

**Univerzita Karlova**  
**Přírodovědecká fakulta**

Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Epidemiologie

Studijní obor: Sociální epidemiologie



**Bc. Barbora Klicperová**

**Regionální rozdíly v naději dožití ve zdraví v Česku**

Regional Differences in Healthy Life Expectancy in Czechia

Diplomová práce

Vedoucí závěrečné práce: RNDr. Michala Lustigová, Ph.D.

Praha, 2018

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 20. 4. 2018

Podpis

## Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala RNDr. Michale Lustigové, Ph.D. za trpělivé vedení práce, odborné rady a podnětné připomínky a v neposlední řadě i za čas, který mi věnovala. Dále bych na tomto místě ráda poděkovala svým rodičům za veškerou podporu a trpělivost a svému bratrovi za pomoc nejen při řešení technických otázek během zpracování této práce.

## Regionální rozdíly v naději dožití ve zdraví v Česku

### Abstrakt

Zdravotní stav populace bývá v posledních desetiletích stále častěji měřen pomocí ukazatele naděje dožití ve zdraví, který kromě kvantitativního hlediska zohledňuje i kvalitativní aspekt prodloužení lidského života. Hlavním cílem předkládané práce je zhodnotit rozdíly v naději dožití ve zdraví mezi kraji Česka, a to z hlediska linie prostorové i časové (období 2009–2014). V úvodní části práce jsou nastíněny souvislosti vzniku indikátoru zdravé délky života a rozebrány možnosti jeho zkonstruování, včetně získávání vstupních dat pro výpočet. Zvoleným nástrojem pro výpočet hodnot naděje dožití ve zdraví pro jednotlivé kraje Česka byla Sullivanova metoda; údaje o zdravotním stavu byly získány z výběrového šetření Životní podmínky (SILC). Na základě výsledků analýzy byla odhalena značná variabilita mezi kraji z hlediska naděje dožití ve zdraví, která je podstatně větší než v případě naděje dožití. Detailnější analýza rozložení výsledných hodnot naděje dožití ve zdraví za jednotlivé kraje poukázala na jistý „paradox“ naděje dožití ve zdraví vůči délce života, neboť jsou kraje, kde se k vysoké délce života váže podprůměrná úroveň počtu roků prožitých bez omezení každodenních aktivit a opačně. Rozbor vlivu úmrtnostních poměrů a charakteru odpovědí na danou otázku ukázal na velkou citlivost dat získaných z výběrového šetření.

**Klíčová slova:** zdraví, naděje dožití, naděje dožití ve zdraví, HLY, omezení každodenních aktivit, socioekonomické faktory, kraje, Česko

## **Regional Differences in Healthy Life Expectancy in Czechia**

### **Abstract**

Over the past decade, the health status of the population has also been measured by Healthy Life Expectancy indicator. This indicator covers not only the quantitative aspect, but it takes into the account also the qualitative aspect of prolonging human life. The main objective of this thesis is to evaluate the differences in healthy life expectancy among the regions of Czechia, both in terms of space and time (2009–2014). The introductory part of the thesis outlines the connections of the origin of the healthy life expectancy indicator and analyses the methods of its construction. The theoretical part of the thesis also includes description of sample surveys. To calculate healthy life years, the Sullivan method is used. Data on health status were obtained from the SILC survey. According to the results of the analysis, there is considerable variability between regions in terms of healthy life expectancy. The difference is significantly higher in terms of healthy life expectancy than in the case of life expectancy. A more detailed analysis of the distribution of the healthy life expectancy values has revealed that there is a certain "paradox" of healthy life expectancy in relation to life expectancy, since there are regions where the high life expectancy is connected with low healthy life years and vice versa. The analysis of the impact of mortality rates and the character of responses to the given question has shown the considerable sensitivity of the data collected from the sample survey.

**Keywords:** health, life expectancy, healthy life expectancy, HLY, activity limitation, socioeconomic determinants, regions, Czechia



## OBSAH

<b>Přehled použitých zkratk</b> .....	<b>7</b>
<b>Seznam tabulek</b> .....	<b>8</b>
<b>Seznam obrázků</b> .....	<b>10</b>
<b>1 Úvod</b> .....	<b>12</b>
1.1. Pracovní hypotézy .....	13
1.2. Struktura práce .....	14
<b>2 Zdraví</b> .....	<b>16</b>
2.1. Definice zdraví.....	16
2.2. Měření zdravotního stavu .....	17
2.2.1. Chronická nemocnost.....	18
2.2.2. Omezení každodenních aktivit .....	19
2.2.3. Subjektivní hodnocení zdraví .....	19
2.3. Modely zdraví.....	20
<b>3 Změny ve zdravotním stavu obyvatelstva v průběhu 20. století</b> .....	<b>22</b>
3.1. Epidemiologický přechod .....	22
3.2. Zdravotní přechod .....	25
3.3. Nutriční přechod .....	26
3.4. Přechod disability .....	27
<b>4 Teorie relace úmrtnosti a nemocnosti</b> .....	<b>30</b>
4.1. Teorie komprese morbidity.....	30
4.2. Teorie expanze morbidity .....	31
4.3. Teorie dynamické rovnováhy .....	33
4.4. Studie věnující se vztahu nemocnosti a úmrtnosti .....	33
<b>5 Ukazatele zdravotního stavu</b> .....	<b>34</b>
5.1. Naděje dožití podle zdravotního stavu .....	35
5.2. Deficity ve zdraví .....	36
5.3. Ukazatel naděje dožití ve zdraví.....	37
5.4. Metody výpočtu naděje dožití podle zdravotního stavu .....	38

---

<b>6</b>	<b>Výběrová šetření o zdravotním stavu obyvatelstva .....</b>	<b>41</b>
6.1.	Evropská harmonizovaná výběrová šetření s modulem o zdravotním stavu.....	41
6.2.	Evropský systém harmonizovaných výběrových šetření o zdravotním stavu .....	43
6.3.	Srovnatelnost zjišťování zdravotního stavu populace v šetření EU-SILC a EHIS.....	45
<b>7</b>	<b>Naděje dožití ve zdraví v Evropě a Česku.....</b>	<b>52</b>
7.1.	Naděje dožití ve zdraví v Česku .....	52
7.2.	Postavení Česka v rámci Evropské unie (EU28) z hlediska naděje dožití ve zdraví .	55
7.3.	Naděje dožití ve zdraví ve státech Evropy.....	56
<b>8</b>	<b>Regionální rozdíly v naději dožití ve zdraví v Česku.....</b>	<b>61</b>
8.1.	Použitá data a metody.....	61
8.2.	Výsledky.....	63
8.2.1.	Vývoj naděje dožití ve zdraví v krajích Česka.....	63
8.2.2.	Regionální rozdíly mezi pohlavími v naději dožití ve zdraví v Česku .....	70
8.2.3.	Regionální rozdíly v naději dožití ve zdraví u mužů .....	74
8.2.4.	Regionální rozdíly v naději dožití ve zdraví u žen .....	79
8.3.	Paradox naděje dožití ve zdraví ve vztahu k naději dožití.....	83
8.4.	Socioekonomické a behaviorální faktory ovlivňující zdraví obyvatelstva .....	84
8.5.	Diskuze hypotéz.....	90
8.6.	Limitace dat .....	92
<b>9</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>94</b>
	<b>Seznam použité literatury.....</b>	<b>96</b>

## PŘEHLED POUŽITÝCH ZKRATEK

BMI	Body Mass Index – Index tělesné hmotnosti
ČSÚ	Český statistický úřad
DFLE	Disability-Free Life Expectancy – Naděje dožití bez disability
EHIS	European Health Interview Survey – Evropské šetření zdravotního stavu
EHSS	European Health Survey System – Evropský systém harmonizovaných výběrových šetření o zdravotním stavu
ECHP	European Community Household Panel – Panelové šetření domácností Evropského společenství
EU	European Union – Evropská Unie
GALI	Global Activity Limitation Indicator – Indikátor omezení aktivit
HLY	Healthy Life Years – Naděje dožití ve zdraví
LE	Life Expectancy – Naděje dožití
MEHM	Minimum European Health Module – Minimální evropský modul o zdraví
NZIS	Národní zdravotnický informační systém
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development – Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
SILC	Statistics on Income and Living Conditions – Výběrové šetření příjmů a životních podmínek
WHO	World Health Organization – Světová zdravotnická organizace

## SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Základní fáze epidemiologického přechodu .....	24
Tab. 2: Fáze zdravotního přechodu .....	26
Tab. 3: Respondenti podle hodnocení subjektivního zdraví v šetření EHIS a SILC, 2008 (v %) .....	46
Tab. 4: Naděje dožití ve zdraví vypočtená pomocí dat z GALI z šetření SILC a EHIS, Česko, 2014.....	50
Tab. 5: Vývoj naděje dožití a naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let a podílu naděje dožití ve zdraví na celkové naději dožití ve věku 20 let, muži a ženy, Česko, 2009–2014 .....	53
Tab. 6: Vývoj naděje dožití a naděje dožití ve zdraví věku 65 let a podílu naděje dožití ve zdraví na celkové naději dožití ve věku 65 let, muži a ženy, Česko, 2009–2014 .....	53
Tab. 7: Naděje dožití a naděje dožití ve zdraví ve věku 65 let a podíl naděje dožití ve zdraví na celkové naději dožití, muži a ženy, Česko a EU28, 2015 .....	55
Tab. 8: Vývoj naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 20 a 65 let mezi období let 2009–2010 a 2013–2014, muži, kraje Česka .....	66
Tab. 9: Vývoj naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 20 a 65 let mezi období let 2009–2010 a 2013–2014, ženy, kraje Česka.....	66
Tab. 10: Vývoj podílu naděje dožití ve zdraví (HLY) na celkové naději dožití (LE) ve věku 20 a 65 let, muži, kraje Česka, 2009–2010 a 2013–2014.....	69
Tab. 11: Vývoj podílu naděje dožití ve zdraví (HLY) na celkové naději dožití (LE) ve věku 20 a 65 let, ženy, kraje Česka, 2009–2010 a 2013–2014 .....	70
Tab. 12: Naděje dožití (LE) a naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 20 let podle pohlaví, kraje Česka, 2013–2014.....	71
Tab. 13: Naděje dožití (LE) a naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let podle pohlaví, kraje Česka, 2013–2014.....	71
Tab. 14: Podíl HLY/LE ve věku 20 a 65 let, muži a ženy, kraje Česka, 2013–2014.....	74
Tab. 15: Pořadí krajů z hlediska naděje dožití (LE) a naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 20 let, muži, 2013–2014.....	76
Tab. 16: Pořadí krajů z hlediska naděje dožití (LE) a naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let, muži, 2013–2014.....	76
Tab. 17: Pořadí krajů z hlediska naděje dožití a naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let, ženy, 2013–2014.....	80
Tab. 18: Pořadí krajů z hlediska naděje dožití a naděje dožití ve zdraví ve věku 65 let, ženy, 2013–2014.....	80
Tab. 19: Návrh vývoje hodnot roků života bez omezení každodenních aktivit ve Zlínském kraji podle úrovně úmrtnostních poměrů a zdravotního stavu v Praze, muži, 2013–2014 .....	83
Tab. 20: Návrh vývoje hodnot roků života bez omezení každodenních aktivit ve Zlínském kraji podle úrovně úmrtnostních poměrů a zdravotního stavu v Praze, ženy, 2013–2014 .....	83
Tab. 21: Struktura populací krajů podle vybraných socioekonomických a behaviorálních faktorů zdraví, muži, kraje Česka, 2014 .....	87

---

Tab. 22: Struktura populací krajů podle vybraných socioekonomických a behaviorálních faktorů zdraví, ženy, kraje Česka, 2014 .....	87
Tab. 23: Korelační koeficienty mezi nadějí dožití (LE) a nadějí dožití ve zdraví (HLY) ve věku 20 a 65 let, muži a ženy.....	88
Tab. 24: Korelační koeficienty mezi jednotlivými proměnnými, muži a ženy .....	90

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Socioekonomický model zdraví.....	21
Obr. 2: Možné scénáře morbidity a délky života .....	31
Obr. 3: Komprese a expanze morbidity .....	32
Obr. 4: Obecný model změn zdravotního stavu .....	35
Obr. 5: Zařazení ukazatele HLY v rámci souhrnných ukazatelů zdravotního stavu .....	38
Obr. 6: Přechody ve dvoustavové tabulce života .....	40
Obr. 7: Schéma Evropského výběrového setření o zdraví .....	44
Obr. 8: Podíl osob s dobrým a velmi dobrým zdravím v šetření SILC 2008 a EHIS 2008 (v %) .....	47
Obr. 9: Podíl osob s chronickou nemocí v šetření SILC 2008 a EHIS 2008 (v %).....	48
Obr. 10: Prevalence omezení běžných aktivit kvůli zdravotním problémům (v %), muži ve věku 16+, Česko, 2008, 2014.....	49
Obr. 11: Prevalence omezení běžných aktivit kvůli zdravotním problémům (v %), ženy ve věku 16+, Česko, 2008, 2014.....	49
Obr. 12: Prevalence omezení běžných aktivit dle závažnosti (v %), muži a ženy ve věku 16+, Česko, 2008, 2014.....	50
Obr. 13: Naděje dožití ve věku 20 a 65 let podle omezení každodenních aktivit, muži a ženy, Česko, 2014 .....	54
Obr. 14: Naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let, muži a ženy, státy Evropy, 2015 .....	56
Obr. 15: Naděje dožití ve věku 65 let podle omezení každodenních aktivit, muži, státy Evropy, 2015 ....	57
Obr. 16: Naděje dožití ve věku 65 let podle omezení každodenních aktivit, ženy, státy Evropy, 2015.....	58
Obr. 17: Vztah mezi nadějí dožití (LE) a nadějí dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let, muži, státy Evropy, 2015 .....	59
Obr. 18: Vztah mezi nadějí dožití (LE) a nadějí dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let, ženy, státy Evropy, 2015.....	60
Obr. 19: Vývoj naděje dožití ve věku 20 let, muži, 2009–2014, kraje Česka .....	63
Obr. 20: Vývoj naděje dožití ve věku 65 let, muži, 2009–2014, kraje Česka .....	64
Obr. 21: Vývoj naděje dožití ve věku 20 let, ženy, 2009–2014, kraje Česka.....	64
Obr. 22: Vývoj naděje dožití ve věku 65 let, ženy, 2009–2014, kraje Česka.....	65
Obr. 23: Vývoj naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let, muži, 2009–2014, kraje Česka .....	67
Obr. 24: Vývoj naděje dožití ve zdraví ve věku 65 let, muži, 2009–2014, kraje Česka .....	67
Obr. 25: Vývoj naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let, ženy, 2009–2014, kraje Česka .....	68
Obr. 26: Vývoj naděje dožití ve zdraví ve věku 65 let, ženy, 2009–2014, kraje Česka .....	68
Obr. 27: Naděje dožití (LE) ve věku 65 let, muži a ženy, kraje Česka, 2013–2014 .....	72
Obr. 28: Naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let, muži a ženy, kraje Česka, 2013–2014 .....	73
Obr. 29: Naděje dožití ve věku 20 let, muži, 2013–2014.....	77
Obr. 30: Naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let, muži, 2013–2014 .....	77

---

Obr. 31: Naděje dožití ve věku 65 let, muži, 2013–2014.....	78
Obr. 32: Naděje dožití ve zdraví ve věku 65 let, muži, 2013–2014.....	78
Obr. 33: Naděje dožití ve věku 20 let, ženy, 2013–2014.....	81
Obr. 34: Naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let, ženy, 2013–2014.....	81
Obr. 35: Naděje dožití ve věku 65 let, ženy, 2013–2014.....	82
Obr. 36: Naděje dožití ve zdraví ve věku 65 let, ženy, 2013–2014.....	82
Obr. 37: Vztah mezi nadějí dožití (LE) a nadějí dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let, muži, kraje Česka, 2013–2014.....	88
Obr. 38: Vztah mezi nadějí dožití (LE) a nadějí dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let, ženy, kraje Česka, 2013–2014.....	89

## 1. Kapitola

### Úvod

Během posledních desetiletí došlo ve vyspělých zemích ke značnému poklesu úrovně úmrtnosti a délka lidského života se výrazně prodloužila. Prodlužování života se považovalo za jev pozitivní, kdy snahy o zvyšování kvality lidského života a úrovně zdravotního stavu populace se tímto zdály být naplňovány. Avšak spolu s poklesem úrovně úmrtnosti dochází také k postupnému poklesu úrovně plodnosti a porodnosti, což vede k procesu tzv. demografického stárnutí, které vyvíjí významný tlak na sociální a ekonomické sféry daných států. Jedná se především o nárůst nákladů na sociální zabezpečení, zdravotní péči a o udržitelnost financování důchodového systému. Problematice prodlužování lidského života se tak dostává stále větší pozornosti, a to nejen ze strany demografů, ale také ze strany politiků, soukromých subjektů ekonomiky i široké veřejnosti.

S věkem dochází ke zhoršování zdravotního stavu a četnost výskytu onemocnění, zejména chronických, se zvyšuje. Zde tak vzniká zásadní otázka, zda roky získané navíc nejsou pouze přidáváním let v nemoci a nemohoucnosti. Pro zodpovězení této otázky klasické ukazatele zdravotního stavu obyvatelstva, jako je například běžně užívaná naděje dožití při narození, nejsou dostačující, neboť je potřeba kromě kvantitativního hlediska, tedy délky života, zohlednit také kvalitativní aspekt, tj. otázku zdraví. Proto byly vytvořeny nové ukazatele zdravotního stavu, které kombinují údaje o úmrtnosti a nemocnosti.

V současné době existuje několik souhrnných ukazatelů zdravotního stavu obyvatelstva, kde jedním z nejvíce využívaných ukazatelů je naděje dožití ve zdraví vyjadřující počet let, který v průměru zbývá osobě v určitém věku k dožití v dobrém zdravotním stavu, tedy bez omezení každodenních aktivit. Pomocí monitorování délky života ve zdraví lze posoudit zdravotní stav obyvatelstva a zjistit, zda prodlužování života je také doprovázeno i zlepšováním zdravotního stavu (komprese nemocnosti) nebo zda prodlužující se délka života znamená roky života prožité převážně ve špatném zdraví (expanze nemocnosti). Tyto výsledky mohou být také zohledněny při plánování zdravotních a sociálních politik daných států. Naděje dožití ve zdraví, jako relativně novějšímu ukazateli, je tak věnována stále větší pozornost.

Monitorování zdravotního stavu pomocí naděje dožití ve zdraví se převážně provádí na celostátní úrovni. V rámci Česka jako celku se tomuto ukazateli a jeho analýze věnovalo několik studií, doposud však žádná práce nezkoumala tuto problematiku na regionální úrovni. Hlavním cílem této diplomové práce tak je prozkoumat rozdíly v naději dožití ve zdraví mezi kraji Česka, a to jak z hlediska linie časové, tak především prostorové.

Důležitou částí práce je také teoretický úvod poskytující věcné i metodologické souvislosti indikátoru naděje dožití ve zdraví. Studium ukazatele naděje dožití ve zdraví na úrovni krajů může také prověřit vhodnost využívání tohoto ukazatele. Navíc analýza regionálních rozdílů v naději dožití ve zdraví by mohla být nápomocná při posuzování nerovností v oblasti zdraví v jednotlivých krajích Česka.

## 1.1. Pracovní hypotézy

Na základě nastudované odborné literatury (především kapitola 7), byly pro analytickou část práce stanoveny následující hypotézy.

**Hypotéza 1:** *Naděje dožití ve zdraví v krajích Česka bude ve sledovaném období kopírovat trend délky života.*

První hypotéza se týká vývoje naděje dožití ve zdraví během stanoveného časového úseku. Z hlediska naděje dožití došlo během sledovaného období let 2009–2014 k pozvolnému trvalému růstu ve všech krajích Česka. Předpokladem je, že podobný trend bude pozorován i v případě naděje dožití ve zdraví.

**Hypotéza 2:** *Na základě analýzy vývoje hodnot naděje dožití ve zdraví a délky života bude v jednotlivých krajích Česka pozorovaná komprese morbidity.*

Druhá hypotéza navazuje na první, neboť v rámci celého Česka došlo během sledovaného období k nárůstu podílu prožitých let bez omezení každodenních aktivit na celkovém počtu let. V tomto případě se tak dá hovořit o jednom z možných scénářů vývoje vztahu nemocnosti a úmrtnosti, tedy o tzv. kompresi morbidity, kdy pokles intenzity úmrtnosti je doprovázen i zlepšováním zdravotního stavu, tzn. prožitím více let bez omezení každodenních aktivit. Předpokladem této hypotézy je, že i v jednotlivých krajích Česka bude pozorován tento pozitivní scénář vývoje.

**Hypotéza 3:** *Větší variabilitu mezi jednotlivými kraji lze očekávat v případě naděje dožití ve zdraví v porovnání s délkou života.*

Z hlediska délky života existují značné regionální rozdíly. Tato hypotéza předpokládá, že i v případě naděje dožití ve zdraví se budou kraje značně lišit, dokonce že v tomto případě dojde k prohloubení rozdílů mezi kraji v porovnání s rozdíly z hlediska naděje dožití. Tento předpoklad vychází ze studií srovnávajících státy Evropy, které potvrdily, že větší variabilita mezi státy je pozorována právě v případě zdravé délky života.

**Hypotéza 4:** *Rozložení výsledných hodnot naděje dožití ve zdraví za jednotlivé kraje bude kopírovat situaci z hlediska samotné naděje dožití. Jinými slovy, v krajích, kde jsou příznivé úmrtnostní poměry, bude i vysoká naděje dožití ve zdraví a obráceně.*

Čtvrtá hypotéza je založena na konkrétních regionálních rozdílech naděje dožití ve zdraví. Z hlediska délky života je v některých krajích naděje dožití velmi vysoká, naopak v některých

krajích jsou úmrtnostní poměry daleko horší. Lze očekávat, že v případě naděje dožití ve zdraví se bude jednat o tytéž kraje. Jinými slovy, vysoké hodnoty naděje dožití se odrazí na lepším zdravotním stavu z hlediska omezení každodenních aktivit. Tento předpoklad se opírá o závěry většiny studií, i když některé práce ukázaly, především Šprocha (2017), že vztah vyšší naděje dožití a vyšší zdravá délka života nemusí platit vždy.

***Hypotéza 5:** Naděje dožití bude korelovat s nadějí dožití ve zdraví a vybrané socioekonomické a behaviorálními faktory budou asociovány jak s nadějí dožití, tak i s nadějí dožití ve zdraví.*

První část hypotézy navazuje na předchozí hypotézu, neboť předpokládá, že naděje dožití bude korelovat s nadějí dožití ve zdraví. Druhá část hypotézy se zaměřuje na regionální rozdíly ve zdraví. Existuje totiž celá řada socioekonomických faktorů, které ovlivňují zdraví a způsobují diferenciaci mezi regiony. Lze tak předpokládat, že tyto socioekonomické faktory budou korelovat nejen s nadějí dožití, ale také s nadějí dožití ve zdraví.

***Hypotéza 6:** V jednotlivých krajích Česka bude naděje dožití ve zdraví mezi muži a ženami srovnatelná.*

Poslední hypotéza hodnotí rozdíly mezi pohlavími. Z hlediska Česka jako celku jsou hodnoty naděje dožití ve zdraví mezi muži a ženami velmi vyrovnané, tedy muži, přestože se v průměru dožívají nižšího věku, z hlediska počtu let bez omezení každodenních aktivit jsou na tom lépe v porovnání se ženami, které tak stráví větší část svého života se zdravotním omezením. Lze předpokládat, že i na regionální úrovni bude naděje dožití ve zdraví mezi muži a ženami srovnatelná a že v některých krajích by zdravá délka života mohla být dokonce i vyšší u mužů než u žen.

## 1.2. Struktura práce

Tato diplomová práce je rozdělena do devíti kapitol. Úvodní kapitola seznamuje čtenáře s problematikou tématu a je zde především stanoven hlavní cíl práce a výzkumné hypotézy pro analytickou část práce.

Druhá kapitola práce se zabývá samotným pojmem zdraví a jeho definováním. Jsou zde rozvedeny zejména hlavní způsoby měření zdravotního stavu obyvatelstva. Závěr této kapitoly je pak věnován hlavním determinantám zdraví popsáných pomocí socioekonomického modelu zdraví.

Třetí kapitola se věnuje zásadním změnám ve zdravotním stavu, které se odehrály v průběhu 20. století. Je zde rozebrán epidemiologický přechod včetně jeho základních i navazujících fází. Dále diskutuje zdravotní přechod a také nutriční přechod. Poslední část kapitoly se věnuje začlenění disability do epidemiologického přechodu v podobě tzv. přechodu disability.

Ve čtvrté kapitole jsou popsány hlavní vědecké teorie zabývající se vztahem úmrtnosti a nemocnosti a jejich možného vývoje: tzn. teorie komprese morbidit, teorie expanze morbidit a teorie dynamické rovnováhy.

Obsahem páté kapitoly je klasifikace souhrnných ukazatelů zdravotního stavu, na kterou v šesté kapitole navazují metody výpočtu naděje dožití podle zdravotního stavu: Sullivanova metoda, metoda dvouvýhodných tabulek a metoda vícestavových tabulek. Hlavní důraz je kladen na metodu Sullivanovu, která je v analytické části práce použita pro výpočet hodnot naděje dožití ve zdraví.

Sedmá kapitola se věnuje výběrovým šetřením o zdravotním stavu. Detailně jsou zde popsána a porovnána dvě nejdůležitější výběrová šetření v Evropě – **EHIS** a **EU-SILC**, které ačkoliv obsahují stejné harmonizované otázky modulu MEHM, získané výsledky se významně liší. Proto součástí sedmé kapitoly je i nástin možných důvodů těchto rozdílných výsledků.

Osmá kapitola je již věnována samotnému ukazateli naděje dožití ve zdraví. Nejprve se kapitola zaměřuje na situaci v Česku, která je následně porovnána s výsledky za Evropskou unií. V druhé části kapitoly jsou srovnány jednotlivé státy Evropy z hlediska naděje dožití ve zdraví a v souvislosti s výsledným rozložením států je zde diskutován tzv. paradox střední délky života vůči délce života.

