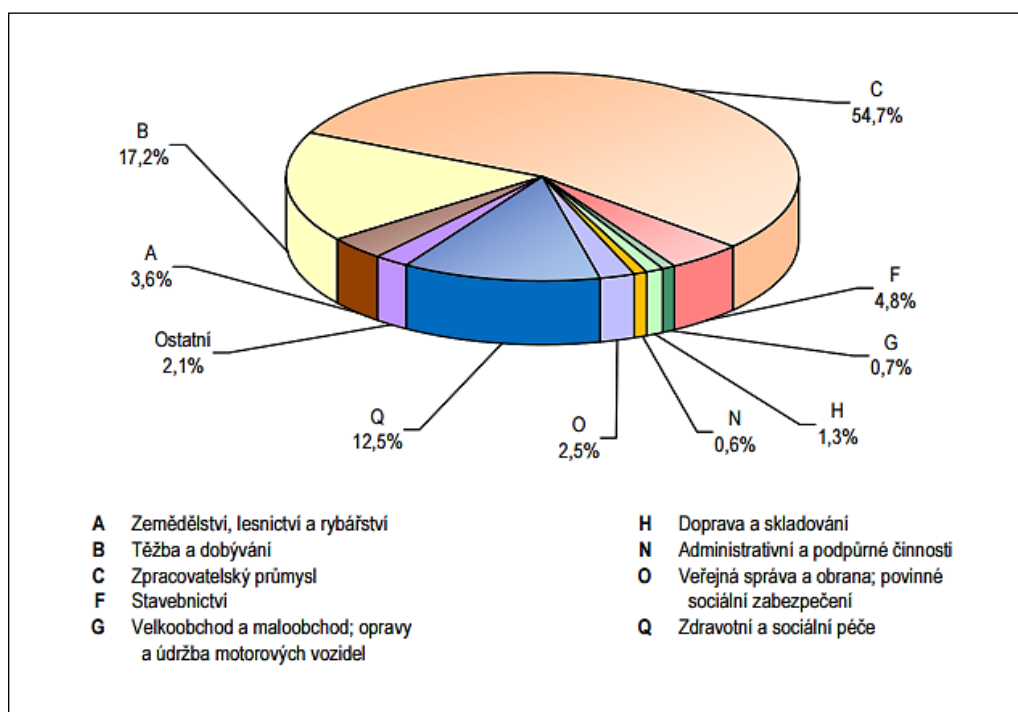
3.3.2 Zdravotní stav obyvatelstva v Jihomoravském kraji

Celkový zdravotní stav obyvatel krajů ČR obvykle kopíruje vývoj v celé republice. To se týká zejména demografických indikátorů. Přesto existují v určitých ukazatelích rozdílné hodnoty, které jsou dány celou řadou faktorů environmentálních, socio-ekonomických nebo demografických.

Podobně jako v ČR, tak i v Jihomoravském kraji (JMK), pokračuje trend stárnutí populace. **Průměrný věk** vzrostl z 37,0 let v roce 1992 na 41,9 let v roce 2014 (zásadním způsobem se neliší od průměrného věku v ČR, který byl ve shodných letech 36,8 a 41,7 let).



Obr. 11: Vývoj průměrného procenta pracovní neschopnosti v ČR v letech 1990–2013 (ÚZIS, 2014a)



Obr. 12: Struktura hlášených nemocí z povolání v roce 2012 v ČR (ÚZIS, 2013)

Zvýšení indexu stáří je výsledkem snižování podílu dětské složky (i přes postupný nárůst porodnosti v posledních letech) a zvyšování podílu osob starších 65 let. Rok 2004 byl posledním rokem, kdy byl index stáří v JMK pod hranicí 100. V roce 2014 dosáhl index stáří hodnoty 121,2 osoby starší 65 let. V souvislosti s demografickým stárnutím se zvyšuje také naděje dožití. V JMK vzrostla v letech 2012–2013 u mužů ze 75,21 na 75,43 let a u žen z 81,71 na 81,88 let (ČSÚ, 2015b).