Stěžejním úsekem předkládané práce je devátá kapitola, která se věnuje vlastní analýze dat. V úvodu kapitoly jsou představeny použité metody a data. Následné části kapitoly se pak věnují výsledným hodnotám naděje dožití ve zdraví v krajích Česka. Nejprve je popsán vývoj naděje dožití ve zdraví v jednotlivých krajích Česka. Dále jsou zhodnoceny rozdíly v naději dožití mezi pohlavími, a následně je také diskutována variabilita mezi kraji z hlediska zdravé délky života. Další část kapitoly se věnuje analýze samotných rozdílů v naději dožití ve zdraví mezi kraji Česka za muže a poté za ženy. Je zde uvedeno, v jakých krajích muži a ženy v průměru prožijí nejvíce let bez omezení každodenních aktivit, a naopak kde nejméně. Také je zde rozebráno, zda regionální rozložení zjištěných hodnot naděje dožití ve zdraví kopíruje rozložení hodnot samotné naděje dožití a taktéž je zde rozebrán paradox naděje dožití ve zdraví ve vztahu k délce života.

Předposlední část kapitoly se zaměřuje na nejvýznamnější socioekonomické a behaviorální faktory regionální diference naděje dožití ve zdraví v Česku na úrovni krajů.

Závěrečná část kapitoly se věnuje verifikaci stanovených hypotéz a nejdůležitějším poznatkům.

## 2. Kapitola

### Zdraví

Než se práce zaměří na ukazatel naděje dožití ve zdraví a následně na jeho analýzu v rámci krajů Česka, je nutné si nejprve popsat a definovat samotný pojem zdraví. Na první pohled by se mohlo zdát, že se jedná o jednoznačný výraz, kterému rozumí každý z nás. S pojmem zdraví se setkáváme denně. Přejeme si ono „zdraví“ navzájem, aniž bychom ho museli blíže specifikovat, neboť zpravidla tím myslíme, abychom nebyli nemocní, aby nás nic nebolelo. Avšak pokud se hlouběji zamyslíme nad otázkou, co zdraví skutečně je, zjistíme, že jeho vymezení je daleko složitější a komplexnější. Vnímání a hodnocení zdraví je velmi subjektivní proces, zatímco někdo může chápat zdraví jako nepřítomnost nějaké nemoci, druhý si pod tímto pojmem může představit i psychickou a sociální pohodu, zda je šťastný a vnitřně spokojený. Zdraví neboli zdravotní stav populace se v posledních letech stal významným a velmi často diskutovaným tématem, zejména u stárnoucích populací vyspělých zemí. Zdravotní stav populace totiž úzce souvisí se sociálními a ekonomickými podmínkami dané země. Dobrý zdravotní stav populace se odrazí nejen na lepší životní úrovni společnosti a rozvoji samotného jedince, ale také na zvýšení produktivity práce, a tím následně na ekonomické prosperitě daného státu (Pavlík a kol., 1986). Cílem této kapitoly je nastínit možné definování zdraví a také poukázat na změny v chápání a definování zdraví v průběhu času.

#### 2.1. Definice zdraví

Vnímání zdraví a jeho definování se z historického hlediska značně měnilo. Ještě v 19. století platilo, že „kdo neumřel, byl zdravý“. Zdraví tak bylo považováno za pouhý protipól nemoci či smrti, které se na rozdíl od zdraví daly jednoduše popsat a měřit. Měřítkem zdravotního stavu tak ještě na počátku 60. letech 20. století byly ukazatele úmrtnosti, z čehož vyplývá spíše negativní pojetí vymezení zdraví (Rychtaříková, 2015; Holčík, 2003). S prodlužováním lidského života a začínající dominancí chronických nemocí nad infekčními se ukázalo, že ukazatele úmrtnosti nejsou zcela schopny popsat zdravotní stav populace (Rychtaříková, 2015), a že zdraví není pouhým protikladem nemoci, ale spíše samotnou kategorií (Holčík, 2003). Zdravotní stav tak můžeme chápat jako souvislou řadu od naprostého zdraví přes různé nemoci až po smrt nebo jakoukoliv jinou formu fyzické nebo mentální změny a úpadku (Sermet, Cambois, 2006).

Definování zdraví tak rozhodně není triviální záležitostí a mění se v čase. Prvotní definice světové zdravotnické organizace (z angl. World Health Organization – WHO) vycházela pouze z absence nemoci. V roce 1948 byla tato definice upravena a dnes je nejrozšířenější definicí zdraví, která je součástí Preambule k Ústavě WHO z roku 1948 (WHO, 2018a). Zdraví je zde definováno jako „**stav úplné fyzické, psychické a sociální pohody a ne jen pouze nepřítomnost nemoci či vady**“ (z angl. „Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease and infirmity“). Tato definice nebere v potaz pouze negativní vymezení zdraví, konkrétně nepřítomnost nemoci či vady, ale zohledňuje také prvek pozitivní, tedy stav úplné duševní, tělesné a sociální pohody (Holčík, 2003). Myšlenku pozitivního pojetí zdraví vystihuje také tvrzení, že zdraví je „stav charakterizovaný anatomickou, fyziologickou a psychologickou integritou; schopnost vykonávat rodinné, pracovní a komunitní role; schopnost vypořádat se s fyzickým, biologickým, psychologickým a sociálním tlakem; pocit pohody; a nepodléhání riziku onemocnění a předčasné smrti“ (Last, 2001, s. 81).

Důležité je, že definice WHO popisuje zdraví jako pozitivní a ideální stav. Na druhou stranu však obsahuje i jisté nedostatky, zejména neurčitost a velkou obecnost. Definice už například dále nevysvětluje, co se myslí onou „pohodou“, neboť „pohoda“ navozená například alkoholem nebo drogou se s pojetím zdraví jistě neshoduje (Sermet, Cambois, 2006; Holčík, 2003, Goldsmith, 1973).

V roce 1982 byla výše zmíněná definice WHO ještě rozšířena o schopnost „vést sociálně a ekonomicky produktivní život“ (Last, 2001; Dosedlová, 2010). Doplnění definice tak poukazuje na to, že zdraví je vícerozměrným stavem, který zohledňuje biologickou, psychickou, sociální i ekologickou dimenzi (Dosedlová, 2010; Rychtaříková 2015).

Z výše uvedeného je patrné, že definování zdraví není vůbec snadnou záležitostí. Zdraví je podmíněno mnoha aspekty, které se v čase mění, a tak zřejmě ani současné pojetí a definování zdraví není to konečné.

## 2.2. Měření zdravotního stavu

Zdravotní stav bývá někdy popsán jako stav zdraví jedinců nebo skupin lidí a v širším kontextu k němu patří i determinanty zdraví, které ho určují (Holčík, 2003). Z tohoto tvrzení je tak zřejmé, že zdravotní stav, stejně jako samotné zdraví, je široký pojem a jeho měření tak není vůbec jednoduché. Stejně jako zdraví může být definováno několika způsoby, tak i zdravotní stav může být měřen různými způsoby. Kromě ukazatelů úmrtnosti a rutinní statistiky může být zdravotní stav populace hodnocen na základě údajů získaných výběrovými šetřeními.

V případě výběrových šetření může být zdravotní stav populace hodnocen jak subjektivně, tak objektivně. Subjektivní otázky jsou založeny na dotazování se jedinců na jejich zdravotní stav a hodnocení respondentova současného zdravotního stavu, ať už celkového, fyzického či duševního. Respondent tak vychází ze svých pocitů, které však mohou být ovlivněny různými faktory. K výslednému hodnocení je tak potřeba přistupovat s určitou obezřetností. Pomocí objektivních otázek je respondent tázán na přítomnost nějaké nemoci, na zdravotní obtíže či na

omezení každodenních aktivit ze zdravotních důvodů. V tomto případě se tak vychází z objektivních faktů. Některé studie také využívají k měření zdraví jednoduché testy zdatnosti, například zda je respondent schopen udělat pět dřepů, nebo se provádí sběr biologických vzorků a zjišťování tělesných parametrů, například měření krevního tlaku či dotaz na tělesné míry a váhu (Kreidl, Hošková, 2008). Nejčastěji však bývá zdravotní stav měřen na základě tří kritérií – subjektivně vnímané zdraví, chronická nemocnost a omezení každodenních aktivit. Tyto tři otázky tvoří tzv. Minimální evropský modul o zdraví (z angl. Minimum European Health Module – MEHM), který představuje základní sadu otázek pro hodnocení zdravotního stavu populace a umožňuje relativně dobrou srovnatelnost těchto otázek v rámci zemí Evropy (Kurtinová, 2015; EHLEIS, 2015; EURHEUX, 2018). Tato sada tří otázek je zařazena do výběrového šetření příjmů a životních podmínek (z angl. Statistics on Income and Living Conditions – SILC) a najdeme ji také v Evropském výběrovém šetření o zdraví (z angl. European Health Interview Survey – EHIS) a v jiných, zejména sociálních, šetřeních (EHLEIS, 2015; EURHEUX, 2018; Daňková, 2013; Zykmondová, 2013). Jednotlivá šetření jsou pak blíže rozvedena v **6. kapitole** této práce. Většina ukazatelů naděje dožití podle zdravotního stavu vychází z těchto otázek, proto v následujících podkapitolách budou rozvedeny právě tyto tři hlavní způsoby monitorování zdravotního stavu obyvatelstva.

### 2.2.1. Chronická nemocnost

Hodnocení zdravotního stavu populace se často provádí na základě zjištěného výskytu chronických onemocnění. V průběhu minulého století došlo k výrazným změnám ve struktuře úmrtnosti, kdy infekční a parazitické nemoci postupně nahradily chronické choroby, které se tak staly hlavní příčinou nemocnosti a úmrtnosti (Omran, 2005). Jedná se zejména o kardiovaskulární nemoci<sup>1</sup>, novotvary a civilizační choroby. Chronické nemoci se vyznačují pomalejším nástupem a jsou dlouhodobějšího až trvalého působení. Mohou být předurčeny biologicky, například věkem či dědičností, ale často také souvisí s rizikovými faktory životního stylu daného jedince, jako je kouření, nadměrná konzumace alkoholu či sedavý způsob života. Chronické nemoci však v případě kompenzace léčbou nemusí být závažného rázu a jedinec s daným onemocněním může prožít téměř stejně dlouhý život jako člověk zdravý. To ale znamená, že léčba je velmi dlouhá a často také finančně nákladná a představuje zátěž pro zdravotní systém. Problematika chronických nemocí je tak v současné době velmi aktuálním tématem.

---

<sup>1</sup> V epidemiologických pracích bývá běžně používán termín „kardiovaskulární onemocnění“ pro označení všech nemocí oběhové soustavy. Z tohoto důvodu je i v této práci pojem „kardiovaskulární“ užíván jako ekvivalent pro všechny nemoci oběhové soustavy, tedy podle Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN) nejen pouze skupina nemocí srdce (I00–I52), ale celá skupina nemocí oběhové soustavy (I00–I99).

Zjišťování přítomnosti chronické nemoci se provádí na základě otázky, zda má respondent nějakou dlouhodobou nemoc nebo dlouhodobý zdravotní problém, konkrétně problém, který již trvá nebo bude trvat 6 a více měsíců. Dotazovaný má na výběr ze dvou možných odpovědí: ano; ne, tedy přítomnost či nepřítomnost dlouhodobé nemoci či zdravotního problému (EHLEIS, 2016).

### 2.2.2. Omezení každodenních aktivit

Omezení každodenních aktivit může nastat z důvodu fyzického či psychického zdravotního problému. Velmi často se jedná o problémy spojené s pohyblivostí, například problémy vyjít schody či problémy se samotnou chůzí. Příčinou omezení v každodenních aktivitách může ale také být porucha smyslů, například neschopnost mluvit bez potíží, číst běžný novinový tisk či poslouchat běžnou konverzaci více osob. Obecně častým důvodem omezení bývají právě chronická onemocnění (Robine, Jagger, 2003).

Zjištění přítomnosti dlouhodobého omezení běžných aktivit se provádí na základě otázky, zda byl respondent kvůli svým zdravotním potížím po dobu předchozích nejméně 6 měsíců nebo déle omezen v činnostech, které lidé obvykle dělají. Možné odpovědi jsou pak zpravidla: ano, velmi omezen; ano, omezen; ne, neomezen. Doba 6 měsíců je zde stanovena z důvodu, že právě chronické nebo dlouhodobé nemoci jsou často definovány tímto intervalem. Na výše uvedené otázce je založen tzv. indikátor omezení aktivit GALI (z angl. Global Activity Limitation Indicator – GALI), který byl v roce 2004 zařazen mezi Strukturální ukazatele sloužící k monitorování strategických cílů EU (EHLEIS, 2015). Právě na základě tohoto indikátoru je následně založen ukazatel naděje dožití ve zdraví, kterému se věnuje druhá část práce.

Obecně se omezení každodenních aktivit a výskyt chronických nemocí zvyšuje s přibývajícím věkem, přičemž po 70. roce jsou tyto projevy výraznější. Z hlediska pohlaví, ženy uvádějí výskyt dlouhodobé nemoci a omezení běžných aktivit o něco častěji než muži (EHLEIS, 2015; Zykmondová, 2013).

### 2.2.3. Subjektivní hodnocení zdraví

Třetí, velmi častý způsob měření zdravotního stavu, je založen na subjektivním vnímání zdraví. Zjišťování subjektivního zdraví se provádí na základě jednoduché otázky, jak by respondent ohodnotil svůj zdravotní stav nebo jak se celkově zdravotně cítí. Respondent by měl vycházet z dlouhodobého hodnocení zdraví, tedy neměl by brát v potaz krátkodobé zdravotní omezení. Podle evropské škály má dotazovaný na výběr z pěti možných odpovědí, tedy zda se cítí: velmi dobře; dobře; uspokojivě; špatně nebo velmi špatně (Daňková, 2010). Podle americké stupnice respondenti vybírají z možností: výborně, velmi dobře, dobře, přijatelně nebo špatně (OECD, 2017). Dle americké škály tak kategorie „přijatelně“ vypovídá spíše o negativním hodnocení zdraví, zatímco v evropském dotazování se jedná o neutrální termín. Na rozdíl od objektivních metod, subjektivní hodnocení zdraví nevychází z jasně prokazatelných faktů, spoléhá se pouze na pocity jednotlivce, které jsou dané nejen skutečným zdravotním stavem, ale odráží také řadu dalších faktorů (Shields, Shoostari, 2001; Rychtaříková, 2006; Kurtinová, 2015).

Obecně s rostoucím věkem, jak přibývají zdravotní potíže, subjektivní vnímání zdravotního stavu se zhoršuje. Nicméně do 80 let života hodnotí zdraví pozitivně většina populace. Z hlediska pohlaví, muži častěji než ženy deklarují své zdraví jako velmi dobré, naopak ženy častěji hodnotí své zdraví jako přijatelné nebo špatné ve srovnání s muži (Rychtaříková, 2006; Kurtinová, 2015). Ženy také v porovnání s muži při hodnocení vlastního zdraví berou v potaz širší spektrum faktorů a častěji zohledňují psychologické faktory (Shields, Shooshtari, 2001).

Jelikož se jedná o subjektivní pojetí zdraví, jednotlivec si pod pojmem zdraví může představit jednak svůj fyzický stav, ale také stav psychický nebo sociální. Lidé bez specifických zdravotních problémů tak nemusí nutně hodnotit své zdraví jako výborné, naopak často popisují své zdraví spíše jako dobré (Shields, Shooshtari, 2001). Některé studie také uvádí, že negativní hodnocení zdraví vychází spíše z fyzických zdravotních problémů, zatímco pozitivní hodnocení zdraví odráží další aspekty zdraví zahrnující například sociální hledisko (Shields, Shooshtari, 2001). Rozhodující vliv na subjektivní zhodnocení zdravotního stavu může mít také současná nálada respondenta v době vyplňování dotazníku či prostředí, ve kterém se právě nachází.

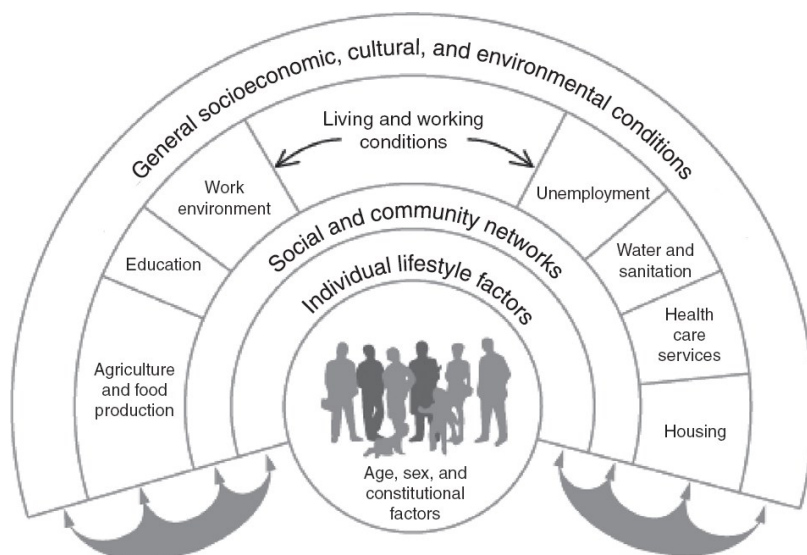
### 2.3. Modely zdraví

Existuje celá řada faktorů, které působí na respondenta a jeho zdraví a ovlivňují tak jeho výslednou odpověď, a tím pádem také mohou ovlivnit i výsledné hodnoty naděje dožití ve zdraví v krajích Česka. Jedním ze základních způsobů, jak se na tyto faktory dívat, je skrze tzv. modely zdraví. Důležité je poznamenat, že stejně tak jako se mění chápání a pohled na samotné zdraví, tak i tyto modely se v čase vyvíjí a odráží právě daný přístup ke zdraví. Faktory ovlivňující zdraví je možné rozdělit do 4 základních skupin: biologické (věk, pohlaví a genetika), individuální (životní styl, rizikové chování, psychický stav či sociální vazby), sociálně-ekonomické (vzdělání, příjem, zaměstnanost či chudoba) a environmentální (životní prostředí, kvalita vody, ovzduší či hluk). Tyto faktory se však často prolínají a nelze je chápat jako oddělené jednotky. Na každého jednotlivce působí odlišné faktory v různé míře, navíc se během života jedince tyto faktory často mění (Holčík, 2003).

Modelů zdraví existuje několik, především známé jsou biomedicínský model, behaviorální model, model environmentální a také holistický model (Holčík, 2003). V souvislosti s touto diplomovou prací je nejvýznamnější socioekonomický model zdraví, jehož autory jsou Dahlgren and Whitehead (1991). Jedná se o často citovaný model, též někdy nazývaný jako „Dahlgren and Whitehead rainbow model“, který znázorňuje hlavní determinanty zdraví pomocí čtyř vrstev a snaží se tak zmapovat vztah mezi jednotlivcem, prostředím a zdravím. Jednotlivci jsou tak umístěni do středu tohoto modelu a kolem nich se nachází různé vrstvy ovlivňující zdraví, jako jsou individuální faktory životního stylu, vlivy komunity, životní a pracovní podmínky a obecnější sociální a ekonomické podmínky (viz obr. 1). Ve středu modelu se tedy nachází tzv. dané faktory, které lze jen minimálně ovlivnit. Jedná se o věk, pohlaví a genetické faktory. První vnitřní vrstva naznačuje, že zdraví je částečně určeno individuálním chováním a životním stylem, jako je například kouření, fyzická aktivita či strava. Další vrstva ukazuje, že značný vliv je také přikládán určitému sociálnímu zázemí, jako jsou vztahy s rodinou, přáteli či

vztahy v rámci místní komunity. Třetí vrstva se zaměřuje na životní a pracovní podmínky, jako je bydlení, zaměstnání, vzdělání či přístup ke službám zdravotní péče. Poslední vnější vrstva pak zdůrazňuje širší společensko-ekonomické, kulturní a environmentální podmínky, jako je například hospodářský rozvoj, změny v systémech sociálního zabezpečení či politické změny. Důležité je podotknout, že výše popsané vrstvy spolu vzájemně interagují a ovlivňují se navzájem (Dahlgren, Whitehead, 1991).

**Obr. 1: Socioekonomický model zdraví**



**Zdroj:** Dahlgren, Whitehead, 1991, s. 11

### 3. Kapitola

## Změny ve zdravotním stavu obyvatelstva v průběhu 20. století

Stejně tak jako se měnila celková demografická situace, i úroveň zdravotního stavu obyvatelstva prošla v průběhu staletí řadou výrazných změn, zejména 20. století sehrálo v této otázce důležitý mezník. V průběhu minulého století došlo především ke zlepšení hygienických podmínek a ke zlepšení v oblasti lékařství a zdravotní péče. Postupně navíc začíná být kladen důraz na prevenci a jako zásadní se jeví také nové stravovací návyky a přístup jedinců k vlastnímu zdraví (Pavlík a kol., 1986; Omran, 2005). Výsledkem těchto změn byl nejen pokles úrovně porodnosti a zejména úmrtnosti, ale také došlo k podstatné přeměně ve struktuře úmrtnosti podle příčin smrti a podle věku (Omran, 2005). Zdravotní situace obyvatelstva se tak výrazně zlepšila a naděje dožití při narození výrazně vzrostla. V souvislosti s výše uvedenými změnami bylo formulováno několik významných konceptů (například teorie demografické revoluce a kardiovaskulární revoluce), které se snažily tyto změny objasnit. Z hlediska vývoje zdravotního stavu jsou nejzásadnější teorie epidemiologického a zdravotního přechodu a na ně navazující nutriční přechod a přechod disability (Myers a kol., 2003). V této kapitole tak budou představeny výše zmíněné přechody, které se snaží popsat a vysvětlit zásadní změny ve zdravotním stavu obyvatelstva ve vyspělých zemích v průběhu 20. století.

### 3.1. Epidemiologický přechod

Na počátku 70. let 20. století byla americkým profesorem Abdelem Omranem představena tzv. **teorie epidemiologického přechodu**. Omranova teorie úzce souvisí s modelem demografického přechodu<sup>2</sup>, ten však zcela nepostihl kvalitativní změny vývoje úmrtnosti. Hlavním záměrem teorie tak bylo popsat dlouhodobé změny ve struktuře úmrtnosti a nemocnosti a vysvětlit pokrok ve zdravotní péči, který probíhal v industrializovaných zemích

---

<sup>2</sup> Teorie demografické revoluce, též označována jako demografický přechod, byla v souhrnné formě poprvé představena v roce 1943 A. Landrym a stručně ji lze charakterizovat jako „převratnou a v celé historii lidstva ojedinělou přeměnu charakteru demografické reprodukce, která je ve svém výsledku nejzřetelněji patrná ve změnách v úrovni úmrtnosti, porodnosti a ve věkové struktuře jednotlivých populací“ (Pavlík a kol., 1986, s. 510).

od 18. století (Omran, 2005; Vallin, Meslé, 2004). Podle Omrana existují tři základní fáze epidemiologického přechodu, během kterých postupně dojde k nahrazení parazitických a infekčních nemocí chorobami degenerativními a civilizačními, které se tak stanou hlavními příčinami nemocnosti a úmrtnosti (Omran, 2005). Tyto tři základní fáze jsou znázorněny v tab. 1.

První fázi epidemiologického přechodu Omran (2005) nazval jako „období moru a hladomoru“ (z angl. The Age of Pestilence and Famine). Tato fáze je charakteristická kolísavou a vysokou mírou úmrtnosti, jejímž důvodem byly časté epidemie, ale také války, hladomory a špatné životní podmínky. Epidemie byly způsobené infekčními a parazitickými nemocemi, které byly v této etapě hlavními příčinami smrti. Lidé nejčastěji umírali na nemoci jako je chřipka, zápal plic, průjmová onemocnění, neštovice a tuberkulóza. Nejvíce byly ohroženy děti a ženy v reprodukčním věku, pro které komplikace spojené s těhotenstvím a mateřstvím často měly fatální důsledky. Míra kojenecké a mateřské úmrtnosti tak v této fázi dosahovala vysokých hodnot. Naděje dožití při narození byla velmi nízká a v průměru se pohybovala mezi 20 a 40 lety života (Omran, 2005; Olhansky, Ault, 1986).

Druhou fázi epidemiologického přechodu Omran (2005) definoval jako „období ústupu pandemií“ (z angl. The Age of Receding Pandemics). V této etapě dochází k postupnému poklesu úmrtnosti v důsledku vymizení úmrtnostních krizí a naděje dožití při narození rychle roste až k hranici 50 let (Olshansky a kol., 1998). Zásadní vliv na zlepšování úmrtnostních poměrů mělo podchycení hlavních infekčních nemocí, rozvoj kanalizačního systému, pokroky ve zdravotní péči a také lékařské objevy. V této fázi infekční nemoci ještě dominují jako hlavní příčiny smrti, nepřenositelné nemoci ale začínají nabývat na významu. Ve druhé fázi začíná souvislý populační růst, který má exponenciální průběh (Omran, 2005).

Ve třetí fázi epidemiologického přechodu, nazvané jako „období degenerativních a civilizačních nemocí“ (z angl. The Age of Degenerative and Man-made Diseases) pokračuje pokles úmrtnosti a dochází ke stabilizování úmrtnosti na nízkých hodnotách. Naděje dožití při narození se dostává přes hranici 70 let (Omran, 2005; Olhansky, Ault, 1986). V této fázi již převládají nepřenositelné nemoci jako hlavní příčiny smrti. Jedná se především o nemoci oběhové soustavy, novotvary a civilizační choroby (Omran, 1998). Během této etapy se plodnost stává rozhodujícím faktorem v populačním růstu a proces stárnutí se značně zrychluje (Omran, 2005). Podle Omrana (2005) měla být třetí fáze fází konečnou, kdy budou infekční nemoci zcela potlačeny a nahrazeny chronickými nemocemi a kdy se úmrtnostní poměry již nebudou dále zlepšovat.

**Tab. 1: Základní fáze epidemiologického přechodu**

Pořadí fází	Název fáze	Časové vymezení	Naděje dožití při narození	Hlavní změny v rámci příčin nemocí a smrti
1. fáze	Období moru a hladomoru	do pol. 19. století	20–40 let	infekční a parazitické nemoci, podvýživa
2. fáze	Období ústupu pandemií	pol. 19. století až pol. 20. století	30–50 let	↓ infekcí, ↑ chronických nemocí, stárnutí populace
3. fáze	Období degenerativních a civilizačních nemocí	od pol. 20. století	50–75 let	dominance chronických nemocí, urychlení procesu stárnutí populace

**Poznámky:** ↑ znázorňuje nárůst četnosti výskytu daného jevu; ↓ znázorňuje pokles četnosti výskytu daného jevu

**Zdroj:** Převzato z Klicperová, 2015, s. 14

Omran předpokládal, že třetí fáze bude fází konečnou, kde infekční nemoci budou zcela vymýceny, a naopak míra úmrtnosti na chronické a civilizační nemoci bude nadále narůstat (Omran, 2005). Tento předpoklad byl však brzy vyvrácen. Na počátku 70. let 20. století došlo v zemích západní Evropy k výraznému poklesu úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy a prodloužení naděje dožití při narození až přes hodnoty 70 let (Vallin, Meslé, 2000). V reakci na tento vývoj tak docházelo k revizi a doplnění původní teorie epidemiologického přechodu.

Nejprve v 80. letech 20. století Oshansky a Ault (1986) navrhli čtvrtou fázi epidemiologického přechodu, kterou pojmenovali jako "období pozdních degenerativních onemocnění" (z angl. The Age of Delayed Degenerative Diseases). Pro tuto fázi je charakteristický výrazný pokles míry úmrtnosti na kardiovaskulární nemoci, který začal ve vyspělých zemích v polovině 60. let 20. století. Tento pokles nastal především díky pokrokům v léčbě kardiovaskulárních onemocnění (nové postupy a medikamenty) a dále zásadní roli sehrálo také snížení rizikových faktorů úmrtnosti, jako je omezování kouření, zdravější stravování a pravidelný pohyb (Olshansky, Ault, 1986). Na tento přístup dále navázali Rogers a Hackenberg (1987), kteří definovali vlastní návrh čtvrté fáze epidemiologického přechodu, nazvaný jako „hybridní fáze“ (z angl. The Hybristic Stage), podle které jsou zásadním faktorem v poklesu úmrtnosti právě změny v individuálním chování a životním stylu samotných lidí.

Dále byla navržena také pátá fáze epidemiologického přechodu, nazvaná jako „období vzniku a návratu infekčních a parazitických onemocnění“ (z angl. The Age of Emergent and Re-emergent Infectious and Parasitic Diseases), která byla vytvořena v reakci na vznik nových a oživení původních infekčních a parazitických nemocí, ke kterým došlo i ve vyspělých státech (Olshansky a kol., 1998).

### 3.2. Zdravotní přechod

Přestože Omranova teorie epidemiologického přechodu byla později upravována a rozšířena o další fáze, podle některých autorů nedokázala zcela vystihnout všechny změny epidemiologického charakteru (Vallin, Meslé, 2004; Frenk a kol., 1991). Proto byl navržen tzv. zdravotní přechod, ve kterém je vývoj úmrtnosti úzce spojen se socioekonomickým hlediskem dané země, se zdravotní péčí a zejména se samotným chováním lidí v přístupu k vlastnímu zdraví (Frank a kol., 1991). Významné jsou v této otázce také kulturní, sociální a behaviorální determinanty zdraví (Smallman-Raynor, Phillips, 1999). Frenk a kol. (1991) zdravotní přechod rozdělili na dvě hlavní části. První část znázorňuje původní Omranovu teorii epidemiologického přechodu, zatímco druhá část, pojmenovaná jako „přechod v oblasti zdravotní péče“ (z angl. Health care transition), začíná kardiovaskulární revolucí a týká se především změn v přístupu jedinců k vlastnímu zdraví (Frenk a kol., 1991).

Frenkovo pojetí zdravotního přechodu později upravili Vallin a Meslé (2004), kteří se místo připojování nových fází k původnímu konceptu epidemiologického přechodu snažili spíše o rozvedení samotného konceptu zdravotního přechodu v souvislosti s divergenčními a konvergenčními procesy. Podle Vallina a Meslé (2004) by epidemiologický přechod znamenal konvergenci naděje dožití k hranici dané novými epidemiologickými znaky moderní společnosti. Vallin a Meslé (tamtéž) tak zdravotní přechod rozdělili na tři fáze, které na sebe navazují a kterými společnosti od 18. století postupně prošly, anebo stále procházejí. Fáze zdravotního přechodu jsou znázorněny v tab. 2.

První fáze zdravotního přechodu odpovídá původní nezměněné Omranově teorii epidemiologického přechodu, kde poslední fáze skončila ve většině rozvinutých zemí v polovině 60. let 20. století a infekční nemoci tak nahradily chronické choroby jako hlavní příčiny nemocnosti a úmrtnosti<sup>3</sup>.

Druhá fáze zdravotního přechodu je nazývána jako „kardiovaskulární revoluce“ (z angl. Cardiovascular revolution) a časově je vymezena od druhé poloviny 60. let 20. století, kdy v Evropě dochází k zvětšování rozdílů v naději dožití a k výrazné divergenci mezi východní a západní částí Evropy (Vallin, Meslé, 2004; Mackenbach, 2013). Tato fáze tak určitým způsobem odpovídá čtvrté fázi epidemiologického přechodu podle Olshanského a Aulta, avšak Vallin a Meslé (2004, s. 22) uvádí, že se jedná spíše o „zcela nový proces divergence a konvergence, založený na novém přístupu ke zdraví, který do značné míry závisí na současných schopnostech společnosti v této oblasti“.

Třetí fáze zdravotního přechodu je označována jako „zpomalování stárnutí“ či „boj proti stárnutí“. Pro tuto fázi je charakteristický pokles úmrtnosti na kardiovaskulární nemoci, který se však týkal především nejstarších věkových skupin. Zatímco během kardiovaskulární revoluce se prodloužení naděje dožití díky úspěšnému snižování úrovně úmrtnosti na kardiovaskulární nemoci odehrávalo zejména ve středním a vyšším věku, v posledních třiceti letech jsou věkové

---

<sup>3</sup> Tento proces však neproběhl všude, zejména v řadě afrických zemí nebyla ukončena druhá fáze epidemiologického přechodu.

příspěvky v naději dožití významné hlavně u nejstarších věkových skupin (Vallin, Meslé, 2004). Pokles intenzity úmrtnosti na kardiovaskulární nemoci tak úzce souvisí s bojem proti stárnutí. Do třetí fáze však zatím nevstoupilo mnoho zemí, Vallin a Meslé (2004) uvádí zejména Japonsko a Francii. Není ale snadné jednoznačně vymezit dané fáze, neboť se časově liší v souvislosti s rozdílnými událostmi v různých zemích (Vallin, Meslé, 2004; Klicperová, 2015). Například některé rozvojové země díky poklesu intenzity úmrtnosti na kardiovaskulární nemoci vstoupily do druhé fáze, přestože infekční nemoci zde ještě nebyly zcela podchyceny. Podobně Dánsko, které sice vkročilo do třetí fáze, ale civilizační choroby ještě zcela nemělo pod kontrolou (Vallin, Meslé, 2004).

**Tab. 2: Fáze zdravotního přechodu**

Pořadí fázi	Název fáze	Časové vymezení	Naděje dožití při narození	Hlavní rysy a změny v rámci příčin nemocí a smrti
1. fáze	Prvotní Omranova teorie epidemiologického přechodu	do pol. 60. let 20. století	dle tří fází EP	nahrazení infekčních nemocí chorobami degenerativními jako hlavní příčiny smrti
2. fáze	Kardiovaskulární revoluce	od pol. 60. let 20. století	85+ let	divergence mezi východní a západní částí Evropy v úmrtnostních poměrech, zejména odlišná úmrtnost na kardiovaskulární nemoci
3. fáze	Boj proti stárnutí	nejednoznačné	nespecifikováno	pokles úmrtnosti na kardiovaskulární nemoci, prodloužení naděje dožití, věkové zisky u nejstarší věkové skupiny

**Poznámky:** EP – epidemiologický přechod

**Zdroj:** Převzato z Klicperová, 2015, s. 42

### 3.3. Nutriční přechod

Současně s ekonomickými, demografickými a epidemiologickými změnami došlo také k rozsáhlým změnám ve vzorcích stravování, které podnítily rozšíření demografických a epidemiologických modelů o tzv. nutriční přechod (z angl. Nutrition transition), který v roce 1993 poprvé představil americký profesor Barry Popkin (1993). Přestože byl Popkinův model podroben určité kritice kvůli přílišnému zjednodušení, představuje hlavní rámec popisující změny ve výživě populací. Konkrétně popisuje přechod od tradiční stravy s vysokým obsahem obilovin a vlákniny charakteristické pro rozvojové země k západním vzorcům s vysokým obsahem cukrů, tuků a živočišných potravin. Podle Popkina (1993) dva historické procesy změn jsou nepochybně ovlivněny změnami ve výživě. Prvním procesem je demografický přechod, tedy přechod od vzorců vysoké míry porodnosti a úmrtnosti k nízkým hodnotám. Druhým, více zásadním procesem, je pak epidemiologický přechod popisující přechod od infekčních nemocí spojených s podvýživou, hladomorem a špatnými hygienickými podmínkami k chronickým a civilizačním chorobám spojených s městským způsobem života. Stejně tak jako interpretace demografického a epidemiologického přechodu, tak i vysvětlení nutričního přechodu odráží

situaci, kdy se populace pohybují z jednoho modelu do druhého (Popkin 1993). Popkin (tamtéž) v rámci přechodu vymezuje pět obecných vzorců spojených s dostupností stravy, se složením stravy a s její rozmanitostí.

Prvním vzorcem je sbírání potravy, charakteristické pro lovce-sběrače, jejichž strava byla bohatá na sacharidy a měla nízký obsah tuků, zejména nasycených tuků. Druhý vzorec je definován hladomorem a je charakteristický výrazným nedostatkem potravy a snížením rozmanitosti stravy. Třetí vzorec představuje ústup hladomoru a popisuje nárůst konzumace ovoce, zeleniny a živočišných bílkovin. Čtvrtý vzorec, definován degenerativními nemocemi, je typický pro stravu s vysokým obsahem tuku, cholesterolu, cukru a jiných rafinovaných sacharidů a stravu s nízkým obsahem polynenasycených mastných kyselin a vlákniny. Tento vzorec často doprovází sedavý životní styl, charakteristický pro většinu vysokopříjmových společností, a stále častěji se také začíná týkat obyvatelstva s nízkopříjmovým statutem. Tato situace pak má za následek rostoucí prevalenci obezity a přispívá k degenerativním onemocněním, které charakterizují Omranovu poslední fázi epidemiologického přechodu. Pátý vzorec se vyznačuje změnou chování, která odráží touhu předcházet nebo zpoždovat degenerativní nemoci a prodlužovat délku života ve zdraví (Popkin, 1993).

Průběh změn ve stravování ve státech s vysokými příjmy však nemusí nutně postupovat stejným způsobem i v rozvojových zemích. Například v Brazílii se degenerativní onemocnění (a jejich rizikové faktory včetně těch souvisejících s výživou, jako je obezita a hypertenze) nejčastěji vyskytují mezi chudými. V každé společnosti je tak důležité pochopit prostorové, ekonomické a další faktory, které určují distribuci výživových vzorců mezi subpopulacemi. Například Čína a Brazílie ilustrují situaci, kdy se vzorce výživového přebytku a vysoké úrovně degenerativních onemocnění vyskytují společně se schématy deficitu, jako je např. hlad a podvýživa (Popkin, 1993).

### 3.4. Přechod disability

V souvislosti s výše uvedenými změnami ve struktuře nemocnosti a úmrtnosti se začala objevovat snaha začlenit do epidemiologického přechodu také otázku disability. Dříve byly hlavními příčinami úmrtí infekční nemoci, které měly často fatální důsledky. Za hlavní indikátor zdraví se tak považovala míra úmrtnosti. Postupně však jsou infekční nemoci nahrazeny chorobami chronickými, roste naděje dožití a dochází ke stárnutí obyvatelstva. Se zvyšujícím se věkem však dochází k nárůstu výskytu chronických nemocí, které ať nemusí být prvotní příčinou smrti, mohou zhoršovat zdravotní stav jedince. Běžné ukazatele úmrtnosti se tak stávají nedostačujícími pro hodnocení zdravotního stavu a pozornost se začíná upínat na funkční stav zdraví a fungování jedince v běžném životě. V této souvislosti je tak potřeba k ukazatelům úmrtnosti a nemocnosti přidat také indikátor zdravotního omezení – **disabilitu**, která je ukazatelem nejen závažnosti onemocnění, ale také kvality života (Rychtaříková, 2006). Proto byl rámec epidemiologického přechodu doplněn o koncept disability. Této problematice se věnují především Myers, Lamb a Agree (2003), kteří v souvislosti s epidemiologickým přechodem uvádí ještě tzv. přechod disability (z angl. Disability transition). Hlavním cílem

tohoto konceptu je postihnout změny v příčinách a úrovni disability a rozložení disability v různých segmentech obyvatelstva v průběhu epidemiologického přechodu (Myers a kol., 2003). Myers a kol. (tamtéž) ve své práci uvádí 9 principů, pomocí kterých se snaží popsat a vysvětlit výše zmíněné změny. V souvislosti s těmito principy je zásadní rozlišovat, zda se jedná o prevalenci či incidenci. **Prevalence** je okamžikový ukazatel, který udává počet případů dané nemoci v určité populaci v určitém časovém okamžiku, a vypočítá se jako podíl počtu osob s nemocí existující k danému datu ku počtu exponovaných osob k danému datu. **Incidence** je pak intervalový ukazatel, který se týká nově vzniklých onemocnění v daném časovém intervalu, a vypočítá se jako podíl počtu nových případů nemoci během zvoleného intervalu ku počtu exponovaných osob během daného intervalu (Gopfertová a kol., 1999; Pavlík a kol., 1986).

**1) Míra incidence disability je v počátečních fázích epidemiologického přechodu vyšší a prevalence je nižší. Během přechodu do dalších fází dochází ke změně a nastává obrácená situace.** V raných fázích epidemiologického přechodu byla vysoká míra kojenecké a dětské úmrtnosti, která vedla k tomu, že děti narozené s vrozenými vadami nebo s postižením v důsledku závažných infekčních a parazitických nemocí zemřely brzy. Nízká šance přežití tak snížila počet onemocnění v populaci, tedy prevalenci, zejména ve vyšších věcích. Naopak míra incidence, výskyt nových případů onemocnění, byla stále vysoká. Se zlepšováním v oblasti lékařství dochází ke snížení úrovně úmrtnosti, což má za následek zvýšení míry prevalence disability.

**2) Během přechodu dochází k posunu hlavních příčin disability od těch, které lze přičíst infekčním nemocím, k těm, které jsou následkem nepřenosných chorob.** V počáteční fázi epidemiologického přechodu infekční nemoci byly hlavními příčinami smrti a také hlavními příčinami disability. V pozdějších fázích se s potlačením těchto nemocí staly hlavní příčinou disability civilizační choroby, jako jsou například kardiovaskulární nemoci či novotvary.

**3) V průběhu přechodu se vysoké míry prevalence disability posouvají z mladšího věku do starších věkových skupin.** Incidence, prevalence a rozložení podle příčin disability je odlišné v závislosti na věku. Disability podle věku je úzce spojená s trendy v úmrtnosti; kopíruje charakteristické vzorce epidemiologického přechodu. V počátečních fázích epidemiologického přechodu většina zemí postrádala preventivní opatření a základní zdravotní péči a vysoké procento lidí s disability tak bylo již v mladším věku. S přechodem docházelo ke snížení míry incidence infekčních a parazitických nemocí, naděje dožití při narození se prodlužuje a více lidí se tak dožívá vyššího věku v relativně dobrém zdravotním stavu, neboť chronická onemocnění se často objevují až ve vyšších věkových skupinách.

**4) Průměrný věk disabilního člověka v průběhu epidemiologického přechodu stoupá a disability je soustředěna do vyššího věku.** V počátečních fázích přechodu infekční nemoci postihovaly jedince všech věkových skupin. S přechodem dochází k posunu počátku nemocí do vyšších věkových skupin a chronické nemoci postihují především starší osoby.

**5) Během přechodu dochází k přesunu od vysokých hodnot prevalence disability u mužů k vysokým hodnotám u žen.** Přechod disability probíhá odlišně z hlediska věku, pohlaví, sociálních tříd a geografické polohy. V počátečních fázích přechodu byla úroveň úmrtnosti a nemocnosti mužů a žen pravděpodobně stejná, chlapcům byla totiž věnována větší pozornost

v otázce přežití. Nedostatečná výživa a špatný zdravotní stav u dívek pro ně znamenaly nižší rezistenci vůči infekčním nemocím. Velké riziko pro ženy navíc znamenaly komplikace při těhotenství a porodu. Úroveň disability tak byla větší u mužů než u žen. S přechodem se ale prodlužuje celková délka života a ženy jsou tak ohroženy disabilitou více než muži, kteří stráví v disabilitě méně let než ženy, neboť umírají dříve.

**6) Prevalence disability je vyšší ve skupinách osob s nižším socioekonomickým statusem než ve skupinách se statusem vyšším, přičemž rozdíly mezi skupinami se v průběhu přechodu prohlubují.** Předpokládá se, že výskyt přenosných chorob není moc selektivní s ohledem na socioekonomické postavení člověka. Na druhé straně prevalence a incidence chronických onemocnění se zdá být značně korelována s těmito charakteristikami. Zejména velmi výrazný je tento vztah ve čtvrté fázi epidemiologického přechodu, ve které jsou klíčové faktory jako přístup jedince ke zdravotní péči, životní styl a rizikové chování. Právě těmto faktorům věnují pozornost spíše lidé s vyšším socioekonomickým statusem.

**7) Během přechodu nastává obrat v úrovni prevalence disability dle prostředí, tedy úroveň prevalence disability v urbánních oblastech se stává nižší než v rurálních oblastech.** Ve vyspělých zemích je míra disability nižší v městských oblastech nežli na venkově, zatímco v rozvojových státech je to přesně naopak. Podobně tak tomu bylo i v průběhu epidemiologického přechodu. V počátečních fázích přechodu byla míra úmrtnosti vyšší v urbánních oblastech, kde větší zalidněnost znamenala snadnější a rychlejší šíření infekčních a parazitických nemocí. Zároveň prevalence disability byla v těchto oblastech nižší. Podobnou situaci lze zaznamenat v rozvojových státech ve 20. století, kde navzdory zlepšení situace ve zdravotnictví a rozvoji infrastruktury, problémy spojené s rapidním růstem vedly k přelidnění měst.

**8) Prevalence disability se během přechodu zvyšuje v důsledku většího povědomí lidí o zdraví a nemoci.** Vnímání disability je nejen fyziologickou otázkou, ale také sociální, neboť je ovlivněno řadou faktorů, jako jsou změny v pozornosti médií, legislativě týkající se zdravotního stavu a disability, samotné posuzování zdraví a disability a různá očekávání veřejnosti v otázce definování zdraví. V důsledku toho se úroveň prevalence disability v průběhu přechodu zvyšuje, zvláště ve vyspělých zemích, kde lidé mají větší povědomí o příznacích chronických nemocí a zároveň větší očekávání z hlediska tzv. funkčního zdraví, a to i ve vyšším věku.

**9) Během přechodu se s prodlužující délkou života zvyšuje také naděje dožití ve zdraví, přestože z hlediska podílu let prožitých ve zdraví na celkovém počtu let se očekává, že dojde k poklesu.** Ačkoli toto tvrzení poukazuje na tzv. teorii expanze morbidit, nelze ho považovat za definitivní, neboť otázce vztahu nemocnosti a úmrtnosti se věnuje celá řada studií, které poukazují i na jiné možné scénáře vývoje tohoto vztahu (viz kapitola 4).

## 4. Kapitola

### Teorie relace úmrtnosti a nemocnosti

Délka lidského života, především ve vyspělých zemích, se stále prodlužuje. Lidé se dnes v průměru dožívají relativně vysokého věku, a to především díky nižší intenzitě úmrtnosti ve vyšších letech. Dochází ke stárnutí populace, které bude nadále pokračovat a bude nejvýraznější u populace seniorského věku, kde početně nejrychleji rostoucí skupinou budou osoby ve věku 80 let a více, tzv. oldest old (Holmerová a kol., 2011). Zatímco zvyšování naděje dožití při narození lze všeobecně považovat za přínosný jev, nesmí se opomínat, že s přibývajícím věkem také dochází ke zhoršování zdravotního stavu a častějšímu výskytu různých onemocnění (zejména chronických). To má mimo jiné za následek zintenzivňování tlaku na zdravotní péči. Zde tak mohou nastat pochyby o tom, jestli léta navíc nejsou pouze léta strávená v nemoci a nemohoucnosti. Zásadní otázkou tedy je, zda prodlužování lidského věku je doprovázeno i delší dobou prožitou v dobrém zdravotním stavu, anebo naopak, zda získané roky navíc znamenají pouze přidávání let v nemoci. V reakci na tuto problematiku byly formulovány tři hlavní vědecké teorie neboli tři odlišné scénáře týkající se vztahu úmrtnosti a nemocnosti a jejich možného vývoje (Rychtaříková, 2006; Holmerová a kol., 2011; Kurtinová, 2015; Šprocha, 2017).

#### 4.1. Teorie komprese morbidity

Nejnámější teorií je tzv. teorie komprese morbidity<sup>4</sup>, kterou v roce 1980 formuloval v medicínském článku doktor James F. Fries (Fries, 1980). Jak může být z názvu patrné, jedná se o optimistický scénář vývoje, který předpokládá, že pokles intenzity úmrtnosti je doprovázen i zlepšováním zdravotního stavu. Fries ve své práci vychází z tvrzení, že délka lidského života má biologickou hranici. Poznává také, že v průběhu minulého století došlo k potlačení infekčních nemocí a k nástupu nemocí chronických, které se vyskytují hlavně ve vyšším věku (Fries, 2003). Teorie komprese morbidity je tak založena na stlačování disability a nemocnosti do vyššího věku. Jinými slovy, nemoci budou komprimovány do užšího období před smrtí, což

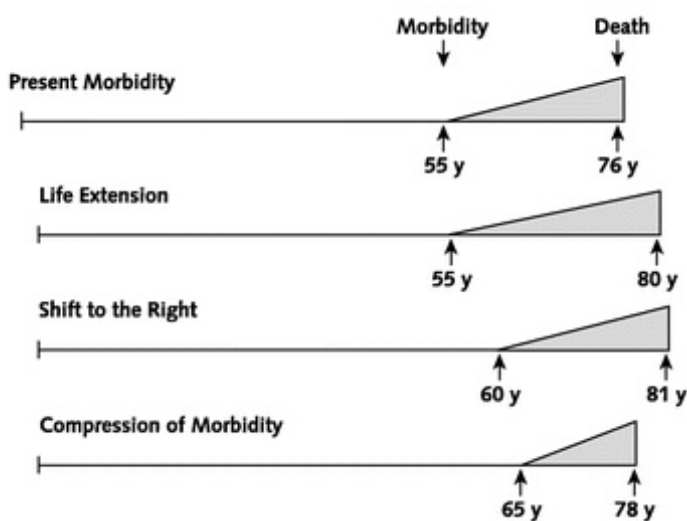
---

<sup>4</sup> V odborné literatuře, týkající se teorií relace úmrtnosti a nemocnosti, je používán pojem morbidita, proto i v této práci je pro označení názvů teorií zachován tento pojem. V ostatních případech je pak používán český termín nemocnost, jako základní ukazatel zdravotního stavu.

by vedlo nejen k dožití se vyššího věku, ale především by to znamenalo prožití více let v dobrém zdravotním stavu. Zkrácení doby nemocnosti do kratšího časového úseku závisí na tom, zda věk při prvním výskytu projevů stárnutí a příznaků chronické nemoci (první srdeční záchvat, první postižení osteoartrózou či první ztráta paměti o určitém rozsahu) vzroste rychleji než očekávaná délka života (Fries, 1983). Podle Frieše (tamtéž) lze ještě rozlišit absolutní a relativní kompresi morbidit. Absolutní komprese morbidit nastane tehdy, pokud věkově specifické míry nemocnosti klesnou rychleji než věkově specifické míry úmrtnosti. K relativní kompresi morbidit by pak došlo v případě, pokud by počet let vyjádřený v procentech střední délky života klesal (Fries, 1983).

Koncept komprese morbidit je ilustrován na obr. 2. Odhadovaná nemocnost je zde znázorněna třemi možnými budoucími scénáři: prodloužení života, posun doprava a komprese morbidit. Úsečky představují délku života a stínované trojúhelníky zobrazují nemocnost. V každém scénáři se předpokládá určité prodloužení délky života. Pro každý scénář jsou zobrazeny dvě šipky. Šipka vlevo představuje střední věk při nástupu chronické nemocnosti a šipka vpravo představuje medián věku při úmrtí. Pohyb těchto šipek v čase pak určuje budoucí vývoj zdravotního stavu. Pokud se šipky oddálí, celková nemocnost se zvyšuje, pokud se přiblíží, nemocnost se stlačí (Fries, 2003).

**Obr. 2:** Možné scénáře morbidit a délky života



**Zdroj:** Převzato z Fries, 2003, s. 456

## 4.2. Teorie expanze morbidit

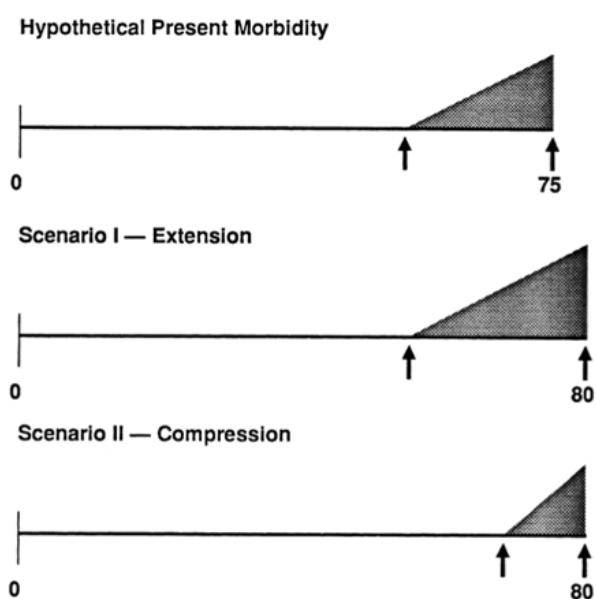
Protikladem teorie komprese morbidit je tzv. teorie expanze morbidit. Jedná se o druhý možný scénář budoucího vývoje nemocnosti a úmrtnosti, který má však pesimistickou podobu. Představitelé této teorie (Gruenberg, 1977; Verbrugge, 1984; Kramer, 1980; Olshansky a kol., 1991) zastávají názor, že snížení úrovně úmrtnosti nevedlo ve stejné míře ke snížení prevalence/míry incidence onemocnění. Prodloužení naděje dožití tak sice bylo na jedné straně

výsledkem poklesu úrovně úmrtnosti, ale na straně druhé už nevedlo ke snížení úrovně nemocnosti a disability.