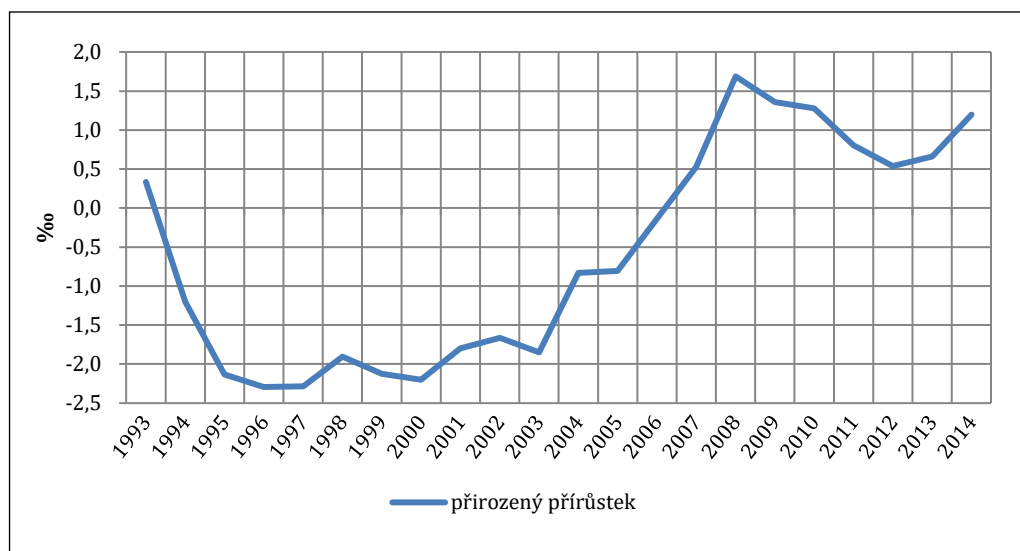
Úroveň **úhrnné plodnosti** v JMK (stejně jako v ČR) nezajišťuje přinejmenším prostou reprodukci. V posledních letech je patrný nárůst hodnoty alespoň nad hranici extrémně nízké plodnosti, neboť v roce 2000 dosahovala plodnost pouhých 1,1 dítěte na ženu v plodném věku. V roce 2005 stoupla plodnost na 1,3 a od roku 2010 se stabilně pohybuje kolem hodnoty 1,5 (ÚZIS, 2014b).

Od roku 1995 se v JMK začal pohybovat **přirozený přírůstek** v kladných hodnotách poprvé v roce 2007 (v ČR to bylo v roce 2006). Nejvyšší přirozený přírůstek byl zaznamenán v roce 2008, a to 1 934 osob. Od tohoto roku vykazuje hodnota spíše klesající tendenci, kdy meziroční nárůst je následně patrný v letech 2013 a 2014 (ČSÚ, 2015b). Míra přirozeného přírůstku kopíruje absolutní hodnoty tohoto ukazatele. Nejvyšší hodnota byla zjištěna v roce 2008 (1,7 ‰) a v roce 2014, kdy dosáhla 1,2 ‰ (obr. 13).

Kojenecká úmrtnost v JMK má dlouhodobě velmi podobný vývoj jako v ČR a dosahuje velmi nízkých hodnot (od roku 2000 kolísá mezi 2,0 až 3,7 ‰).

Úrazovost v JMK vykazuje trvale klesající tendenci. V roce 2000 bylo zaznamenáno 327 úrazů na 1 000 obyvatel, v roce 2005 poklesl podíl na 268 úrazů/1 000 obyv. a v roce 2010 na 186 úrazů/1 000 obyv. (ÚZIS, 2014b).

V roce 2012 bylo nově hlášeno 528 **vrozených vad** zjištěných do 1 roku života dítěte, z toho u dívek 201 vad a u chlapců 327 vad. Vrozené srdeční vady se podílely 38 % na všech vrozených vadách dívek (77 případů) a 36 % na všech vrozených vadách chlapců (117 případů). Downův syndrom byl diagnostikován u 3 chlapců a 2 dívek (ÚZIS, 2014b).