Tento přístup rozebírá ve svém článku jeden z hlavních představitelů teorie expanze morbidity, Gruenberg (1977), který mluví o tzv. „selhání úspěchu“ (z angl. „Failure of success“). Díky technologickému pokroku při kontrole onemocnění došlo ke snížení intenzity úmrtnosti na chronické nemoci, která se posunula do vyššího věku a délka lidského života se prodloužila. Lidé, kteří by tak dříve těmto onemocněním podlehlí, přežijí. Často ale nedochází k úplnému uzdravení a míra prevalence chronických nemocí nebo disability roste. Dochází tak k prodlužování života, který je však stráven v nemoci či s disability (Gruenberg, 1977; Howse, 2006). Gruenberg (1977) v článku na příkladu aterosklerózy, hypertenze a diabetu také ukazuje, že díky novým lékům se tyto choroby sice daří lépe podchytit, ale stále není možné jim úspěšně předcházet nebo je zcela vyléčit. Lidé s tímto onemocněním tak mohou žít déle, avšak roky navíc prožijí v nemoci či s určitým omezením v běžných činnostech. Důležité tak podle Gruenberga (1977) je soustředit se na příčiny vzniku nefatálních chronických nemocí spíše než na příčiny smrti, a také na preventivní opatření, která jsou velmi důležitá pro zlepšování lidského zdraví. Tento druhý scénář tak z pohledu prodlužování délky života a délky života ve zdraví znamená, že roky navíc jsou prožité převážně ve špatném zdravotním stavu.

Pro lepší porozumění dvou výše uvedených scénářů je uveden obr. 3, na kterém lze ilustrovat hlavní rozdíl mezi kompresí a expanzí morbidity. Horní graf představuje odhad aktuální nemocnosti, invalidity nebo nákladů, které jsou vyjádřeny jako stínovaná trojúhelníková oblast mezi první šipkou, představující nástup invalidity v průměrném věku 55 let, a druhou šipkou, znázorňující průměrný věk úmrtí, tedy 75 let. Druhý graf již znázorňuje expanzi morbidity, kde můžeme vidět, že délka života se prodlužuje, ale počátek nemocnosti zůstává neměnný. Třetí graf pak ukazuje kompresi morbidity, kde se nástup nemocnosti již oddaluje, a to rychleji, než roste délka života.

**Obr. 3: Komprese a expanze morbidity**



**Zdroj:** Převzato z Fries, 2000, s. 1586

### 4.3. Teorie dynamické rovnováhy

Třetí teorie, tzv. teorie dynamické rovnováhy, je jakýmsi průsečíkem dvou předchozích konceptů. Jak sám název napovídá, koncept předpokládá určitou dynamickou rovnováhu, kde i přes prodlužování naděje dožití při narození podíl let strávených v dobrém a špatném zdraví zůstává konstantní. Teorii představil v roce 1982 Manton, který vychází z tvrzení, že prodlužování života je částečně dáno zpomalením míry nárůstu výskytu chronických onemocnění. Uvádí však také, že dochází k určitému přechodu od závažných forem nemocí a omezení k formám lehčím. Prevalence nemocnosti sice roste, ale jedná se především o zvýšení výskytu středně a méně zdravotně hendikepujících onemocnění a převážně o stabilní výskyt závažných onemocnění (Manton, 1982). Jinými slovy, lidé s chronickou chorobou žijí déle, protože míra progresu jejich onemocnění se zpomaluje. Tento alternativní scénář z pohledu naděje dožití a naděje dožití podle zdravotního stavu by tak při zohlednění závažnosti nemoci znamenal, že podíl zdravé délky života bez závažných onemocnění na celkové střední délce života se zvyšuje.

### 4.4. Studie věnující se vztahu nemocnosti a úmrtnosti

Objasnění, která z výše uvedených koncepcí je nejpravděpodobnější, by přispělo k lepším znalostem ohledně kvality života ve vyšším věku, a zároveň by zjištění napomohlo zefektivnit zdravotní péči a případně snížit finanční zátěž systému zdravotní péče (Kurtinová, 2015). Nicméně doposud nedošlo k jednoznačnému potvrzení některé z výše zmíněných teorií, přestože od prvních formulací teorií vznikla řada studií, které se snažily potvrdit některý ze scénářů morbidit. Například studie, potvrzující expanzi nemocnosti, se uskutečnily v Austrálii (Mathers, 1996) a Taiwanu (Zimmer a kol., 2002). Naopak podle studií provedených v Dánsku (Bronnum-Hansen, 2005) a Rakousku (Doblhammer, Kytir, 2001) je pro tyto státy odpovídající scénář komprese morbidit. Šetření, které proběhlo na Novém Zélandu (Graham a kol., 2004), pak podpořilo teorii dynamické rovnováhy. Avšak nadále zůstává otázkou, zda dostupná data jsou natolik validní, aby některý ze scénářů naděje dožití podle zdravotního stavu mohl být prokázán (Howse, 2006). Jak upozorňuje ve své studii Doblhammer a Kytir (2001), to, zda dojde ke zjištění rozšíření nebo stlačení nemocnosti závisí částečně na tom, jaká definice zdravotního stavu byla pro danou studii zvolena. Při použití hodnocení vlastního zdraví obvykle dochází ke zjištění komprese morbidit, zejména u mužů ve středním věku (Van de Water a kol., 1996, Waidmann a kol., 1995). Naopak ve studiích, které analyzují disabilitu, je pravděpodobnější, že nárůst průměrné délky života povede k rozšíření nemocnosti (Crimmins a kol., 1997).

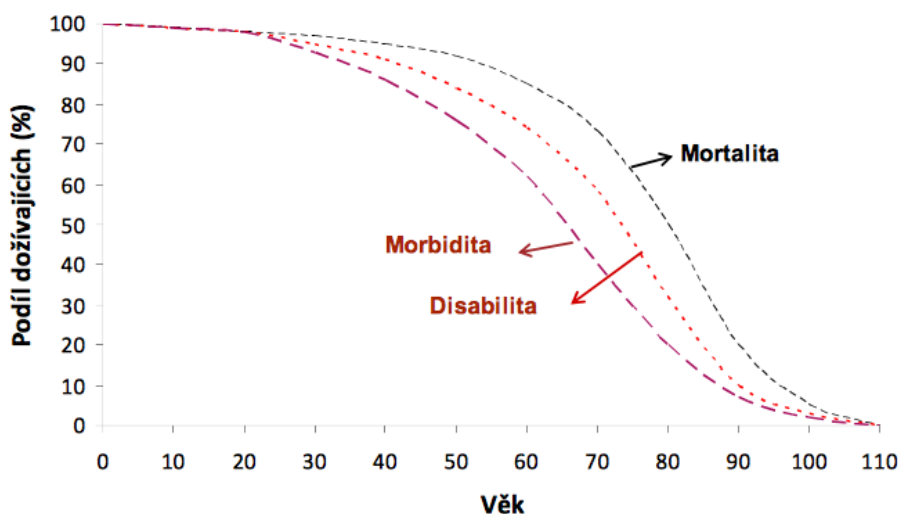
## 5. Kapitola

### Ukazatele zdravotního stavu

Ještě do počátku 70. let 20. století byly míry úmrtnosti hlavním a relativně přesným indikátorem pro měření zdravotního stavu populace (Sermet, Cambois, 2006). Avšak s prodlužováním střední délky života při narození a se změnami v intenzitě úmrtnosti a nemocnosti začínalo být postupně zřejmé, že pouhé ukazatele úmrtnosti, jako je běžně užívaná naděje dožití při narození, již nejsou dostatečné pro hodnocení zdravotního stavu populace. Hlavními příčinami smrti se staly chronické nemoci, které jsou na rozdíl od infekčních nemocí dlouhodobého rázu a snižují kvalitu života, přesto však často nejsou prvotní příčinou smrti. Výše popsané změny podnítily diskuzi, zda prodlužování délky života neznamená pouze přidávání let prožitých v nemoci. Proto se objevuje potřeba nového ukazatele, který by nezohledňoval pouze kvantitu života (délka života), ale přihlížel by také k její kvalitě (otázka zdraví). V této souvislosti se tak v 70. letech 20. století začínají objevovat nové ukazatele zdraví, které se snaží o zkombinování měr úmrtnosti a měr incidence nebo prevalence nemocnosti (Sermet, Cambois, 2006). Ukazatele tedy obsahují jak údaje o úmrtnosti, tak i informace o zdraví. V roce 1984 byl nastíněn obecný model změn zdravotního stavu, viz obr. 4, který znázorňuje rozdíly mezi délkou života v různých stavech. Popisuje jak celkový počet všech dožívajících (úmrtnost), tak i počet dožívajících bez zdravotního omezení (disabilitu) a počet přežívajících bez chronické nemoci (nemocnost). Pomocí tohoto rozdělení tak lze rozlišovat ukazatele celkové naděje dožití, naděje dožití bez zdravotního omezení a délky života bez chronické nemoci (EHLEIS, 2015; WHO, 1984).

Souhrnným ukazatelům zdravotního stavu je postupně věnována čím dál větší pozornost, neboť umožňují kvantifikovat kvalitu zdravotního stavu obyvatelstva, což je důležité nejen pro zdravotní statistiku. Ukazatele jsou totiž vhodnými nástroji pro vzájemné porovnání zdravotních podmínek mezi subpopulacemi jedné země a mezi populacemi různých zemí, a také pro sledování jejich vývoje v čase. Výsledky pak mohou být následně nápomocny při tvorbě a zavádění zdravotních a sociálních politik (Vrabcová a kol., 2017; Šprocha, 2017).

Obr. 4: Obecný model změn zdravotního stavu



Zdroj: Převzato z EHLEIS, 2015

## 5.1. Naděje dožití podle zdravotního stavu

V současné době existuje několik souhrnných ukazatelů měřících zdravotní stav obyvatelstva, které lze rozdělit do dvou základních skupin<sup>5</sup>. První skupina ukazatelů je nazvána jako Naděje dožití podle zdravotního stavu (z angl. Health Expectancies – HE), která vyjadřuje průměrný počet let, jež zbývá osobě v určitém věku k dožití ve vybraném zdravotním stavu. Skupina těchto ukazatelů tak přidává kvalitativní rozměr (prvek nemocnosti či disability) standardnímu měření střední délky života, neboť rozděluje očekávanou délku života na život strávený v různých zdravotních stavech, od dobrého až po špatné zdraví (ČDS, 2010; Vrabcová a kol., 2017).

Tuto skupinu lze podle metod výpočtu ještě dále rozdělit na dvě podskupiny (ČDS, 2010): Naděje dožití v daném zdravotním stavu (z angl. Health State Expectancy – HSE) a Naděje dožití vážené zdravotním stavem (z angl. Health-Adjusted Life Expectancy – HALE).

### Naděje dožití v daném zdravotním stavu

Ukazatel Naděje dožití v daném zdravotním stavu vychází z předpokladu, že celková střední délka života může být rozdělena do jednotlivých časových období v určitých zdravotních stavech. Součtem všech těchto délek života získáme naději dožití (ČDS, 2010). Zdravotní stav bývá nejčastěji posuzován na základě subjektivně hodnoceného zdraví, zvládnání každodenních aktivit a chronické nemocnosti. Rovnice pak vypadá následovně:

$$LE = HSE_0 + HSE_1 + HSE_2 + \dots + HSE_S$$

<sup>5</sup> V práci je pro popis souhrnných ukazatelů zdravotního stavu použita terminologie schválena Českou demografickou společností dne 20. října 2010.

Kde LE je celková střední délka života a  $HSE_{1-s}$  jsou jednotlivé střední délky života podle zdravotního stavu, tedy stavy, které pokrývají celou škálu všech možných zdravotních stavů horších než úplné zdraví a jsou číslovány od 1 do S.  $HSE_0$  pak představuje stav úplného zdraví (ČDS, 2010; Vrabcová a kol., 2017; Daňková, 2013).

Naděje dožití v daném zdravotním stavu může být dále členěna podle toho, o jakou charakteristiku zdraví se jedná (ČDS, 2010). Dělení je následovné: Naděje dožití podle subjektivního zdraví (z angl. Health Expectancies based on Perceived Health), Naděje dožití podle nemocnosti (z angl. Health Expectancies based on Morbidity) a Naděje dožití podle disability (z angl. Health Expectancies based on Disability), kde se ještě rozlišuje Naděje dožití bez disability (z angl. Disability-Free Life expectancy – DFLE) a Naděje dožití s disabilitou (z angl. Life Expectancy with Disability – LED).

### Naděje dožití vážená zdravotním stavem

Ukazatel Naděje dožití vážená zdravotním stavem (Health-Adjusted Life Expectancies – HALE) vyjadřuje průměrný počet let, který zůstává osobě v určitém věku k dožití v ekvivalentu úplného zdraví. Ukazatel tak shrnuje všechny délky života v jednotlivých zdravotních stavech, které jsou váženy jejich zdravotní závažností. Váhy vyjadřují relativní úroveň jednotlivých zdravotních stavů vzhledem k nejlepšímu možnému zdravotnímu stavu, přičemž jejich hodnoty se pohybují v intervalu od 0 do 1, kde váha 1 odpovídá úplnému zdraví a váha 0 představuje úplné omezení zdraví (ČDS, 2010). Rovnici lze zapsat následovně:

$$HALE = HSE_0 + w_1 * HSE_1 + \dots + w_s * HSE_s$$

Kde  $HSE_0$  je stav úplného zdraví a  $HSE_{1-s}$  jsou jednotlivé zdravotní stavy, které zahrnují celou škálu všech možných zdravotních stavů horších, než je stav úplného zdraví. Relativní váhy jsou značeny jako  $w_s$  a vztahují se ke stupni disability pro dané zdravotní stavy s (ČDS, 2010).

Mezi zástupce ukazatelů využívající zdravotní váhy patří především ukazatel označovaný jako Naděje dožití vážená disabilitou (z angl. Disability-Adjusted Life Expectancy – DALE), který vyjadřuje průměrný počet let zbývajících osobě v určitém věku k prožití v ekvivalentu úplného zdraví, zde tedy konkrétně bez disability (ČDS, 2010). Dále do této kategorie náleží také Kvalitou vážená naděje dožití (z angl. Quality-Adjusted Life Expectancy – QALE) a Kvalitou vážené roky života (z angl. Quality-Adjusted Life Years – QALYs). Konstrukce těchto ukazatelů však s sebou nese jisté úskalí, kterým je právě určení samotných vah (ČDS, 2010).

## 5.2. Deficity ve zdraví

Druhá skupina souhrnných ukazatelů zdravotního stavu je označována jako Deficity ve zdraví (z angl. Health Gaps – HG). Tyto ukazatele vyjadřují rozdíl mezi aktuálním zdravím populace a určitou normou zdraví nebo předem stanoveným cílem (ČDS, 2010). Nejznámějším ukazatelem deficitů ve zdraví je ukazatel označovaný jako Roky života vážené disabilitou (z angl. Disability-Adjusted Life Years – DALYs), který vyjadřuje roky ztracené předčasným úmrtím a roky ztracené životem s disabilitou (ČDS, 2010).

### 5.3. Ukazatel naděje dožití ve zdraví

Pro analýzu regionálních rozdílů v Česku byl zvolen ukazatel naděje dožití ve zdraví<sup>6</sup> (z angl. Healthy Life Expectancy – HLE), který je v současné době ze skupiny ukazatelů naděje dožití podle zdravotního stavu využíván nejvíce a je zásadní pro sledování celoevropských a národních strategií v oblasti zdraví (Vrabcová a kol., 2017). Tento ukazatel je sestaven na základě otázky **GALI**, skrze kterou respondenti hodnotí své zdraví. V současné době se pro hodnocení zdraví obyvatel EU tento ukazatel používá také pod názvem délka života ve zdraví (z angl. Healthy Life Years – HLY), který vyjadřuje počet let, který v průměru zbývá osobě v určitém věku k dožití v dobrém zdravotním stavu, tedy bez omezení každodenních aktivit. Dříve byl tento ukazatel také označován jako DFLE (z angl. Disability-Free Life Expectancy neboli Life Expectancy without Disability), v překladu naděje dožití bez disability (ČDS, 2010; Rychtaříková, 2015; Daňková, 2013). Zařazení ukazatele HLY v rámci souhrnných ukazatelů zdravotního stavu znázorňuje obr. 5.

V roce 2005 byl tento ukazatel zařazen mezi Strukturální ukazatele (SI) sloužící k monitorování Lisabonské strategie v oblasti veřejného zdraví (ÚZIS, 2018a; EHLEIS, 2015). Monitorování délky života ve zdraví pomáhá členským státům posoudit zdravotní stav jejich obyvatelstva a zjistit, zda prodlužování života znamená také prodlužování prožitých let v dobrém zdraví (komprese morbidity) nebo naopak ve špatném (expanze morbidity). Důraz je tak kladen nejen na kvantitu, tedy délku života, ale také na jeho kvalitu. Ukazatel HLY byl vyvinut, aby upozornil na skutečnost, že ne všechny roky života jsou prožity ve výborném zdraví. Prevalence chronických nemocí a různých zdravotních postižení a omezení má tendenci se zvyšovat ve vyšším věku, a prodlužování délky života tak nemusí znamenat, že tyto roky navíc budou roky prožité v dobrém zdraví. Zásadní otázkou tak v době stárnutí populací stále zůstává, zda prodlužování délky života bude spojeno s větší či menší částí života prožité se zdravotním omezením. Ukazatel délky života ve zdraví se také využívá při posuzování nerovností v oblasti zdraví v jednotlivých členských státech a stále častěji se používá k získávání informací nezbytných pro dlouhodobé plánování zdravotní, sociální a fiskální politiky (European Commission, 2018b; Vrabcová a kol., 2017).

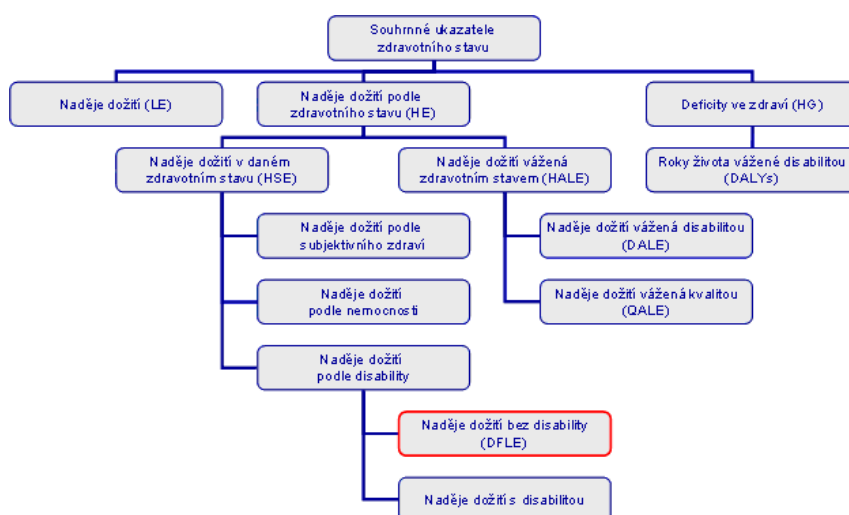
Pro výpočet ukazatele HLY se v současné době nejčastěji používá Sullivanova metoda (viz kapitola 5.4.). Tato metoda je založena na kombinaci úmrtnostních tabulek a zjištěných prevalencí omezení každodenních aktivit. Charakteristiky zdraví, respektive prevalence zdravotních omezení, jsou získávány z výběrových šetření populací, a to z otázky označované jako GALI, která se táže respondenta na to, zda byl po dobu předchozích nejméně 6 měsíců omezen ze zdravotních důvodů v činnostech, které lidé obvykle dělají. V současné době jsou hlavními zdroji dat v EU pro tento ukazatel šetření SILC (zdrojem dat pro indikátor GALI od roku 2004), dříve ECHP, a šetření EHIS. Důležité je, že členské země provádí tato šetření podle

---

<sup>6</sup> Naděje dožití ve zdraví (z angl. Healthy Life Expectancy – HLE) a délka života ve zdraví (z angl. Healthy Life Years – HLY), někdy též formulovaná jako zdravá délka života, jsou brány jako ekvivalenty.

jednotných pokynů a metodiky EU, a díky tomu je pak možné mezinárodně porovnávat i hodnoty indikátoru HLY. Jak již bylo dříve uvedeno, kromě otázky GALI šetření obsahují ještě dvě další otázky na zdravotní stav (subjektivní hodnocení zdraví a přítomnost chronické nemoci), a tvoří tak spolu modul **MEHM**, který je součástí i řady jiných průzkumů. Přestože byl modul MEHM vytvořen za účelem harmonizovat metodologii a zlepšit tak srovnatelnost ukazatele naděje dožití podle zdravotního stavu mezi zeměmi, za srovnatelné údaje lze v Česku považovat až období od roku 2008, neboť metodika šetření a otázek procházela v průběhu let řadou změn, než došlo k harmonizaci všech aspektů tohoto modulu (Daňková, 2013; Vrabcová a kol., 2017; ÚZIS, 2018b). V Česku byla otázka GALI podstatně změněna v roce 2007 a 2008 právě za účelem, aby odpovídala doporučené standardizované koncepci používané v šetření EHIS. Přesto všechno je však třeba mít na paměti, že šetření odráží subjektivní pohled na zdraví a zdravotní stav, který je často definován a chápán odlišně mezi jednotlivci, populacemi, kulturami, a i různými časovými obdobími (Vrabcová a kol., 2017). Proto je potřeba k získaným výsledkům přistupovat opatrně a kriticky.

**Obr. 5: Zařazení ukazatele HLY v rámci souhrnných ukazatelů zdravotního stavu**



Zdroj: Převzato z ÚZIS, 2018a

## 5.4. Metody výpočtu naděje dožití podle zdravotního stavu

Pro výpočet naděje dožití podle zdravotního stavu lze použít tři různé metody: Sullivanovu metodu, metodu dvouvýhodných tabulek a metodu vícestavových tabulek. V této kapitole budou rozebrány všechny tři metody, i když v samotné práci je pro výpočet naděje dožití ve zdraví použita pouze Sullivanova metoda.

### Sullivanova metoda

Koncept ukazatelů naděje dožití podle zdravotního stavu byl představen v roce 1964 Sandersem (1964). V roce 1971 pak Sullivan (1971) navrhl metodu, jak tyto ukazatele vypočítat. Sullivanova metoda je dnes široce využívána různými experty z celého světa a často bývá

používán termín „Sullivan Health Expectancy” jako zkrácená forma výrazu pro naději dožití podle zdravotního stavu vypočtena Sullivanovou metodou (Jagger a kol., 2014).

Naděje dožití podle zdravotního stavu vypočtené Sullivanovou metodou vyjadřují počet let, které zbývají jednotlivci v určitém věku k dožití v daném zdravotním stavu. Důležité je, že délky života jsou nezávislé na věkové struktuře dané populace, což umožňuje porovnávat zdravotní situaci jednak mezi jednotlivými státy, tak i v rámci určitých podskupin, ale také během různých časových okamžiků. Pro lepší srovnatelnost je vhodné počítat ukazatel zvlášť za muže a ženy. Vstupními daty, potřebnými pro výpočet Sullivanovy naděje dožití podle zdravotního stavu, jsou počty obyvatel podle pohlaví a věku a počty zemřelých podle pohlaví a věku nezbytné k výpočtu úmrtností tabulky (lze využít zkrácenou úmrtnostní tabulku), a dále pak zjištěné prevalence daných kategorií zdravotního stavu dle pohlaví a věku. Obecně je doporučováno používat pětileté, někdy i desetileté, věkové intervaly, protože většina dat z výběrových šetření není dostatečně podrobná, aby umožnila menší věkové intervaly. To je zvláště důležité u vyšších věkových skupin, kde se doporučuje volit poslední věkový interval 85 let a více, aby se zamezilo zkreslení výsledků (Jagger a kol., 2014).

Výhoda Sullivanovy metody spočívá v její relativní jednoduchosti, dobré dostupnosti vstupních dat a také ve snadné interpretaci. Proto bývá ze všech možných metod využívána nejvíce. Není však zcela bezchybná. Nevýhodou této metody je, že využívá míry prevalence, které mohou spíše než současné zdravotní poměry zrcadlit zdravotní podmínky a souvislosti v minulosti (Vrabcová a kol., 2017; Kurtinová, 2015).

Pro výpočet Sullivanovy metody jsou zapotřebí data o nemocnosti (věkově specifické míry prevalence) a data o úmrtnosti (získané z úmrtnostních tabulek). Ukazatel Naděje dožití podle zdravotního stavu pak podle Sullivanovy předlohy (Sullivan, 1971; Jagger a kol., 2014) lze vypočítat pomocí vzorce:

$$e_{x,i} = [\sum(s_{x,i} * L_x)] / l_x$$

kde  $L_x$  je počet let prožitých tabulkovou populací mezi přesnými věky  $x$  a  $x+n$  let, resp. počet člověkoroků ve věku  $x$ ,

$l_x$  je tabulkový počet dožívajících se přesného věku  $x$  (tabulková populace),

$s_{x,i}$  je podíl osob v daném zdravotním stavu ( $i$ ) ve věku  $x$  ( $x$ ), tedy prevalence daného zdravotního stavu ve věku  $x$ ,

$e_{x,i}$  je naděje dožití podle kategorie zdraví ( $i$ ) ve věku  $x$  ( $x$ ).

### **Metoda dvouvýchodných tabulek života**

Metoda dvouvýchodných tabulek, kterou v roce 1983 představil Katz, je založena na incidenci disability nebo smrti během studovaného období (Mathers, 2002). Tato metoda vychází z předpokladu, že jak smrt, tak i zdravotní stav (disabilita) jsou nevratné události. Po přechodu do špatného zdravotního stavu tak může nastat pouze smrt, proto stupeň postižení, který se při této metodě používá, musí být tedy buď nevratný (např. senilní demence), nebo pravděpodobnost zotavení musí být zanedbatelná. Metoda dvouvýchodných tabulek života tak nepředpokládá návrat z horšího zdravotního stavu do dobrého, respektive pravděpodobnost takového návratu do stavu horšího, než je plné zdraví, je nulová (Mathers, 2002). Tato metoda je však velmi náročná na datovou základnu a v praxi je tak její využití spíše ojedinelé.

### Metoda vícestavových tabulek života

Metoda vícestavových tabulek života je jakýmsi rozšířením metody dvouvýhodných tabulek (Kurtinová, 2015). Poprvé tuto metodu použil v roce 1989 Rogers (Rogers a kol., 1989), který k výpočtu aplikoval aktivní délku života. Vícestavové tabulky zkoumají přechody, kde se osoby pohybují z jednoho specifického stavu do druhého, například ze stavu dobrého zdraví přes stav s chronickou nemocí až do stavu s určitým zdravotním omezením anebo obráceně (Kurtinová, 2015). Rogers, na rozdíl od klasických tabulek, které umožňují pouze přechod z jednoho stavu (žijící) do druhého nevratného stavu (zemřelí), tak v modelu uvažuje také přechod opačným směrem (kromě smrti), tedy návrat ze špatného zdravotního stavu zpět do dobrého. Míry pravděpodobnosti těchto přechodů ze špatných do dobrých stavů jsou překvapivě vysoké, dokonce i u osob starších 70 let (Mathers, 2002). Na obr. 6 jsou znázorněny možné přechody ve dvoustavové tabulce se stavy se zdravotním postižením a bez zdravotního postižení (Mathers, 2002). Kde:

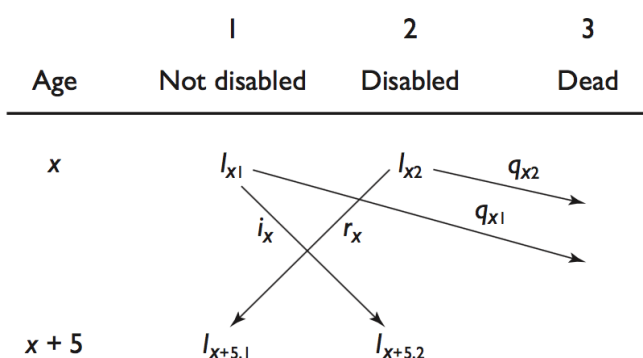
$l_{xk}$  je počet dožívajících v daném zdravotním stavu  $k$  ( $k=1,2$ ) přesného věku  $x$ ,

$i_x$  je pravděpodobnost přechodu ze zdravotního stavu 1 do zdravotního stavu 2 v průběhu daného časového intervalu  $(x, x+5)$ ,

$r_x$  je pravděpodobnost přechodu ze zdravotního stavu 2 do zdravotního stavu 1 v průběhu daného časového intervalu  $(x, x+5)$ ,

$q_{xk}$  je pravděpodobnost úmrtí osoby ve věku  $x$  a zdravotním stavu  $k$ .

Obr. 6: Přechody ve dvoustavové tabulce života



**Zdroj:** Převzato z Mathers, 2002, s. 189

Metoda vícestavových tabulek má jednu velkou výhodu, neboť tabulky jsou zkonstruovány na základě podrobných longitudinálních dat. Další výhodou této metody také je, že umožňuje vypočítat naději dožití podle zdravotního stavu pro určitou subpopulaci v daném zdravotním stavu a věku, například pro subpopulaci soběstačných ve věku 65 let, což u Sullivanovy metody není možné, neboť uvádí pouze průměrnou naději dožití podle zdravotního stavu za celou populaci v daném věku (Mathers, 2002; Rogers a kol, 1989). Značnou nevýhodou této metody však je složitost výpočtu a náročnost na vstupní data. Metoda tak na jedné straně poskytuje přesnost, ale na straně druhé je založena na složité metodologii a vyžaduje data, která jsou zřídka kdy dostupná. V praxi se tak tato metoda moc nepoužívá (Cambois a kol., 1999).

Z výše uvedeného je zřejmé, že pro výpočet naděje dožití podle zdravotního stavu se povětšinou v praxi používá Sullivanova metoda, která je relativně nenáročná na vstupní data.

## 6. Kapitola

### Výběrová šetření o zdravotním stavu obyvatelstva

Zdravotní stav je na rozdíl od úmrtnosti daleko náročnější na monitorování a získávání dat. Zatímco informace o úmrtnosti poskytují běžné demografické statistiky, údaje o zdravotním stavu většinou z rutinních statistik nemocnosti získat nelze. Je tak třeba se spoléhat na výběrová šetření, která jsou jedním z hlavních zdrojů informací o zdravotním stavu obyvatelstva. Výběrová šetření o zdravotním stavu jsou epidemiologická šetření, kde hlavním cílem je určit výskyt daných jevů, které souvisí se zdravotním stavem v populaci (Daňková, 2006). Výběrová šetření se běžně využívají v případech, kdy není možné získat informace o zdravotním stavu jinak než přímým dotazem, jako je tomu například u subjektivně vnímaného zdraví. Výhodou těchto šetření také je, že poskytují charakteristiky zdravotního stavu podle socioekonomických faktorů, jako je například vzdělání či zaměstnání, a umožňují tak sledovat zdravotní stav v souvislosti s těmito aspekty (Daňková, 2006). Jak již bylo výše uvedeno, pro výpočet délky života podle zdravotního stavu jsou zapotřebí data o úmrtnosti, která jsou dostupná z demografických statistik, ale také údaje o nemocnosti, které se právě často získávají z výběrových šetření. Ta však s sebou mohou nést i jistá úskalí. Tato kapitola tak nejdříve poskytne základní přehled výběrových šetření o zdraví v Evropě a následně se zaměří na problematiku těchto šetření, zejména na rozdílné výsledky získané z šetření EU-SILC a EHIS.

#### 6.1. Evropská harmonizovaná výběrová šetření s modulem o zdravotním stavu

V podstatě můžeme rozlišit dva základní typy výběrových šetření o zdravotním stavu obyvatelstva. První typ zjišťování představují Výběrová dotazníková šetření zdravotního stavu populace (z angl. Health Interview Surveys – HIS), ve kterých respondenti sami odpovídají na otázky ohledně vlastního zdravotního stavu, a to bez jakéhokoliv vnějšího ověření či lékařského vyšetření. Velkou rolí tak zde hraje subjektivní pohled na danou problematiku. Způsobů, jak lze tento druh šetření provádět, je několik. Často se jedná buď o samovyplňovací dotazníky, které respondenti vyplní sami a následně odešlou, nebo o strukturované rozhovory, kdy tazatelé vyplní dotazníky na základě odpovědí od respondentů. Rozhovory mohou být prováděny také pomocí telefonu. Druhým typem šetření jsou Výběrová šetření zdravotního stavu populace s lékařským vyšetřením (z angl. Health Examination Surveys – HES). Tento druh šetření je sice

náročnější, ale na druhé straně poskytuje objektivní informace o zdravotním stavu. Údaje jsou zde zjišťovány na základě lékařského vyšetření, které může být případně doplněno dalšími údaji ze zdravotní dokumentace. Pro zjišťování informací o zdravotním stavu obyvatelstva se často kombinují oba dva typy šetření (Šprocha, 2017; Daňková, 2006). V souvislosti s touto diplomovou prací bude podrobněji rozveden první typ šetření – HIS.

Evropská výběrová šetření s modulem o zdravotním stavu lze v první řadě rozdělit do dvou skupin. První skupinu představují národní výběrová šetření, která jsou zpravidla uskutečňována v každém státě. Národní šetření si provádí každý stát sám podle vlastních podmínek a metodologie. Druhou skupinou jsou harmonizovaná šetření (v rámci zemí EU), u kterých jsou jasně určená pravidla pro jejich uskutečňování, včetně přesného znění otázek a podrobných metodologických informací. Harmonizovaná šetření tak umožňují mezinárodní srovnání v otázkách zdravotního stavu obyvatelstva.

### **Panelové šetření domácností Evropského společenství (ECHP)**

Mezi evropská harmonizovaná šetření s modulem o zdravotním stavu patřilo Panelové šetření domácností Evropského společenství (z angl. European Community Household Panel – ECHP), které probíhalo v osmi vlnách od roku 1994 až do roku 2001. Šetření se vztahovalo na populaci starší 16 let a zaměřovalo se především na příjem a životní podmínky domácností a jedinců. Rozhovory však zahrnovaly celou škálu témat, kromě otázek na příjem a ekonomickou aktivitu, také demografické charakteristiky a otázky ohledně životního stylu. Otázky týkající se zdraví se dotazovaly na subjektivně vnímané zdraví, omezení každodenních aktivit, hospitalizaci a počet nocí strávených v nemocnici, kouření, počet cigaret za den či otázky sledující antropometrické ukazatele jako je výška a váha. Šetření ECHP se zúčastnilo 12–15 států v závislosti na vlně (EDAC, 2018). V první vlně šetření (1994) se zapojilo 12 členských zemí (Belgie, Dánsko, Německo, Řecko, Španělsko, Francie, Itálie, Irsko, Lucembursko, Nizozemsko, Portugalsko, Spojené království), ke kterým se v druhé vlně připojilo Rakousko (1995) a ve vlně třetí Finsko (1996) a dále Švédsko (1997). Velkou výhodou tohoto šetření bylo, že umožňovalo zkoumání spojitostí mezi jednotlivými charakteristikami a poskytovalo mezinárodní srovnání.

### **Evropské výběrové šetření příjmů a životních podmínek (EU-SILC)**

V roce 2003 bylo šetření ECHP nahrazeno Evropským výběrovým šetřením příjmů a životních podmínek (z angl. European Union-Statistics on Income and Living Conditions – EU-SILC). Jedná se o celoevropské šetření, které dle Nařízení Evropské Komise a Rady č. 1177/2003 mají povinnost provádět všechny státy Evropské Unie. Šetření se koná ve všech 28 členských státech EU a dále na Islandu, v Norsku a Švýcarsku, v Makedonii, Srbsku a Turecku. V Česku bylo toto šetření nejprve provedeno jako pilotní v roce 2004 a od roku 2005 je realizováno každoročně Českým statistickým úřadem pod názvem Životní podmínky (ČSÚ, 2018).

Šetření probíhá především za účelem získat informace o příjmech a životních podmínkách v jednotlivých typech domácností. Získaná data se pak používají zejména ve spojitosti s hodnocením míry ohrožení příjmovou chudobou nebo sociálním vyloučením. Mezi hlavní oblasti zájmu šetření tak patří údaje o úrovni a rozdělení příjmů v jednotlivých typech domácností, údaje o způsobu, kvalitě a finanční náročnosti bydlení, informace o vybavení

domácností předměty dlouhodobého užívání, údaje o mírách ohrožení chudobou různých skupin osob a informace o pracovních, hmotných a zdravotních podmínkách dospělých osob žijících v domácnostech.

Zjišťování se provádí na základě strukturovaného rozhovoru respondenta s tazatelem, který získané odpovědi zaznamenává do dotazníku. Šetření obsahuje tři části; dotazník za byt, za domácnost a za osoby starší 16 let. Dotazník za byt obsahuje demografické údaje o všech osobách obvykle bydlících v daném bytě a informace o jejich vzájemných vztazích a o společném hospodaření. V dotazníku za domácnost se zjišťují informace týkající se bydlení, vybavenosti domácnosti, její finanční situace, spotřeby z vlastního hospodářství a pobíraných sociálních dávek. V poslední části, v dotazníku za osoby, se zaznamenávají údaje o příjmech, ekonomické aktivitě a zdraví u osob v dané domácnosti starších 16 let. Každoročně také dochází k obměně tzv. modulu, který rozšiřuje některou ze studovaných oblastí (ČSÚ, 2018; Eurostat, 2018). Jak již bylo výše zmíněno, součástí šetření jsou také otázky na zdravotní stav, do kterých byl zahrnut i modul MEHM, obsahující otázky na subjektivně vnímané zdraví, omezení každodenních aktivit a chronickou nemocnost. Díky dlouhodobému zjišťování a jednotné metodice tohoto šetření je možné srovnávat data o zdravotním stavu, včetně délky života podle zdravotního stavu, nejen v rámci Česka, ale i mezi státy Evropské Unie (Eurostat, 2018). Důležité je ovšem poznamenat, že znění otázek se v průběhu času upravovalo, a tak plná srovnatelnost je od roku 2008.

### **Eurobarometr**

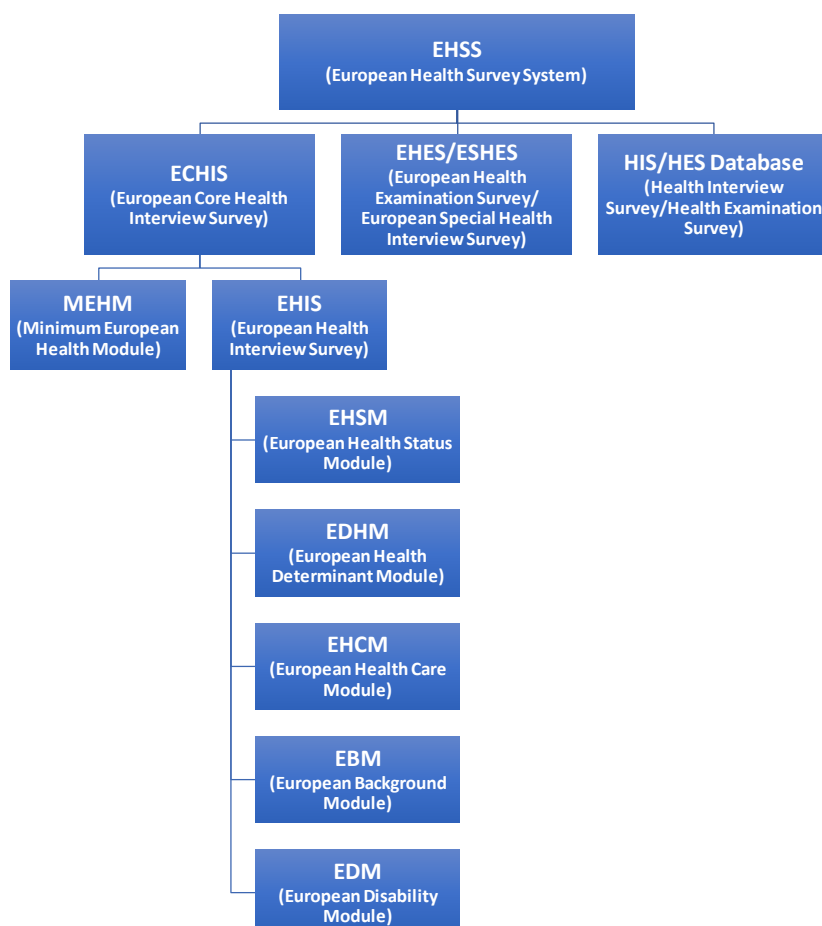
Dalším harmonizovaným evropským šetřením je Eurobarometr, který se uskutečňuje od roku 1974 pod hlavičkou Eurostatu. Standartní Eurobarometr se koná dvakrát ročně, na jaře a na podzim, a každý průzkum v dané zemi tvoří přibližně 1000 osobních rozhovorů s respondenty staršími 15 let. Eurobarometr je průzkum veřejného mínění, který monitoruje názory na široký okruh otázek týkajících se Evropské Unie, především názorů na evropskou integraci. Kromě standartní verze existují také speciální verze tohoto šetření, které se zaměřují na různé oblasti, jako je právě i zdravotní stav populace (European Commission, 2018a; Daňková 2006).

## **6.2. Evropský systém harmonizovaných výběrových šetření o zdravotním stavu**

Aby byla data co nejvíce mezinárodně srovnatelná, rozvíjí se v rámci Evropské unie tzv. Evropský systém harmonizovaných výběrových šetření o zdravotním stavu (z angl. European Health Survey System – EHSS). Jednou z hlavních částí systému je Evropské dotazníkové šetření o zdravotním stavu (z angl. European Health Interview Survey – EHIS) skládající se z tzv. modulů, které mohou vystupovat buď samostatně, nebo být součástí již existujících národních šetření. Šetření EHIS probíhá zhruba v 5letých intervalech, jehož základními moduly jsou Evropský modul o zdravotním stavu (z angl. European Health Status Module – EHSM), který se věnuje zdravotnímu stavu populace a obsahuje také 3 otázky MEHM, dále Evropský modul o determinantách zdraví (z angl. European Health Determinant Module – EHDMD),

věnující se zdravotním determinantám, jako je kouření, alkohol, stravovací návyky, fyzická aktivita či životní prostředí, dále Evropský modul o zdravotní péči (z angl. European Health Care Module – EHCM), který se zabývá využíváním zdravotní péče, jako jsou výdaje na zdravotní péči, hospitalizace či preventivní vyšetření, dále Evropský podkladový modul (z angl. European Background Module – EBM), obsahující základní sociodemografické charakteristiky, jako je věk, pohlaví, vzdělání, rodinný stav, či zaměstnání, příjmy a velikost domácnosti. Nově bývá také začleňován Modul disability (z angl. European Disability Module – EDM). Moduly spolu s každoroční složkou MEHM v EU-SILC tvoří tzv. jádro evropského výběrového šetření o zdraví (z angl. European Core Health Interview Survey – ECHIS), přičemž moduly jsou ještě doplněny speciálními výběrovými šetřeními (z angl. European Special Health Interview Survey – ESHIS), které se zabývají specifickými oblastmi ve vztahu ke zdraví, jako například životní styl, alkohol nebo drogy. Součástí EHSS je v poslední řadě také databáze HIS/HES (European Commission, 2006; ÚZIS, 2018b; Daňková, 2006). Výše popsaný systém harmonizovaných šetření je nastíněn na obr. 7.

**Obr. 7:** Schéma Evropského výběrového šetření o zdraví



**Zdroj:** European Commission, 2006; vlastní zpracování

### 6.3. Srovnatelnost zjišťování zdravotního stavu populace v šetření EU-SILC a EHIS

Dvě nejdůležitější výběrová šetření v Evropě, která splňují požadavky metodiky na měření zdravotního stavu obyvatelstva, jsou Evropské výběrové šetření o zdraví (EHIS) a Evropské šetření o příjmech a životních podmínkách (EU – SILC). Obě dvě šetření obsahují 3 harmonizované otázky modulu MEHM, jehož cílem je sledovat kvalitativní hledisko subjektivního zdraví obyvatel, přítomnost chronických a dlouhodobých onemocnění a omezení v běžných činnostech ze zdravotních důvodů. Přestože obě šetření obsahují téměř totožné, mezinárodně harmonizované otázky, získané výsledky jsou významně odlišné (Daňková, 2010; Rychtaříková, 2006; Šprocha, 2017, Kurtinová, Otáhalová, 2014). Cílem této kapitoly tak je uvést a porovnat obě šetření (na příkladu Česka) a pokusit se nastínit možné důvody rozdílných výsledků.

#### Subjektivní hodnocení zdraví

Jak již bylo zmíněno, obě dvě šetření, EHIS a EU-SILC, zahrnují tzv. Minimální evropský modul o zdraví, obsahující 3 základní otázky na zdravotní stav respondenta. Při prvním pohledu na tyto otázky by se mohlo zdát, že jsou v obou šetřeních téměř totožné. Malý rozdíl tu však je, a daleko znatelnější je pak rozdíl ve výsledných datech.

Nejprve se podíváme na otázky ohledně subjektivního vnímání zdraví. Tato otázka není nijak složitá a její znění se v průběhu let moc neměnilo (EHLEIS, 2014; Eurostat-European Commission, 2010; Eurostat-European Commission, 2013). Avšak v metodologickém manuálu je v šetření EHIS uvedeno, že střední kategorie „uspokojivě“, v originálu „fair“, má být překládána a chápána jako neutrální termín, (v angl. "not good, not bad"), zatímco v šetření EU-SILC žádné takové doplnění není. EHIS v pokynech také uvádí, že respondenti nemají porovnávat sami sebe s ostatními lidmi stejného věku nebo s předchozím či budoucím zdravotním stavem (Eurostat-European Commission, 2010). Znění otázek je pak následovné:

#### EHIS

*Jak se celkově zdravotně cítíte? (How is your health in general?)*

1. *velmi dobře (very good)*
2. *dobře (good)*
3. *uspokojivě (fair)*
4. *špatně (bad)*
5. *velmi špatně (very bad)*

#### SILC

*Jak celkově hodnotíte svůj zdravotní stav? (How is your health in general?)*

1. *velmi dobrý (very good)*
2. *dobrý (good)*
3. *přijatelný (fair)*
4. *špatný (bad)*
5. *velmi špatný (very bad)*

Pokud se podíváme na tab. 3, vidíme, že výsledky z šetření EHIS a SILC se liší, a to výrazně. Na první pohled je zřejmé, že respondenti EHIS v roce 2008 hodnotili své zdraví lépe nežli respondenti SILC. V SILC totiž respondenti častěji uváděli špatné a velmi špatné zdraví, zatímco v rámci šetření EHIS se výrazně častěji objevovalo zastoupení kategorie "velmi dobré" zdraví.

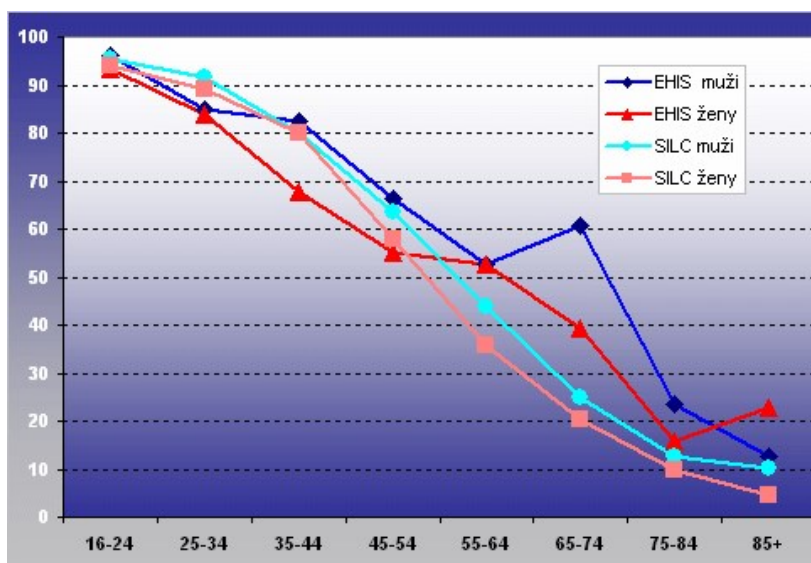
**Tab. 3: Respondenti podle hodnocení subjektivního zdraví v šetření EHIS a SILC, 2008 (v %)**

		Velmi dobré	Dobré	Přijatelné	Špatné	Velmi špatné
Muži	EHIS 2008	30,4	42,7	20,3	5,8	0,9
	SILC 2008	22,9	42,3	22,9	9,7	2,2
Ženy	EHIS 2008	23,2	39,9	27,2	8,3	1,5
	SILC 2008	17,4	40,9	27,7	11,3	2,6

**Zdroj:** Převzato z Daňková, 2010; vlastní úprava

Za zmínku také stojí porovnání subjektivního hodnocení zdraví podle věku (obr. 8). S rostoucím věkem přibývají zdravotní potíže a podíl osob s dobrým a velmi dobrým zdravím klesá. U mužů však v šetření EHIS ve věkové skupině 65–74 let pozorujeme výjimku, kde na místo očekávaného poklesu dochází ke stagnaci až mírnému nárůstu podílu dobrého hodnocení zdraví. U žen tento jev nastává ve věku 55–64 let (Daňková, 2010). Tuto anomálii pozorují i jiné studie, a jako možné vysvětlení uvádí, že u mužů se může jednat o ty, kteří právě odešli do důchodu a již se nemusí bát, že budou nezaměstnaní na rozdíl od jejich mladších vrstevníků v předdůchodovém věku, a proto se cítí lépe a hodnotí tak svoje zdraví více pozitivně (Rychtaříková, 2006). Nárůst podílu dobrého hodnocení zdraví ve věku 85 let a více je pak nejspíše dán malým počtem respondentů v této věkové skupině a náhodnou odchylkou. Pokud se však podíváme na šetření SILC, žádnou takovou anomálii nenajdeme. S rostoucím věkem zde dochází k plynulému poklesu podílu osob s dobrým a velmi dobrým zdravím. Největší rozdíly mezi šetřeními SILC a EHIS jsou u mužů ve věkové kategorii 65–74 let a u žen ve věku 55–64 let. Naopak malé rozdíly zaznamenáváme do věku 45 let, kde v šetření SILC ženy naopak častěji hodnotí své zdraví jako dobré a velmi dobré než ženy v šetření EHIS. Pokud srovnáme rozdíly v rámci pohlaví, v šetření EHIS je rozdíl mezi muži a ženami větší než v šetření SILC (Daňková, 2010).