Obr. 13: Vývoj přirozeného přírůstku v letech 1993–2014 (‰) v JMK
(zdroj dat ČSÚ, 2015b, vlastní zpracování)

V JMK v roce 2013 činilo průměrné procento **pracovní neschopnosti** 3,673, což je srovnatelné s průměrem ČR (3,615). Ve vzájemném porovnání krajů je průměrné procento pracovní neschopnosti v JMK druhé nejnižší po území hlavního města Prahy (2,651), naopak nejvyšší hodnoty byly zaznamenány v kraji Zlínském (4,412), Jihočeském (4,354) a Moravskoslezském (4,315; ÚZIS, 2014a). Na území JMK bylo nejvyšší průměrné procento pracovní neschopnosti v okrese Břeclav (4,815) a nejnižší v okrese Brno-město (3,216). V úhrnu za všechny diagnózy trvala průměrně jedna pracovní neschopnost 45,2 dne, což je o více než 2 dny déle, než je průměrná délka v ČR. V roce 2013 se uskutečnilo 21 724 hospitalizací na 100 tis. obyvatel: z toho 23 667 žen/100 tis. obyv. a 19 697 mužů/100 tis. obyv. Ženy se na hospitalizacích podílely 56 %. Průměrná doba hospitalizace na všechny diagnózy dosahovala 6,9 dne u mužů i u žen, což je o něco více než průměr v celé ČR (6,3 dne; ÚZIS, 2014a).

Literatura

- BERMAN, J.D., FANN, N., HOLLINGSWORTH, J.W., PINKERTON, K.E., ROM, W.N., SZEMA, A.M., BREYSSE, P.N., WHITE, R.H., CURRIERO, F.C. (2012): Health Benefits from Large-Scale Ozone Reduction in the United States. [online] 120/10: 1404–1410. National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services. [dostupné 2012-07-18]. <http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1104851>.
- BURCIN, B. (2007): Úmrtnost. In FIALOVÁ, L., ed. Populační vývoj ČR 2001-2006. Praha: PŘF UK, s. 45–55. ISBN 978-80-7419-024-7.
- CIA (2015): The World Factbook. Langley: CIA [online] <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>.
- CÍLEK, V. (1998): Arzen v podzemních vodách Bangladéše. Vesmír. 77(11): 607.
- COOPER, R.G. (2006): Effect of tobacco smoking on renal function. Indian J Med Res. 124(3):261–268.
- ČSÚ (2015a): Obyvatelstvo – roční časové řady. Praha: ČSÚ. [online] https://www.czso.cz/csu/czso/obyvatelstvo_hu.
- ČSÚ (2015b): Základní tendence demografického, sociálního a ekonomického vývoje Jihomoravského kraje v roce 2014. Brno: ČSÚ. [online] https://www.czso.cz/documents/11280/17808269/ZT_jmk_2014.pdf/0c586dcb-2e81-43cb-9d15-2bb00be6b4fb?version=1.3.
- DESAI, S. (1987): The Estimation of the Health Production Function for Low-Income Working Men. Medical Care. 25(7):604–615.
- EC (2012): European Commission – ECHI European Core Health Indicators. Brussels: EC. [online] http://ec.europa.eu/health/indicators/echi/list/index_en.htm.
- EHLEIS (2014): European Health and Life Expectancies Information System – Národní zprávy: Naděje dožití podle zdravotního stavu v České republice. Praha: ÚZIS ČR (národní zpráva).
- FELDMAN, J., MALONE, J.K., KLEINMAN, J., CORNONI-HUNTLEY, J. (1989): National trends in educational differentials in mortality. Am J Epidemiol. 129(5):919–933.
- FRIIS RH (2011): Essentials of Environmental Health. Sudbury: Jones & Bartlett, ISBN 978-0763778903, 450 s.
- GROSSMAN, M. (1975): The Correlation between Health and Schooling. Household Production and Consumption. New York: Columbia University Press, s. 147–211.