Obr. 8: Podíl osob s dobrým a velmi dobrým zdravím v šetření SILC 2008 a EHIS 2008 (v %)



Zdroj: Převzato z Daňková, 2010

### Přítomnost dlouhodobé nemoci

U otázky na přítomnost chronické nemoci se její znění a pokyny měnily více a harmonizace byla obtížnější než u otázky na subjektivní zdraví, proto se doporučuje jako srovnatelné považovat otázky až od roku 2008 (Daňová, 2010; EHLEIS, 2014; Eurostat-European Commission, 2010 a 2013). Otázky v roce 2008 zněly následovně:

#### EHIS

*Máte nějakou dlouhodobou nemoc nebo zdravotní potíž? Dlouhodobou je míněna nemoc či zdravotní potíž, která trvá nebo se předpokládá, že bude trvat nejméně 6 měsíců či déle.*

*(Do you have any longstanding illness or [longstanding] health problem? [By longstanding I mean illnesses or health problems which have lasted, or are expected to last, for 6 months or more.]*

1. ano (yes)
2. ne (no)

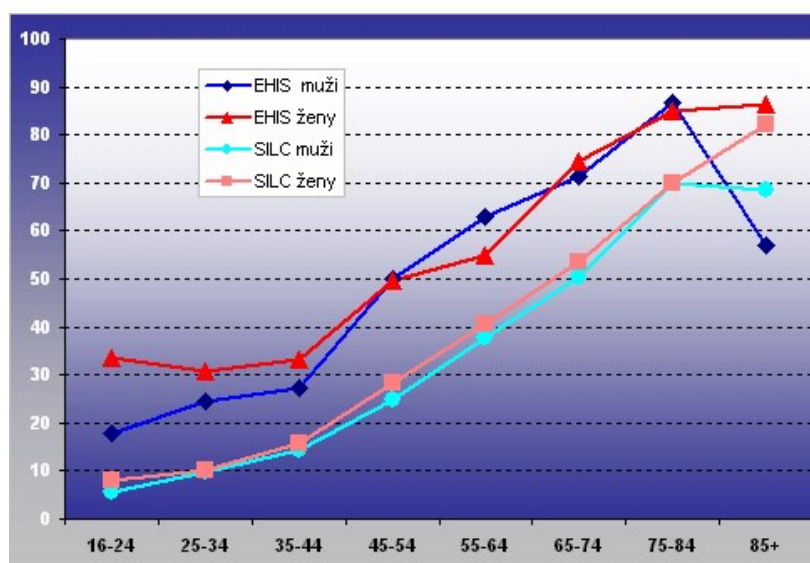
#### SILC

*Máte nějakou dlouhodobou nemoc nebo dlouhodobý zdravotní problém? (Problém, který již trvá nebo bude trvat 6 a více měsíců.)*

*(Do you have any long-standing illness, disability or infirmity by long-standing I mean anything that has troubled you over a period of time or that is likely to affect you over a period of time?)*

1. ano (yes)
2. ne (no)

Z obr. 9 vidíme, že v šetření EHIS je podíl respondentů s nějakou dlouhodobou nemocí značně vyšší než v šetření SILC, a to jak u mužů, tak u žen, a i ve všech věkových skupinách. U obou šetření tak dochází ke zhoršování v závislosti na věku (Daňková, 2010).

**Obr. 9: Podíl osob s chronickou nemocí v šetření SILC 2008 a EHIS 2008 (v %)**

Zdroj: Převzato z Daňková, 2010

### Omezení v běžných činnostech ze zdravotních důvodů

Podobně i znění otázky týkající se omezení každodenních aktivit bylo pozměněno a k úplné harmonizaci tak opět došlo až v roce 2008 (Daňková, 2010; EHLEIS, 2014; Eurostat-European Commission, 2010 a 2013). Znění otázek je následovné:

#### EHIS

*Byl(a) jste kvůli zdravotním potížím po dobu předchozích nejméně 6 měsíců nebo déle omezen(a) v činnostech, které lidé obvykle dělají?*

*(For at least the past 6 months, to what extent have you been limited because of a health problem in activities people usually do?)*

- 1. ano, vážně omezen(a) (yes, severely limited)*
- 2. ano, omezen(a), ale ne vážně (yes, limited, but not severely)*
- 3. ne, neomezen(a) (no, not limited)*

#### SILC

*Byl(a) jste kvůli zdravotním problémům nejméně po dobu posledních 6 měsíců omezen(a) v činnostech, které lidé obvykle dělají?*

*(For at least the last 6 months have you been limited in activities people usually do, because of a health problem? (If limited, specify whether strongly limited or limited).)*

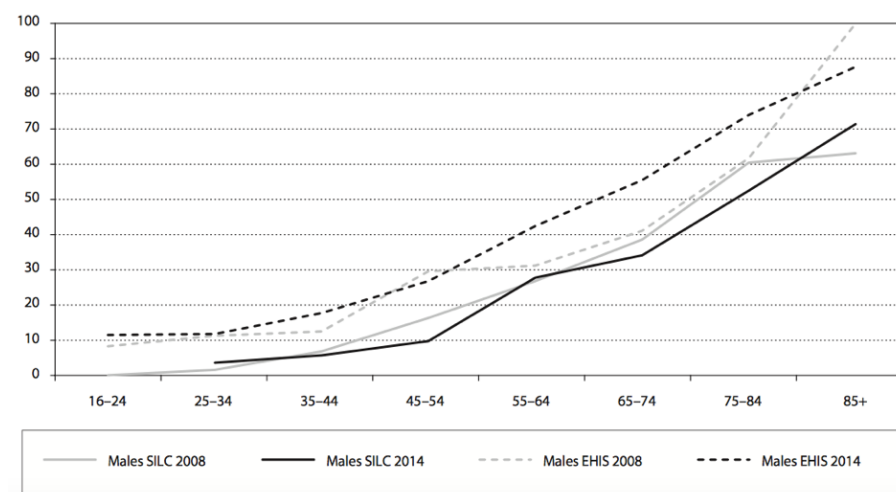
- 1. ano, velmi omezen(a) (yes, strongly limited)*
- 2. ano, omezen(a) (yes, limited)*
- 3. neomezen(a) (no, not limited)*

Otázky na omezení každodenních aktivit budou rozebrány jak za rok 2008, tak i za rok 2014, neboť indikátor GALI je v současné době velmi často využívaným nástrojem pro získání ukazatele délky života ve zdraví (z angl. Healthy Life Years – HLY), kterému se věnuje druhá část práce, a proto je důležité se této otázce věnovat více.

Z obr. 10 a 11 je na první pohled zřejmé, že existují jasné rozdíly mezi oběma šetřeními. Přestože v obou šetření s přibývajícím věkem roste prevalence omezení každodenních aktivit,

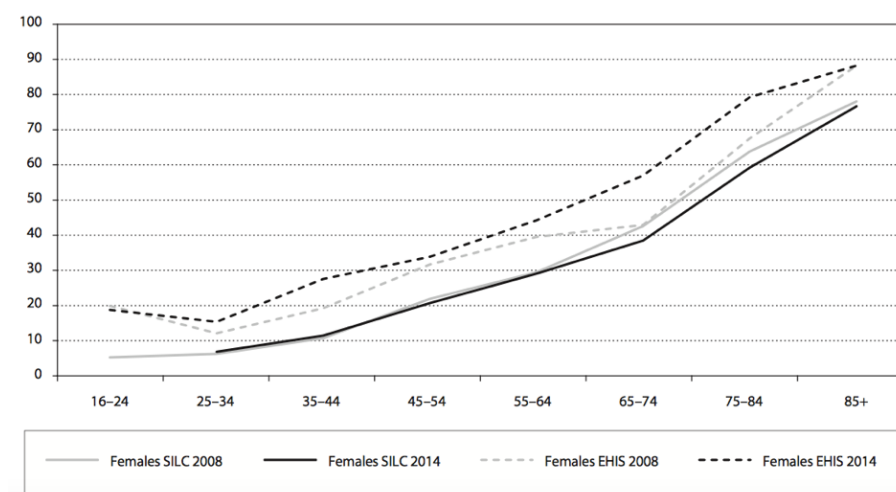
v šetření SILC je prevalence nižší ve všech věkových skupinách a také je zde méně rychlý nárůst v nejvyšších věkových skupinách oproti šetření EHIS. Tento rozdíl pozorujeme jak u mužů, tak u žen, a také v obou srovnávaných letech. Prevalence omezení aktivit se během šesti let zvýšila u obou zdrojů, avšak nárůst byl větší v šetření EHIS než v šetření SILC (Vrabcová a kol., 2017).

**Obr. 10: Prevalence omezení běžných aktivit kvůli zdravotním problémům (v %), muži ve věku 16+, Česko, 2008, 2014**



**Zdroj:** Převzato z Vrabcová a kol., 2017, s. 320

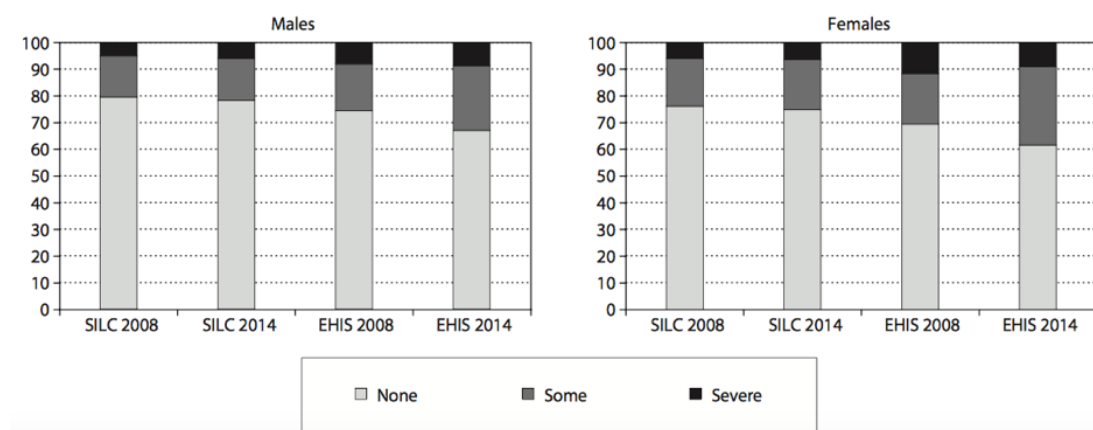
**Obr. 11: Prevalence omezení běžných aktivit kvůli zdravotním problémům (v %), ženy ve věku 16+, Česko, 2008, 2014**



**Zdroj:** Převzato z Vrabcová a kol., 2017, s. 320

Pokud se zaměříme na závažnost omezení, z obr. 12 opět vidíme rozdílné výsledky v šetření EHIS a SILC. V roce 2008 byl podíl mužů a žen s vážným omezením značně vyšší v šetření EHIS než v šetření SILC. Podíl lidí, kteří odpověděli, že mají určité omezení, je víceméně stejný v obou šetřeních. V roce 2014 pozorujeme velký nárůst prevalence osob s určitým omezením aktivit v šetření EHIS, což vedlo k prohloubení rozdílu mezi oběma zdroji (Vrabcová a kol., 2017).

**Obr. 12: Prevalence omezení běžných aktivit dle závažnosti (v %), muži a ženy ve věku 16+, Česko, 2008, 2014**



**Zdroj:** Převzato z Vrabcová a kol., 2017, s. 321

Při srovnání samotných ukazatelů HLY, vypočtených z dat získaných z šetření EHIS a SILC, z tab. 4 vidíme, že v roce 2014 podle šetření SILC byla zdravá délka života ve věku 16 let 48,4 let pro muže a 49,5 let pro ženy, zatímco pokud použijeme data z šetření EHIS, hodnoty naděje dožití ve zdraví jsou nižší, 40,1 let pro muže a 39,8 let pro ženy. Podobně ve věku 65 let jsou hodnoty zdravé délky života vyšší u šetření SILC než u EHIS, přičemž rozdíly mezi oběma šetřeními se zvětšují s věkem a největší rozdíl byl zaznamenán ve věku 75 let. Pokud se podíváme na rozdíly z hlediska pohlaví, zjistíme, že HLY vycházející z šetření SILC ukazuje výraznější rozdíly mezi muži a ženami, naopak z šetření EHIS byly rozdíly v rámci pohlaví malé (Vrabcová a kol., 2017).

**Tab. 4: Naděje dožití ve zdraví vypočtená pomocí dat z GALI z šetření SILC a EHIS, Česko, 2014**

Age	HLY Males		HLY Females		Sex difference (absolute) HLY females - HLY males		Females / males ratio	
	EHIS	SILC	EHIS	SILC	EHIS	SILC	EHIS	SILC
16	40.1	48.4	39.8	49.5	-0.28	1.01	0.993	1.021
20	36.8	44.6	36.6	45.6	-0.11	0.92	0.997	1.021
25	32.6	40.0	32.6	41.0	-0.02	1.03	0.999	1.026
30	28.4	35.5	28.3	36.4	-0.07	0.89	0.998	1.025
35	24.4	31.0	24.2	31.8	-0.16	0.80	0.993	1.026
40	20.7	26.6	20.6	27.4	-0.09	0.83	0.996	1.031
45	16.8	22.4	17.2	23.2	0.35	0.78	1.021	1.035
50	13.3	18.3	13.9	19.2	0.56	0.93	1.042	1.051
55	10.3	14.5	10.9	15.7	0.56	1.15	1.054	1.079
60	7.6	11.6	8.2	12.5	0.53	0.89	1.069	1.077
65	5.7	9.0	5.8	9.3	0.05	0.30	1.009	1.033
70	3.8	6.8	3.6	6.5	-0.25	-0.21	0.935	0.968
75	2.7	4.8	2.2	4.2	-0.52	-0.62	0.806	0.871
80	1.9	3.2	1.3	2.3	-0.59	-0.89	0.693	0.724
85+	1.7	2.8	0.8	1.4	-0.93	-1.47	0.450	0.480

**Zdroj:** Převzato z Vrabcová a kol., 2017, s. 327

Při porovnání samotných otázek EHIS a SILC vidíme, že odlišnosti jsou na první pohled minimální. Jedině u otázky na omezení aktivit je rozdíl o něco více zřetelnější, a to kvůli odlišnému definování trvání zdravotní limitace. V šetření EHIS je omezení stanoveno „po dobu předchozích nejméně 6 měsíců“, zatímco v šetření SILC „po dobu posledních 6 měsíců“. Významnější rozdíl však nastává v kategoriích možných odpovědí. Zatímco EHIS dává na výběr z těchto možných odpovědí: 1) ano, vážně omezen(a); 2) ano, omezen(a), ale ne vážně; 3) ne, neomezen(a), šetření SILC využívá následných možností odpovědí: 1) ano, velmi omezen(a); 2) ano, omezen(a); 3) neomezen(a). Jestli však označení „velmi omezen“ nebo „vážně omezen“ může vysvětlit rozdíly mezi výsledky šetření EHIS a SILC není zatím doloženo žádnými testy. Jako mnohem zásadnější se pak jeví další metodologické aspekty, které s otázkami souvisí. Například v příručce pro tazatele SILC je pouze krátké vysvětlení omezení, zatímco manuál EHIS obsahuje přesnější pokyny k této otázce. Nebo v příručce EHIS je uvedeno, že se jedná o zdraví obecně spíše než o současný zdravotní stav, zatímco v pokynech SILC je odkazováno na současný zdravotní stav obecně (Vrabcová a kol., 2017; Šprocha, 2017; Daňková, 2010; EHLEIS, 2014; Eurostat-European Commission, 2010).

Nejdůležitější rozdíl však pravděpodobně tkví v celkovém kontextu šetření, jeho zaměření, obsahu, struktuře, rozložení a návaznosti otázek (Šprocha, 2017; Vrabcová a kol., 2017). Šetření SILC je prvotně zaměřené na problematiku příjmů a životních podmínek a otázky na zdraví jsou zařazeny v části C (dotazník za jedince), která zahrnuje kromě otázek MEHM, také otázky z jiných oblastí, jako je ekonomická aktivita, příjmy, zaměstnání, materiální a sociální podmínky. Otázky MEHM jsou tak zde jen jakousi doplňkovou složkou, která nenavazuje ani nepředchází jinému modulu o zdraví. Na druhé straně šetření EHIS je primárně zaměřeno na zdravotní stav a na otázky MEHM navazuje další sada otázek dotazujících se respondenta na přítomnost konkrétních chronických nemocí a specifických omezení každodenních aktivit. Rozložení otázek by tak mohlo mít psychologický efekt na respondenta, který se více zaměří na stav svého zdraví a na jeho aspekty, a také si na základě výčtu onemocnění uvědomí, co je a není chápáno jako chronická nemoc, a může tak svou původní odpověď během rozhovoru upravit (Šprocha, 2017; Vrabcová a kol., 2017). To pak pravděpodobně vede k tomu, že v šetření EHIS vychází u mužů i žen častěji horší kvalita zdraví, znatelně vyšší prevalence chronických nemocí a mírně vyšší podíl osob s omezením každodenních aktivit ze zdravotních důvodů než v šetření SILC, kde dochází k určitému podhodnocení.

Do jaké míry však tyto faktory ovlivňují rozdílné odpovědi v šetření EHIS a SILC a jaké z šetření lépe odpovídá situaci v Česku není bez testování možné empiricky stanovit. Zřejmé však je, že začlenění tří otázek MEHM v různých zjišťováních přináší významně rozdílné výsledky, a to nejen v případě Česka. Toto zjištění tak podněcuje jisté pochyby o spolehlivosti měření zdravotního stavu a nabádá k velké obezřetnosti při vyhodnocování výsledků (Šprocha, 2017; Vrabcová a kol., 2017).

## 7. Kapitola

### Naděje dožití ve zdraví v Evropě a Česku

Než se práce zaměří na regionální rozdíly v naději dožití ve zdraví v Česku, je vhodné se nejprve podívat na situaci v Česku jako celku, aby bylo možné výsledky na úrovni krajů zasadit do kontextu a mít jakousi oporu a porovnání s nadřazeným celkem. Cílem této kapitoly tak je nastínit, jaká je současná situace z hlediska naděje dožití ve zdraví v Česku, ale také jak si stojíme v této otázce v porovnání s ostatními státy Evropy. Důležité rovněž je poukázat na jistý paradox, který se objevuje při srovnávání států Evropy z hlediska ukazatele HLY, neboť některé státy, které se vyznačují relativně špatnými úmrtnostními podmínkami, vykazují z hlediska ukazatele HLY daleko lepší výsledky než státy, kde naděje dožití při narození dosahuje vysokých hodnot. Zde tak dochází ke zpochybnění předpokladu, že vyšší naděje dožití znamená i lepší zdravotní stav z hlediska omezení každodenních aktivit. Tento paradox je velmi důležitý při hodnocení výsledků naděje dožití ve zdraví nejen v rámci celého Česka a států Evropy, ale také z hlediska interpretace výsledků za jednotlivé kraje Česka, neboť to poukazuje na fakt, že hodnocení zdravotního stavu pomocí ukazatele naděje dožití ve zdraví je daleko komplikovanější a nelze ho považovat za jednoduše interpretovatelný. Naopak je potřeba k získaným výsledkům přistupovat opatrně a s jistými rezervami.

#### 7.1. Naděje dožití ve zdraví v Česku

Nejprve se podíváme na vývoj naděje dožití ve zdraví v rámci Česka, a to v letech 2009 až 2014. Toto období bylo vybráno z důvodu, aby odpovídalo zvolenému období pro analýzu regionálních rozdílů v krajích Česka, tedy aby údaje za kraje Česka a Česko jako celek tak mohly být srovnávány. Data použitá pro následující hodnocení pochází ze systému EHLEIS, přičemž prevalence omezení každodenních aktivit byly získány z výběrového šetření SILC a následný ukazatel HLY byl vypočten metodou Eurostatu.

V tab. 5 a 6 je znázorněn vývoj střední délky života a vývoj naděje dožití ve zdraví. Z tabulek vidíme, že naděje dožití ve věku 20 (LE<sub>20</sub>) v Česku vzrostla o 1,6 roku u mužů a o 1,5 roku u žen v období let 2009–2014. Podobně i ve věku 65 let došlo k postupnému nárůstu naděje dožití (LE<sub>65</sub>), a to o 0,7 roku u mužů a o 1 rok u žen v daném období. Vývoj střední délky života tak ve sledovaném období vykazuje stálý pozvolný růst u mužů i žen.

**Tab. 5: Vývoj naděje dožití a naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let a podílu naděje dožití ve zdraví na celkové naději dožití ve věku 20 let, muži a ženy, Česko, 2009–2014**

		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Muži	LE <sub>20</sub>	54,75	55,01	55,29	55,54	55,71	56,37
	HLY <sub>20</sub>	42,37	42,80	43,12	43,08	43,21	44,23
	HLY <sub>20</sub> /LE <sub>20</sub> (%)	77,4%	77,8%	78,0%	77,6%	77,6%	78,5%
Ženy	LE <sub>20</sub>	60,91	61,27	61,47	61,55	61,66	62,37
	HLY <sub>20</sub>	44,03	45,20	44,88	44,97	44,97	45,56
	HLY <sub>20</sub> /LE <sub>20</sub> (%)	72,3%	73,8%	73,0%	73,1%	72,9%	73,0%

**Poznámky:** LE – naděje dožití v daném věku; HLY – naděje dožití ve zdraví v daném věku. Toto použití zkratek platí pro celou práci.

**Zdroj:** EHLEIS; vlastní zpracování

**Tab. 6: Vývoj naděje dožití a naděje dožití ve zdraví věku 65 let a podílu naděje dožití ve zdraví na celkové naději dožití ve věku 65 let, muži a ženy, Česko, 2009–2014**

		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Muži	LE <sub>65</sub>	15,24	15,45	15,60	15,66	15,67	15,94
	HLY <sub>65</sub>	8,09	8,53	8,39	8,35	8,49	8,49
	HLY <sub>65</sub> /LE <sub>65</sub> (%)	53,1%	55,2%	53,8%	53,3%	54,2%	53,3%
Ženy	LE <sub>65</sub>	18,76	19,01	19,21	19,25	19,32	19,80
	HLY <sub>65</sub>	8,47	8,83	8,72	8,90	8,86	9,30
	HLY <sub>65</sub> /LE <sub>65</sub> (%)	45,1%	46,4%	45,4%	46,2%	45,9%	47,0%

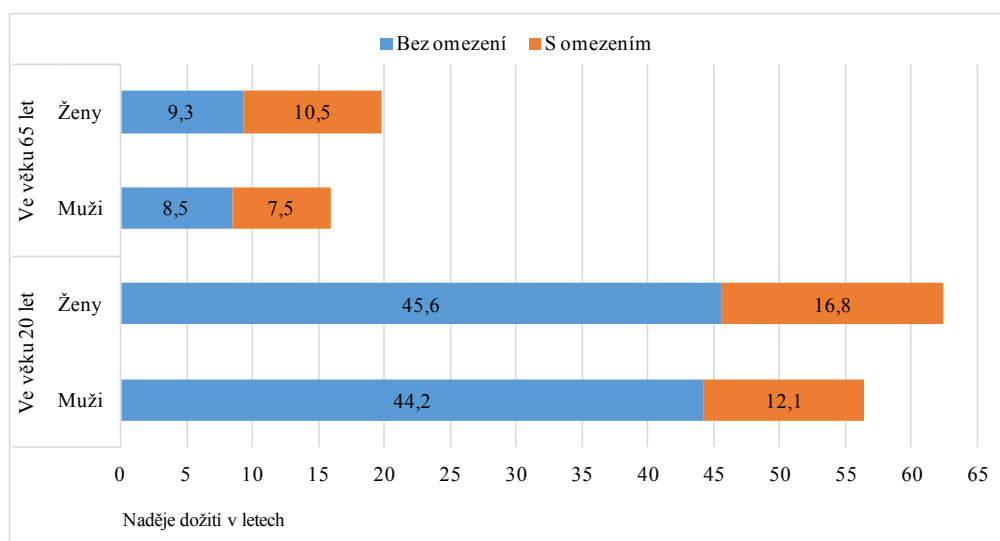
**Zdroj:** EHLEIS; vlastní zpracování

Pokud se však zaměříme na údaje za ukazatel HLY, takto jasný nepřetržitý trend postupného růstu zde nenajdeme, neboť ho přerušují určité výkyvy. U mužů se naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let (HLY<sub>20</sub>) zvýšila o 1,9 roku, a u žen o 1,5 roku, v období let 2009–2014. V případě naděje dožití ve věku 65 let (HLY<sub>65</sub>) došlo u mužů ke zvýšení o 0,4 roku a u žen o 0,8 roku mezi roky 2009 a 2014. Přestože z výše uvedeného je patrné, že naděje dožití ve zdraví se v roce 2014 oproti roku 2009 zvýšila, mezi tímto obdobím však došlo k určitým propadům. Podobná situace nastává i v případě podílu naděje dožití ve zdraví na celkové naději dožití, a to ve věku 20 a 65 let za muže i ženy. Výkyvy mohou být způsobeny selekcí určitých typů respondentů do studie, kteří mohou svůj zdravotní stav hodnotit velmi odlišně. Obecně data z výběrových šetření jsou velmi citlivá a náchylná na náhodné výkyvy. Z hlediska vývoje naděje dožití a naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let a ve věku 65 let je také zajímavé, že ve věku 20 let výrazně rychleji roste naděje dožití ve zdraví oproti délce života, zatímco ve věku 65 let je tomu opačně. Ve věku 65 let se již více mohou začínat objevovat negativní projevy stárnutí, které však jedince přímo neohrožují na životě. Zatímco délka života se tak může stále prodlužovat, počet let prožitých ve zdraví již moc neroste, neboť negativní projevy stárnutí se odrazí na větší míře omezení jedince v denních aktivitách. Pokud bychom tedy srovnávali roky 2009 a 2014, je patrné, že s celkovým nárůstem naděje dožití ve věku 20 i 65 let u mužů i žen došlo také k nárůstu naděje dožití bez omezení každodenních aktivit, a naopak podíl let strávených s omezením na celkovém počtu zbývajících let poklesl. V tomto případě by se tak dalo hovořit o kompresi morbidity. Z důvodu citlivosti ukazatele naděje dožití ve zdraví na

náhodné výkyvy je tak lepší hodnotit trend v průběhu let, a nikoliv sledovat podrobně vývoj mezi jednotlivými roky.

Když se zaměříme na ukazatel HLY z hlediska pohlaví (obr. 13), vidíme, že v roce 2014 měly ženy ve věku 20 let v průměru prožít 45,6 roků, tedy 73 % zbývajících života, bez dlouhodobého omezení každodenních aktivit a 16,8 roků, 27 % s omezením každodenních aktivit. Muži ve stejném roce ve věku 20 let strávili v průměru 44,2 roků, 78,5 % zbývajících života, bez dlouhodobého omezení každodenních aktivit a 12,1 roků, 21,5 %, s omezením. Ve věku 65 let pak ženy v průměru prožily 9,3 roků, 47 % zbývajících života, bez omezení každodenních aktivit, zatímco muži strávili ve věku 65 let v průměru 8,5 let, tedy 53,3 %, bez omezení každodenních aktivit. Přestože hodnoty střední délky života ve věku 20 let se u obou pohlaví v roce 2014 značně lišily, u žen byly o 6 roků delší v porovnání s muži, hodnoty naděje dožití ve zdraví se mezi pohlavími lišily pouze o 1,3 roku. Podobně i ve věku 65 let byl rozdíl mezi muži a ženami z hlediska naděje dožití ve zdraví minimální, 0,8 roku. Z toho plyne, že i když se muži v průměru dožívají nižšího věku než ženy, prožijí skoro stejný počet let bez dlouhodobého omezení každodenních aktivit jako ženy, které tak stráví delší část života s omezením každodenních aktivit v porovnání s muži.

**Obr. 13: Naděje dožití ve věku 20 a 65 let podle omezení každodenních aktivit, muži a ženy, Česko, 2014**



**Zdroj:** EHLEIS; vlastní zpracování

## 7.2. Postavení Česka v rámci Evropské unie (EU28) z hlediska naděje dožití ve zdraví

Pro srovnání Česka s ostatními státy Evropské unie (EU28)<sup>7</sup> byl zvolen nejaktuálnější rok, který je z databáze EHLEIS dostupný, tedy rok 2015. Z tab. 7 je vidět, že z hlediska naděje dožití i naděje dožití ve zdraví si Česko stojí spíše podprůměrně. Zatímco naděje dožití ve zdraví ve věku 65 let byla v Česku v roce 2015 u mužů 8 let a u žen 8,6 let, v EU28 v tomtéž roce dosahovala zdravá délka života ve věku 65 let u mužů i žen 9,4 let. Z tabulky je také patrné, že rozdíl v hodnotách naděje dožití ve zdraví mezi pohlavími ve věku 65 let je minimální a ženy tak stráví větší část svého života se zdravotním omezením než muži. Tento rozdíl mezi pohlavími je však v Česku znatelně větší (0,6 roku) než je v případě průměru Evropské unie (0,06 roku).

Z tabulky je také zřejmé, že rozdíly mezi Českem a EU28 jsou především v samotné naději dožití, kde Česko stále zaostává za průměrem Evropské unie, zatímco z hlediska naděje dožití ve zdraví je tento rozdíl viditelně menší, a tak podíl let strávených bez omezení každodenních aktivit na celkovém počtu žijících let se v Česku velmi blíží evropskému průměru, a to zejména u žen.

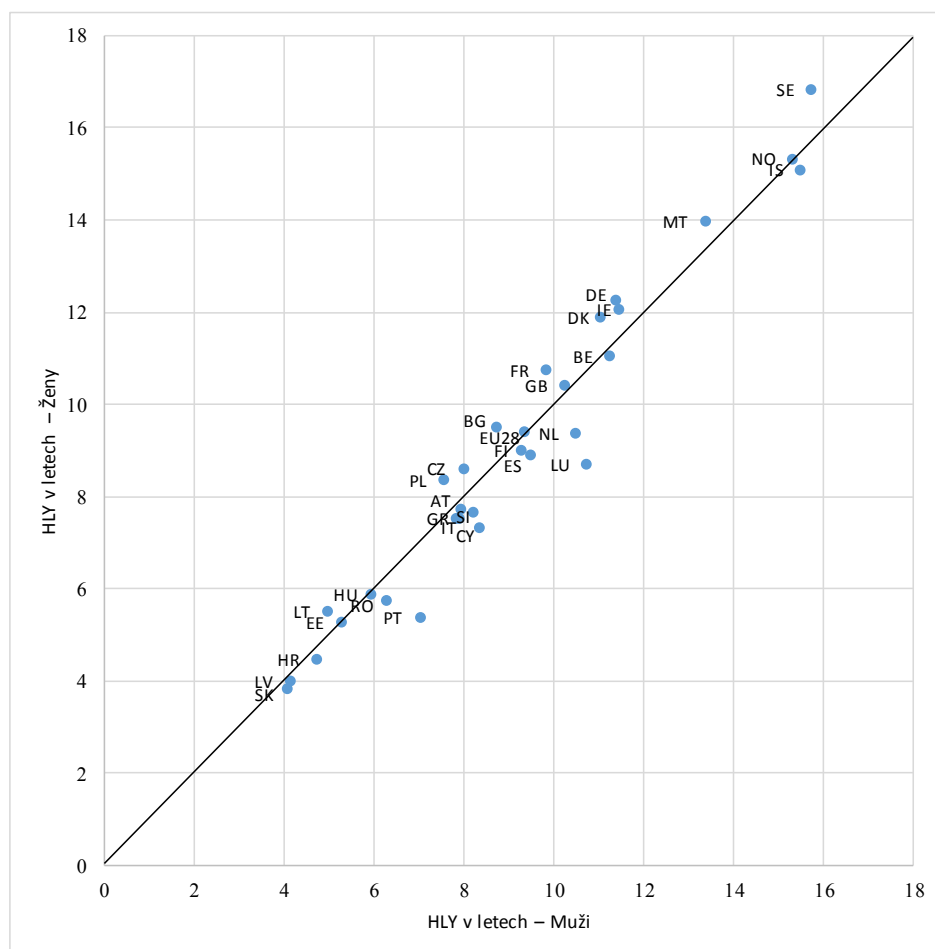
**Tab. 7: Naděje dožití a naděje dožití ve zdraví ve věku 65 let a podíl naděje dožití ve zdraví na celkové naději dožití, muži a ženy, Česko a EU28, 2015**

		LE <sub>(65)</sub>	HLY <sub>(65)</sub>	% HLY <sub>(65)</sub>
Česko	Ženy	19,44	8,60	44,2%
Česko	Muži	15,87	7,99	50,4%
EU28	Ženy	21,21	9,41	44,4%
EU28	Muži	17,91	9,35	52,2%

**Zdroj:** EHLEIS; vlastní zpracování

Důležité je také podotknout, že zatímco naděje dožití ve věku 65 je ve všech zemích EU28 vyšší u žen než u mužů, naděje dožití ve zdraví je kratší u žen ve srovnání s muži v několika státech EU28, například v Portugalsku či Nizozemsku (obr. 14).

<sup>7</sup> EU28 představuje 28 členských států Evropské Unie, konkrétně Belgie, Bulharsko, Česko, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francii, Chorvatsko, Irsko, Itálii, Kypr, Litvu, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Maltu, Německo, Nizozemsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko (European Commission, 2018c).

**Obr. 14: Naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let, muži a ženy, státy Evropy, 2015**

**Poznámky:** AT – Rakousko, BE – Belgie, BG – Bulharsko, HR – Chorvatsko, CY – Kypr, CZ – Česko, DK – Dánsko, EE – Estonsko, FI – Finsko, FR – Franci, DE – Německo, GR – Řecko, HU – Maďarsko, IS – Island, IE – Irsko, IT – Itálie, LV – Lotyšsko, LT – Litva, LU – Lucembursko, MT – Malta, NL – Nizozemsko, NO – Norsko, PL – Polsko, PT – Portugalsko, RO – Rumunsko, SK – Slovensko, SI – Slovinsko, ES – Španělsko, SE – Švédsko, GB – Spojené království. Přímka zobrazuje stejnou hodnotu osy x a y, tzv. stejnou hodnotu ukazatele pro muže a ženy.

**Zdroj:** EHLEIS; vlastní zpracování

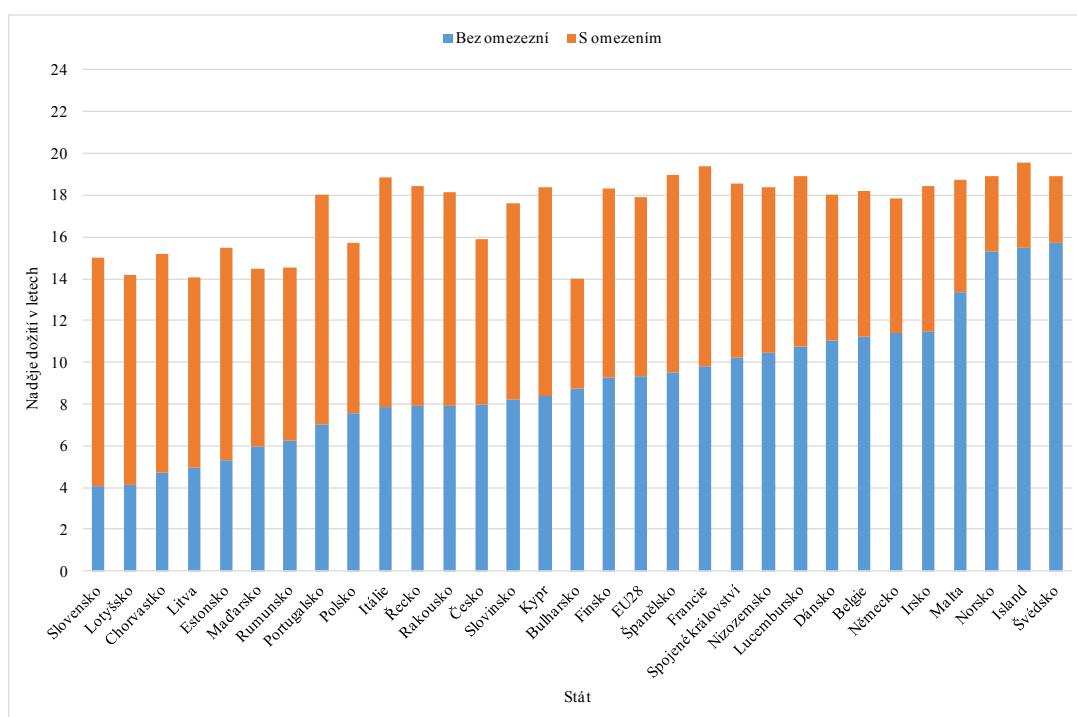
Zajímavé také je, že rozdíl mezi maximem a minimem v naději dožití ve zdraví je v Evropské unii relativně velký, dokonce větší než u celkové naděje dožití. Zatímco rozdíl mezi minimální a maximální hodnotou naděje dožití u osob ve věku 65 let byl v roce 2015 „pouhých“ 5,4 let u mužů a 5,9 let u žen, v případě naděje dožití ve zdraví byl tento rozdíl 11,7 let u mužů a u žen dokonce 13 let.

### 7.3. Naděje dožití ve zdraví ve státech Evropy

Pokud se zaměříme na srovnání jednotlivých států Evropy, tak z obr. 15 a 16 vidíme, že v roce 2015 se nejdelší délkou života bez omezení ve věku 65 let pyšnilo Švédsko, kde zbývající počet let k dožití bez omezení každodenních aktivit byl u 65letých mužů 15,7 let a u žen 16,8 let. Velmi dobře si stála i další severská země, Norsko, a dále vysoké hodnoty naděje dožití ve zdraví vykazovalo také Irsko a Německo. Naopak nejhůře na tom bylo

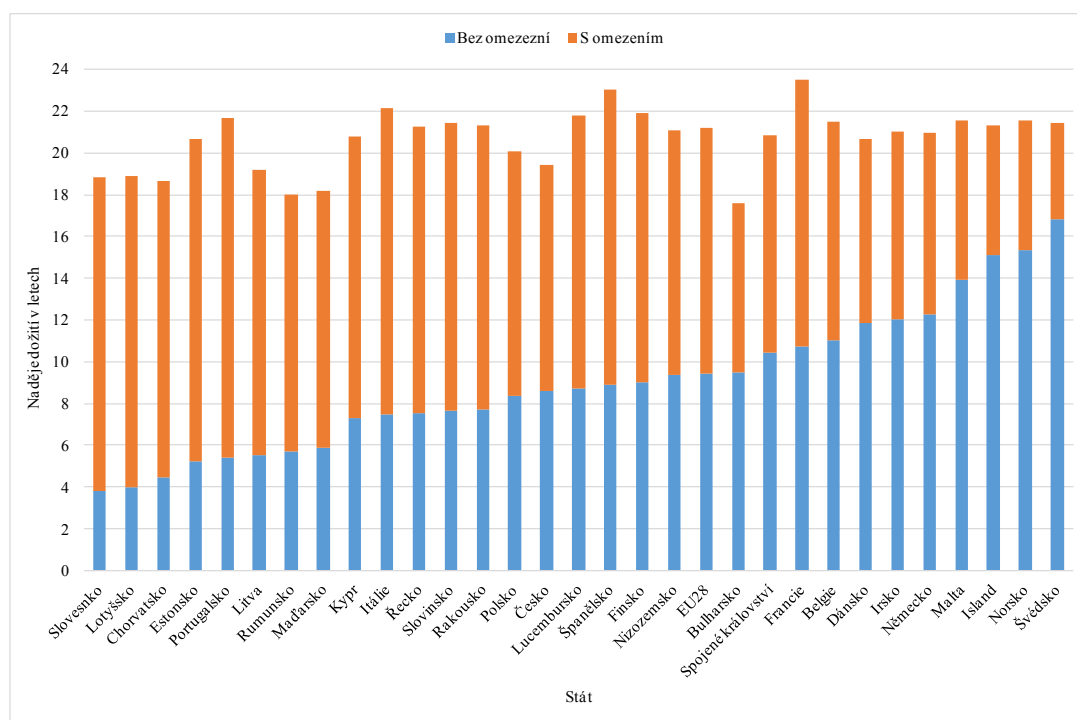
Slovensko s pouhými 4,1 roky života bez omezení každodenních aktivit u mužů a s 3,8 roky u žen. Podobně krátkou nadějí dožití ve zdraví měly všechny pobaltské státy, a dále také Chorvatsko, Maďarsko, Rumunsko, ale paradoxně i Portugalsko a Kypr. Jen o něco lépe si vedlo Rakousko, Itálie či Řecko. Naopak Bulharsko se u žen pohybovalo nad průměrem EU28, přestože úroveň samotné naděje dožití ve věku 65 let zde v roce 2015 byla nejnižší ze států Evropy. S výjimkou Česka a Bulharska jsou tak ve státech bývalého východního bloku hodnoty naděje dožití ve zdraví podprůměrné. Nízkých hodnot dosahují také některé státy západní Evropy, které se řadí mezi demograficky vyspělé země. Přestože úroveň celkové naděje dožití je zde nad průměrem EU28, z hlediska počtu roků života bez omezení každodenních aktivit tyto státy viditelně zaostávají. Konkrétně se jedná o Itálii, Portugalsko, Řecko, Rakousko a Finsko.

**Obr. 15: Naděje dožití ve věku 65 let podle omezení každodenních aktivit, muži, státy Evropy, 2015**



**Poznámky:** Státy jsou seřazeny podle počtu let bez omezení.

**Zdroj:** EHLEIS; vlastní zpracování

**Obr. 16: Naděje dožití ve věku 65 let podle omezení každodenních aktivit, ženy, státy Evropy, 2015**

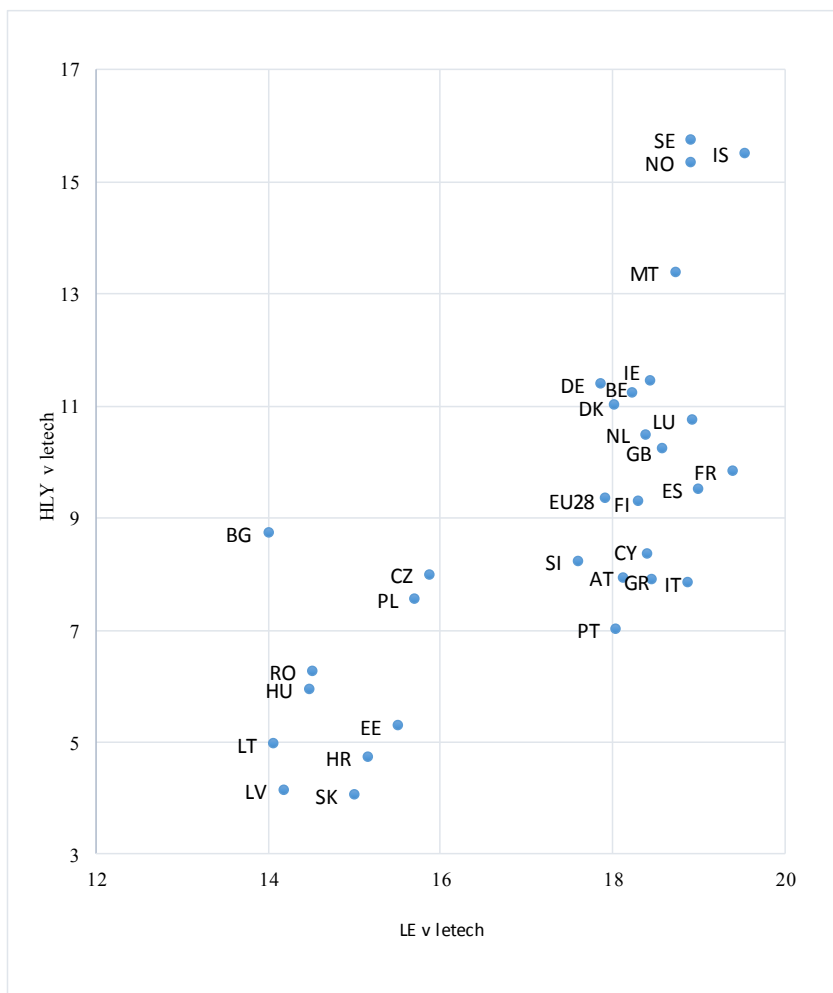
**Poznámky:** Státy jsou seřazeny podle počtu let bez omezení.

**Zdroj:** EHLEIS; vlastní zpracování

Pozice Slovenska z hlediska ukazatele naděje dožití ve zdraví je dokonce horší než ve státech, kde jsou úmrtnostní poměry znatelně horší. Obdobně bychom předpokládali, že státy s nejvyšší nadějí dožití se budou také nacházet na prvních místech z hlediska délky života ve zdraví. Tento předpoklad však neplatí všude. Jistý paradox nastává ve státech jako je Rakousko, Portugalsko, Finsko či Itálie, kde zejména u žen je v těchto státech vysoká střední délka života, ale počet let bez omezení každodenních aktivit je zde podprůměrný (obr. 17 a 18). Vysvětlení tohoto paradoxu by mohlo spočívat již v samotných vstupních datech potřebných pro výpočet naděje dožití ve zdraví. Ve své práci se tento paradox snaží vysvětlit slovenský demograf Šprocha na příkladu Slovenska a Švédska, kde naděje dožití ve zdraví ve věku 16 let byla v roce 2013 na Slovensku oproti Švédsku kratší u mužů o 11,7 roků života a u žen o 12 roků (Šprocha, 2017). Pokud by však neexistovaly žádné rozdíly v úmrtnostních poměrech mezi Slovenskem a Švédskem, rozdíl v hodnotách naděje dožití ve zdraví by se snížil u mužů pouze o necelé dva roky a u žen jen o 0,5 roku. Naopak pokud by muži a ženy na Slovensku hodnotili své zdraví z hlediska omezení běžných aktivit stejně jako ve Švédsku, počet let bez omezení běžných aktivit by u mužů vzrostl o 8 let a u žen o více než 10 let. Zásadním faktorem nepříznivé situace na Slovensku, ale i v některých demograficky velmi vyspělých státech Evropy, z hlediska indikátoru naděje dožití ve zdraví, se tak především jeví charakter odpovědí na danou otázku, tedy vnímání míry omezení každodenních aktivit u samotných respondentů. V souvislosti s tímto paradoxem Šprocha do jisté míry zpochybňuje tento ukazatel a nepovažuje ho jako vhodný při měření kvality zdravotnictví a zdravotnických služeb, a pouze v omezené míře je podle Šprochy možné tento ukazatel využívat při monitorování zdravotního stavu obyvatelstva (Šprocha, 2017). Vhodné by tak bylo tento ukazatel doplnit lékařským vyšetřením či odbornou

analýzou zdravotních záznamů, případně vytvořit nový přesnější ukazatel zdravotního stavu, který by byl založen nejen na subjektivním hodnocení zdraví, ale také by se opíral o některé empirické zdravotnické statistiky (Šprocha, 2017).

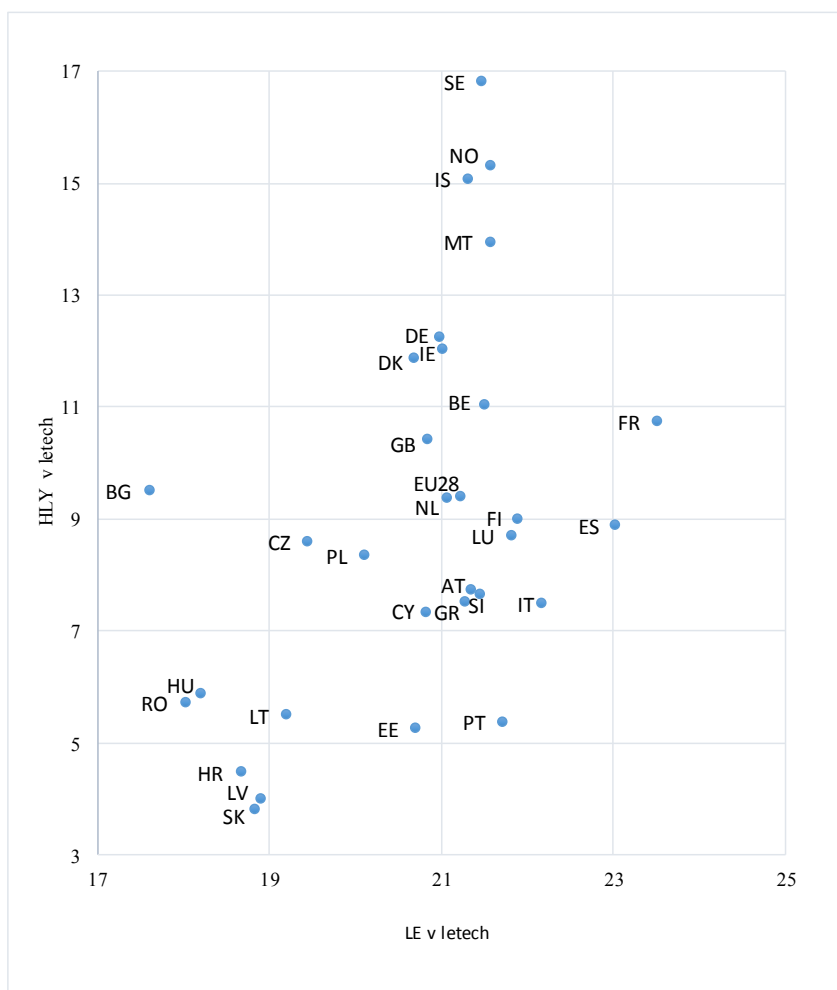
**Obr. 17:** Vztah mezi nadějí dožití (LE) a nadějí dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let, muži, státy Evropy, 2015



**Poznámky:** Zkratky jednotlivých států viz obr. 14

**Zdroj:** EHLEIS; vlastní zpracování

**Obr. 18:** Vztah mezi nadějí dožití (LE) a nadějí dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let, ženy, státy Evropy, 2015



**Poznámky:** Zkratky jednotlivých států viz obr. 14

**Zdroj:** EHLEIS; vlastní zpracování

## 8. Kapitola

### Regionální rozdíly v naději dožití ve zdraví v Česku

Tato stěžejní kapitola se snaží popsat rozdíly ve zdravotním stavu populací jednotlivých krajů Česka pomocí ukazatele naděje dožití ve zdraví. Jak již bylo dříve uvedeno, klasické ukazatele úmrtnosti, jako je běžně užívaná naděje dožití při narození, již nejsou zcela schopny postihnout zdravotní stav populace. Jedním ze způsobů, jak zohlednit úmrtnostní poměry se zdravotními, je použití ukazatelů naděje dožití podle zdravotního stavu. Následující kapitola je zaměřena právě na jeden z těchto ukazatelů, tedy na naději dožití ve zdraví, která je zkoumána na úrovni krajů Česka. Hlavním cílem této kapitoly tak je pokusit se zjistit a vysvětlit, jaká je situace na regionální úrovni v otázce naděje dožití ve zdraví.

#### 8.1. Použitá data a metody

Měření zdravotního stavu se nejčastěji provádí pomocí subjektivně vnímaného zdraví, chronické nemoci a omezení každodenních aktivit. Pro analýzu regionálních rozdílů v Česku byl vybrán ukazatel naděje dožití ve zdraví neboli naděje dožití bez omezení každodenních aktivit, neboť jako jediný patří mezi Evropské strukturální ukazatele. Ukazatel naděje dožití ve zdraví vyjadřuje počet let, který v průměru zbývá osobě v určitém věku k prožití bez omezení každodenních aktivit. Snaží se tak zohlednit nejen kvantitu – délku života, ale také její kvalitu, a to pomocí rozdělení života na část prožitou bez zdravotního omezení a na část prožitou s omezením.

Data pro výpočet naděje dožití ve zdraví za jednotlivé kraje Česka jsou čerpána ze dvou významných zdrojů. Pro výpočet naděje dožití ve zdraví je zapotřebí úmrtnostních tabulek a prevalencí omezení každodenních aktivit.

Použitá úmrtnostní tabulky pro jednotlivé kraje Česka jsou převzaty ze stránek Českého statistického úřadu. Jedná se o veřejně dostupná data, převzatá z publikace Úmrtnostní tabulky za ČR, regiony soudržnosti a kraje (ČSÚ, 2009–2014). Jedná se o podrobné úmrtnostní tabulky, zvláště za muže a ženy, a za dvouleté kalendářní období, přičemž pravděpodobnosti úmrtí jsou vypočteny nepřímou metodou, tedy ze specifických měr.

Údaje o prevalenci omezení každodenních aktivit za jednotlivé kraje, odděleně pro muže a ženy, pochází z výběrového šetření Životní podmínky (SILC). Na základě spolupráce a smlouvy Univerzity Karlovy a ČSÚ jsou vybraným pracovníkům UK pro vědecké účely k dispozici individuální data ze šetření SILC. Pro účely této práce byla poskytnuta vedoucí

diplomové práce pouze agregovaná data, a sice počty a podíly osob podle omezení každodenních aktivit ve výše zmíněném třídění. Data byla převážena s využitím integrovaných vah sestavených ČSÚ pro toto šetření. Takto konstruovaný přepoččet odstraňuje vliv non-response, tzn. zkrslení vzniklé z rozdílného složení domácností, jež nebyly vyšetřeny. Napravuje demografickou a sociální strukturu, současně však eliminuje i s tím související deformaci příjmových ukazatelů ve výběrovém souboru (ČSÚ, 2016).