- GROSSMAN, M., KAESTENR, R. (1997): The Social Benefits of Education: Health and Nutrition. The Social Benefits of Education. Ann Arbor: University of Michigan Press, s. 69–123.
- GURJAR, B.R., JAIN, A., SHARMA, A., AGARWAL, A., GUPTA, P., NAGPURE, A.S., LELIEVELD, J. (2010): Human health risks in megacities due to air pollution. *Atmospheric Environment*. 44(36):4606–4613.
- HAVLÍNOVÁ, M. (1998): Program podpory zdraví ve škole. Praha: Portál, s. 45–47, ISBN 80-7367-059-3.
- HERTZMAN, C. (1995): Environment and health in Central and Eastern Europe. Washington D.C.: A report for the environmental action programme for Central and Eastern Europe, 1995, s. 4–5, ISBN 0-8213-3173-6.
- HOUGHTON, A., PRUDENT, N., SCOTT, J., WADE, R., LUBER, G. (2012): Climate change-related vulnerabilities and local environmental public health tracking through GEMSS: A web-based visualization tool. *Appl Geography* 33:36–44.
- HÜBELOVÁ, D. (2014): Geodemografická analýza disparit kvality lidských zdrojů v České republice. Brno: Mendelova univerzita, ISBN 978-80-7509-138-3, 166 s.
- JARDINE, T.D., KIDD, K.A., RASMUSSEN, J.B. (2012): Aquatic and terrestrial organic matter in the diet of stream consumers: implications for mercury bioaccumulation. *Ecol Appl*. 22(3):843–855.
- KAH, M., LEVY, L., BROWN, C. (2012): Potential for effects of land contamination on human health. 1. The case of cadmium. *J Toxicol Environ Health B Crit Rev*. 15(5):348–363.
- KALMAN, M., SIGMUND, E., SIGMUNDOVÁ, D., HAMŘÍK, Z., BENEŠ, L., BENEŠOVÁ, D., CSÉMY, L. (2011): HBSC – Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků 2010. 1. vyd. Olomouc: Universita Palackého, ISBN 978-80-244-2986-1, 112 s.
- KALVACH, Z., DRBAL, C., ZAVAZALOVÁ, H., ŠNEJDRLOVÁ, M., ONDRUŠOVÁ, J. (2006): Geriatrický pohled na zdraví a nemocnost ve stáří – změna paradigmatu? *Časopis Lék Čes*. 145(12):909–915.
- KEBZA, V. (2005): Psychosociální aspekty zdraví. Praha: Academia, s. 10–20, ISBN 80-200-1307-5.
- KORFF, R., ROTHFUSS, E. (2009): Urban revolution as catastrophe or solution? Governance of megacities in the global South. *Die Erde* 140(4):355–370.
- KOSCHIN, F., FIALA, T., KAČEROVÁ, E., KREBS, V., LANGHAMROVÁ, J. (2004): Co s ekonomickými důsledky stárnutí naší populace. Praha: VŠE, výzkumná zpráva, 51 s.
- KOSCHIN, F. (2005): Kapitoly z ekonomické demografie. Praha: VŠE, ISBN 80-245-0959-8, 123 s.
- KŘIVOHLAVÝ, J. (2001): Psychologie zdraví. Praha: Portál, ISBN 80-7178-063-4, 110 s.
- MADDISON, A. (2008): Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2008 AD. [online]
http://www.ggd.net/MADDISON/Historical_Statistics/horizontal-file_02-2010.xls.
- MEDICAID (2003): The Cost of Not Covering the Uninsured Project – Highlights. [online]
Washington: Kaiser Commission on Medicaid and the Uninsured, 10 s.
<http://kff.org/uninsured/loader.cfm?url=/commonspot/security/getfile.cfm&PageID=14348>.
- MÜLLER, Č. (1989): Vademecum sociálního lékařství. Praha: Avicenum, ISBN 80-902260-1-9, 229 s.

- MZ ČR (2014a): Zpráva o zdraví obyvatel České republiky. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR, ISBN 978-80-85047-49-3, 155 s.
- MZ ČR (2014b): ZDRAVÍ 2020 národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí. 1. vyd. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem, ISBN 978-80-85047-47-9, 118 s.
- NAPIER, F., JEFFERIES, C., HEAL, K.V., FOGG, P., ARCY, B.J., CLARKE, R. (2009): Evidence of traffic-related pollutant control in soil-based sustainable urban drainage systems (SUDS). *Water Sci Technol.* 60(1):221–230.
- NOVÁČEK, P. (2013): Příspěvek k rozvojové geografii. *Geograf čas Bratislava SAV* 65:45–60.
- PATOČKA, J., ČERNÝ, K. (2003): Inorganic lead toxicology. *Acta Med Hradec Králové* 46(2):65–72.
- PATOČKA, J., ZÖLZER, F. (2013): Environmental health: acute problems. *Kontakt, České Budějovice*, 17(3):190–202.
- PAYNE, J. (2002): Zdraví a celek lidské bytosti. In *Zdraví: hodnota a cíl moderní medicíny*. Praha: Triton, s. 102–124, ISBN 80-7254-293-1.
- REICHRTOVÁ, E. (2002): Čo prináša veda a výskum pre environmentálne zdravie. In *Životné prostredie*, XXXVI(3):167–170.
- ROBINE, J.M., JAGGER, C., MATHERS, C.D., CRIMMINS, E.M., SUZMAN, R.M. (2003): *Determining Health Expectancies*. Chichester UK: Wiley, ISBN 978-2-87812-388-3, 170 s.
- ROSENZWEIG, R., SCHULTZ, T. (1991): Who Receives Medical Care? Income, Implicit Prices, and the Distribution of Medical Services among Pregnant Women in the United States. *J Hum Resour.* 26(3):473–508.
- SEEDHOUSE, D. (1995): *Health: The Foundations of Achievement*. New York: John Wiley and Sons, s. 54–65.
- STRUNECKÁ, A., PATOČKA, J. (2012): *Doba jedová 2*. Nakl. Triton, Praha, ISBN 978-80-7387-555-8, 367 s.
- SZÚ (2006): *Hodnocení zdravotního stavu – Vybrané ukazatele demografické a zdravotní statistiky*. Praha: Státní zdravotní ústav, ISBN 80-7071-270-8, 58 s.
- TAUBMAN, P., ROSEN, S. (1982): *Healthiness, Education and Marital Status*. Cambridge: NBER [online] <http://www.JFF.org/uninsured/loader.cfm?url=/commonspot/security/getfile.cfm&PageID=14348>.
- UNICEF (2015): *Best of UNICEF Research*. Florence: Unicef, ISBN 978-92-1-057575-1, 82 s.
- ÚZIS ČR (2013): *Aktuální informace 28/2013, Nově hlášené nemoci z povolání v roce 2012*. Praha: ÚZIS [online] file:///C:/Users/Uzivatel/Downloads/.ai_2013_28.pdf.
- ÚZIS ČR (2014a): *Zdravotnická ročenka České republiky 2013*. Praha: ÚZIS ČR, ISBN 978-80-7472-135-9, 276 s.
- ÚZIS ČR (2014b): *Zdravotnická ročenka Jihomoravského kraje 2013*. Praha: ÚZIS ČR, ISBN 978-80-7472-128-1, 176 s.
- ÚZIS ČR (2015a): *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*. Praha: ÚZI [online] <http://www.uzis.cz/nas>.
- ÚZIS ČR (2015b): *Zemřelí 2013*. Praha: ÚZIS ČR, ISBN 978-80-7472-139-7, 160 s.
- VAGNER, A. (1996): *Preventívne lekárstvo*. Košice: Ikar, s. 21–22, ISBN 89-6945-123-4.

- VILINOVÁ, K. (2012): Zdravotný stav obyvateľstva Slovenska. Nitra: UKF, FPV, ISBN 978-80-558-0058-5, 124 s.
- VYCHOVÁ, H., MERTL, J. (2009): Vazby vzdelání a zdraví v kontextu ekonomického rozvoje. Polit ekonom. 13(1):58–78.
- WEISS, B.D., MAYS, M.Z., MARTZ, W. (2005): Quick assessment of literacy in primary care the newest vital sign. Ann Fam Med. 3(3):514–522.
- WHO (2000): The World health report, 2000. Geneva: WHO, ISBN 92-4-156198-X, 192 s.
- WHO (2002): The World Health Report, 2002. Geneva: WHO, ISBN 924-15-6207-2, 230 s.
- ZISKA, L.H. (2011): Climate change, carbon dioxide and global crop production: food security and uncertainty. In: Mendelsohn R, Dinar A (eds.): Handbook on Climate Change and Agriculture. Edward Elgar Publ. Ltd., ISBN 978-1849801164, 544 s.
- ŽÁČEK, J. (2000): Psychosociální determinanty zdraví. Praha: Academia, s. 40–45, ISBN 80-7044-481-9.