Prevalence omezení každodenních aktivit byly zjišťovány a vyhodnocovány na základě následující otázky, kterou zodpovídali respondenti tohoto šetření v letech 2009–2014: „Byl(a) jste kvůli zdravotním problémům nejméně po dobu posledních 6 měsíců omezen(a) v činnostech, které lidé obvykle dělají?“ s možnými odpověďmi: ano, velmi omezen(a); ano, omezen(a); neomezen(a). Při zpracování dat byly kategorie „ano, velmi omezen(a)“ a „ano, omezen(a)“ sloučeny do jedné kategorie a následně tak byly vytvořeny pouze dvě kategorie možných odpovědí: ano, omezen(a) a neomezen(a). Toto sloučení bylo provedeno z důvodu přehlednější a jednodušší interpretace výsledků. Počty respondentů v šetření SILC se pohybovaly od 11525 osob v roce 2014 po 16829 osob v roce 2009. Do průzkumu byly zahrnuty osoby 16leté a starší, kde poslední věková skupina byla 85 let a výše.

Pro analýzu regionálních rozdílů v Česku pak byla zvolena naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let a 65 let. Věková skupina 20–24 let je nejnižší vhodnou kategorií k hodnocení tohoto ukazatele a věková kategorie 65–69 let představuje kategorii seniorů, kde je již omezení každodenních aktivit, které roste s věkem, výraznější. Důležité je také poznamenat, že toto šetření nezahrnuje osoby žijící v institucích (např. zařízení ošetrovatelské péče), kde se u těchto osob očekává horší zdravotní stav, než je průměr populace.

Z hlediska časového rozmezí bylo zvoleno nejaktuálnější dostupné období, tedy období let 2009–2014. Rok 2008 nemohl být do analýzy zahrnut, neboť pro fakultu jsou k dispozici data až od roku 2009. Výhodou tohoto časového rozmezí především je, že otázky z výběrového šetření jsou již plně harmonizované a výsledky by tak neměly být ovlivněny úpravami ve znění otázek. Z důvodu příliš malého počtu respondentů v menších krajích a předcházení nahodilých ročních výkyvů hodnot byla vytvořena dvouletá kalendářní období, konkrétně je tedy následující analýza uskutečněna pro pět časových období: 2009–2010, 2010–2011, 2011–2012, 2012–2013, 2013–2014.

Pro výpočet naděje dožití ve zdraví byla použita Sullivanova metoda. Tato metoda byla zvolena z důvodu, že se jedná o široce používanou a mezinárodně uznávanou metodu, která není příliš náročná na výpočet a dostupnost vstupních dat. Tato metoda je pak blíže popsána v kapitole 6.

Prvním krokem výpočtu tak bylo nejprve získat úmrtnostní tabulky za jednotlivé kraje Česka, zvláště za muže a ženy, a za dvouleté časové úseky období let 2009–2014. Potřebné úmrtnostní tabulky však byly dostupné pouze jako podrobné tabulky po jednotkách věku, proto bylo potřeba tyto tabulky převést na zkrácené tabulky, konkrétně na pětileté, aby odpovídaly datům z výběrového šetření. Druhým krokem pak bylo dosadit dané prevalence za jednotlivé kraje, tedy podíl osob bez omezení každodenních aktivit, odděleně pro muže a ženy, a za

dvouleté časové období let 2009–2014, a pomocí výše uvedeného vzorce dopočítat naději dožití podle omezení každodenních aktivit.

Pro práci s daty byl využit program IBM SPSS Statistics. Mapy byly zpracovány pomocí softwaru ArcMap a tabulky a grafy byly vytvořeny v programu MS Excel.

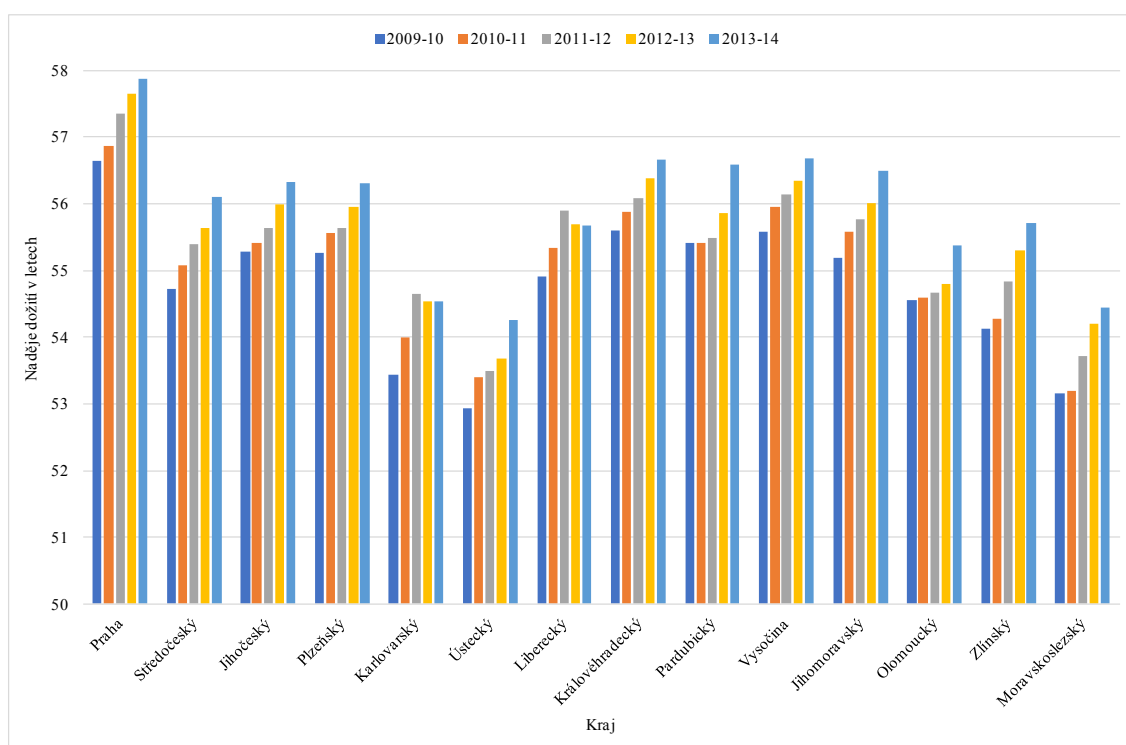
## 8.2. Výsledky

### 8.2.1. Vývoj naděje dožití ve zdraví v krajích Česka

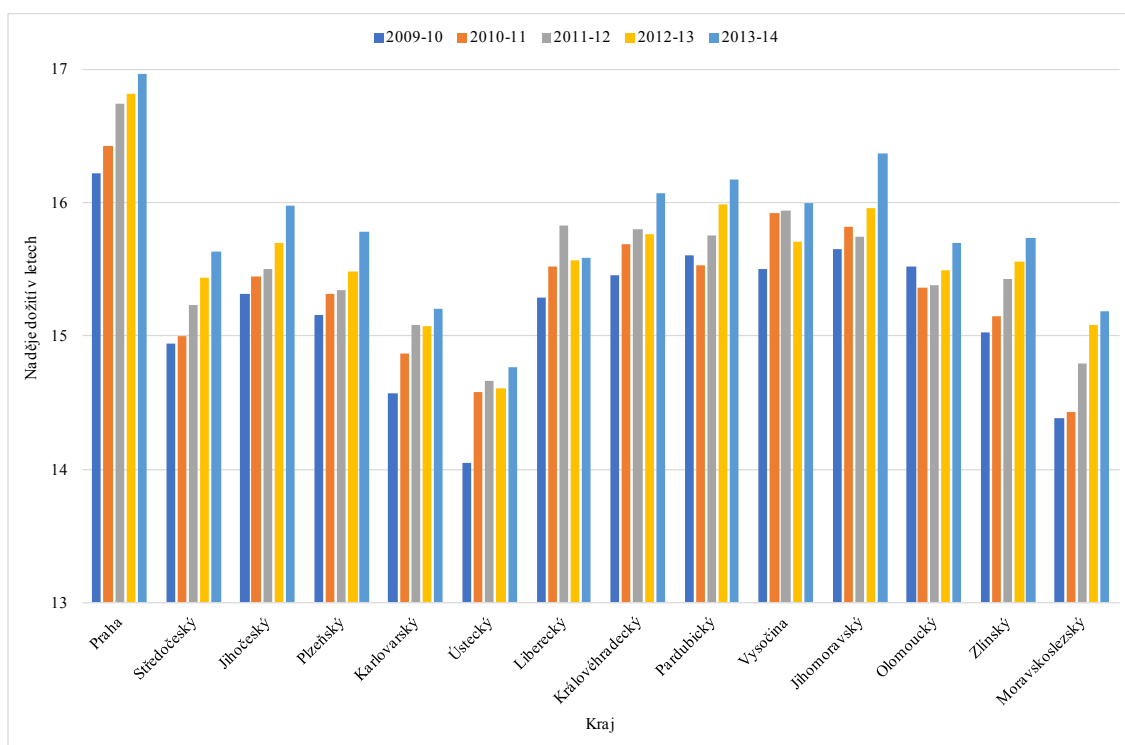
Následující kapitola se věnuje naději dožití ve zdraví v krajích Česka v období let 2009 až 2014. První část kapitoly se zaměřuje na porovnání vývoje naděje dožití s vývojem naděje dožití ve zdraví za kraje Česka. Druhá část kapitoly se pak snaží popsat vývoj v krajích z hlediska možných teorií relace úmrtnosti a nemocnosti.

Z hlediska samotné naděje dožití došlo během let 2009–2010 a 2013–2014 k nárůstu ve všech krajích Česka. Ve většině krajů se během studovaného období naděje dožití zvyšovala pozvolna a trvale. V některých krajích, zejména u mužů a ve věku 65 let, se sice objevilo pár menších výkyvů, které trvalý růst přerušily, avšak ne nijak významně. U mužů ve věku 20 let se jedná především o Liberecký a Karlovarský kraj (viz obr. 19), a ve věku 65 let jsou pak výkyvy patrné ve více krajích, zejména v Libereckém, Jihomoravském a v kraji Vysočina (viz obr. 20). U žen jsou pak výkyvy minimální (viz obr. 21 a 22). Po celé sledované období však byla nejvyšší naděje dožití v Praze, a naopak nejnižší v Ústeckém kraji.

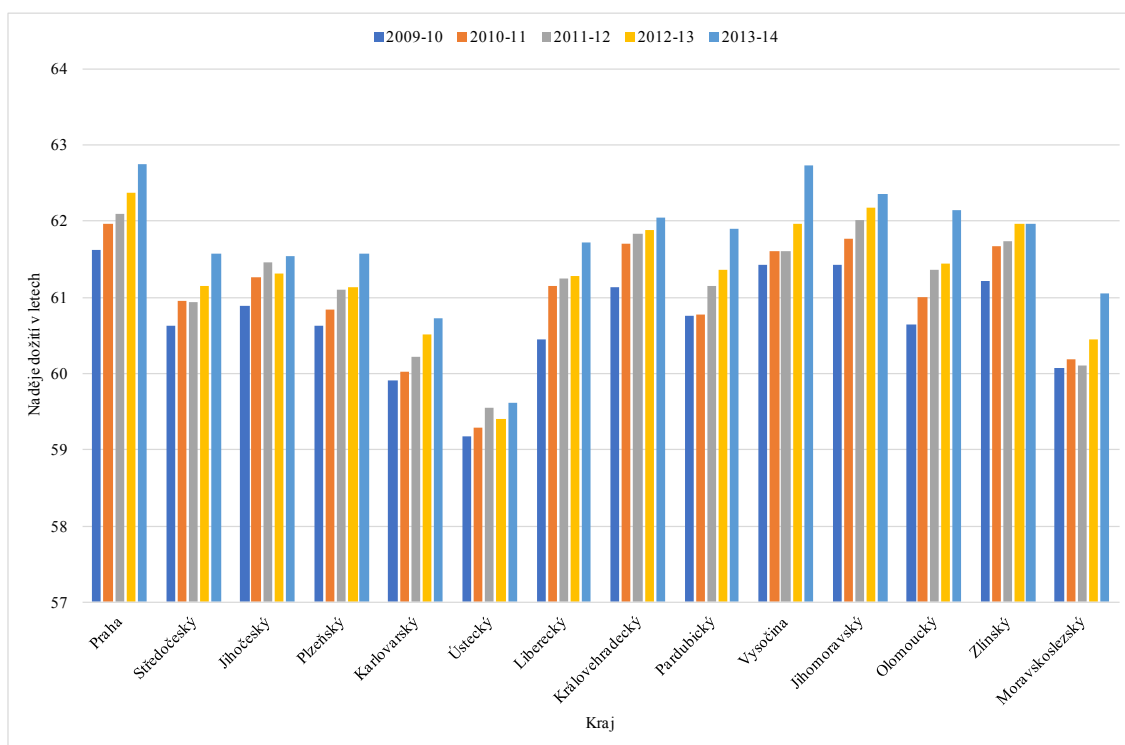
**Obr. 19:** Vývoj naděje dožití ve věku 20 let, muži, 2009–2014, kraje Česka



**Zdroj:** ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

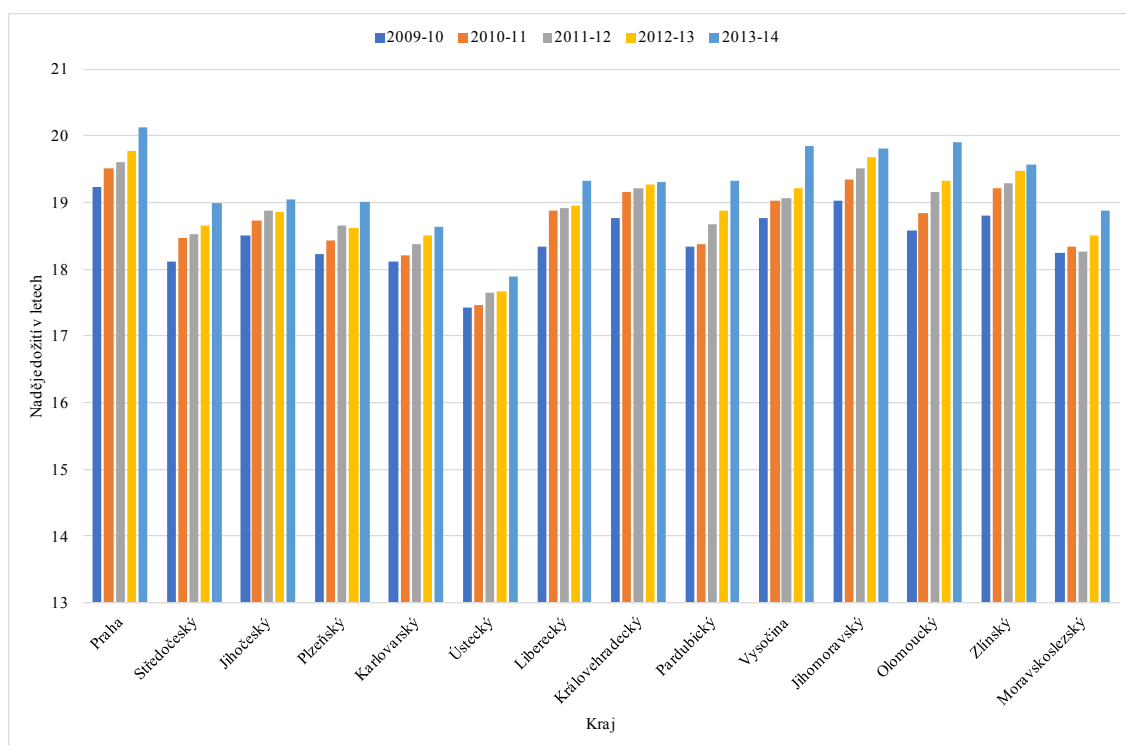
**Obr. 20:** Vývoj naděje dožití ve věku 65 let, muži, 2009–2014, kraje Česka

**Zdroj:** ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 21:** Vývoj naděje dožití ve věku 20 let, ženy, 2009–2014, kraje Česka

**Zdroj:** ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

Obr. 22: Vývoj naděje dožití ve věku 65 let, ženy, 2009–2014, kraje Česka



**Zdroj:** ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

Pokud se však zaměříme na vývoj naděje dožití ve zdraví, vidíme, že situace je odlišná (tab. 8 a 9). Během sledovaného období let 2009–2014 se hodnoty HLY ve většině krajů zvýšily, avšak v některých krajích došlo ke snížení. U mužů ve věku 20 let došlo k poklesu počtu prožitých let bez omezení každodenních aktivit v kraji Plzeňském, Karlovarském a Pardubickém, a ve věku 65 let opět v kraji Plzeňském, Karlovarském a dále v kraji Libereckém a Jihomoravském. U žen došlo ke snížení naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let v kraji Karlovarském, Libereckém, Jihomoravském a Vysočina, a ve věku 65 let opět v kraji Libereckém a Vysočina, ale také v kraji Středočeském. Zároveň je z obr. 23 až 26 patrné, že vývoj naděje dožití ve zdraví během sledovaného období je ve většině krajů nepravidelný a jen stěží lze určit trend vývoje, neboť ho narušují značné výkyvy. **Sledování vývoje mezi jednotlivými roky, a to i přestože byla zvolena dvouletá období, je značně zatíženo velkou citlivostí tohoto ukazatele na náhodné výkyvy a jako vhodnější se tak jeví hodnotit naději dožití ve zdraví za jednotlivé kraje jako trend v průběhu let.**

**Tab. 8: Vývoj naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 20 a 65 let mezi období let 2009–2010 a 2013–2014, muži, kraje Česka**

Kraj	HLY ve věku 20 let			Kraj	HLY ve věku 65 let		
	2009–2010	2013–2014	Rozdíl		2009–2010	2013–2014	Rozdíl
Praha	46,01	47,31	1,29	Praha	8,76	9,72	0,96
Středočeský	42,50	44,07	1,57	Středočeský	7,86	8,23	0,36
Jihočeský	43,42	44,35	0,94	Jihočeský	8,03	8,55	0,52
Plzeňský	44,80	44,07	-0,72	Plzeňský	8,90	8,78	-0,12
Karlovarský	42,55	42,25	-0,29	Karlovarský	8,41	7,87	-0,54
Ústecký	39,82	41,30	1,48	Ústecký	6,64	7,46	0,82
Liberecký	42,18	43,44	1,26	Liberecký	9,08	6,97	-2,11
Královéhradecký	40,23	43,45	3,22	Královéhradecký	7,80	8,95	1,16
Pardubický	41,99	41,37	-0,63	Pardubický	7,19	8,35	1,16
Vysočina	41,74	42,17	0,43	Vysočina	8,11	8,73	0,61
Jihomoravský	43,79	44,74	0,95	Jihomoravský	9,29	8,62	-0,67
Olomoucký	42,36	43,06	0,69	Olomoucký	8,32	8,44	0,12
Zlínský	39,81	41,88	2,08	Zlínský	6,55	7,21	0,66
Moravskoslezský	39,68	40,39	0,71	Moravskoslezský	7,51	7,86	0,34

**Poznámky:** Žlutě jsou zvýrazněny záporné hodnoty rozdílů.

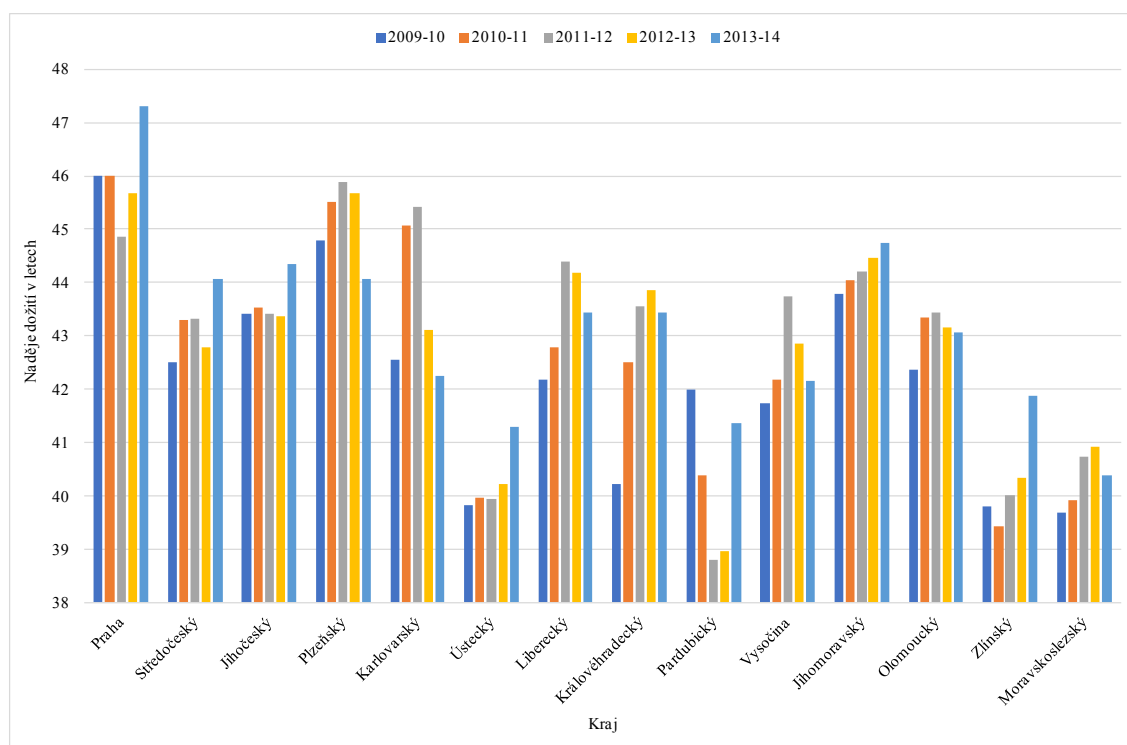
**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Tab. 9: Vývoj naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 20 a 65 let mezi období let 2009–2010 a 2013–2014, ženy, kraje Česka**

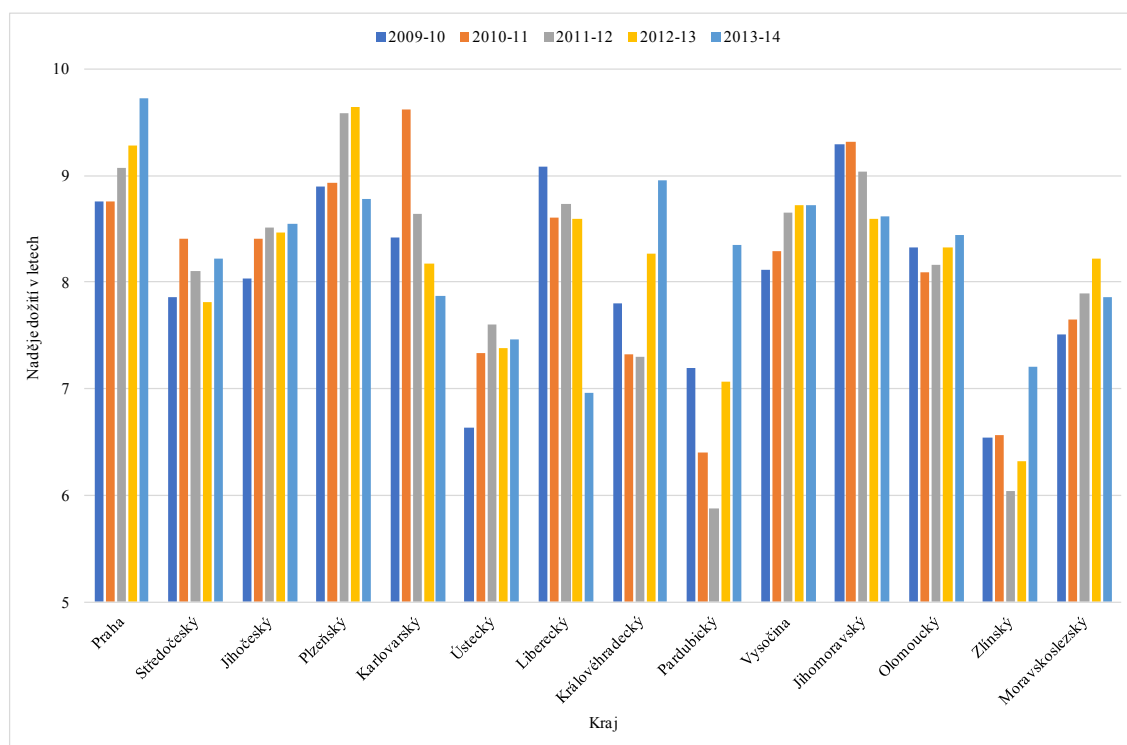
Kraj	HLY ve věku 20 let			Kraj	HLY ve věku 65 let		
	2009–2010	2013–2014	Rozdíl		2009–2010	2013–2014	Rozdíl
Praha	46,11	46,79	0,67	Praha	8,86	8,94	0,08
Středočeský	43,92	45,06	1,14	Středočeský	8,23	8,13	-0,10
Jihočeský	44,46	45,93	1,46	Jihočeský	7,99	8,93	0,94
Plzeňský	45,85	47,28	1,42	Plzeňský	8,86	9,76	0,90
Karlovarský	46,51	43,38	-3,13	Karlovarský	8,45	9,46	1,01
Ústecký	41,65	42,24	0,59	Ústecký	6,59	8,00	1,42
Liberecký	45,58	43,51	-2,07	Liberecký	8,71	8,61	-0,10
Královéhradecký	42,28	43,27	0,99	Královéhradecký	7,82	8,16	0,34
Pardubický	42,93	44,98	2,04	Pardubický	7,70	8,39	0,69
Vysočina	46,13	43,90	-2,23	Vysočina	10,37	9,15	-1,23
Jihomoravský	44,70	44,51	-0,20	Jihomoravský	9,21	9,30	0,09
Olomoucký	43,59	45,98	2,39	Olomoucký	7,38	9,11	1,73
Zlínský	42,30	43,86	1,55	Zlínský	7,76	8,18	0,42
Moravskoslezský	44,21	44,59	0,38	Moravskoslezský	8,49	8,72	0,22

**Poznámky:** Žlutě jsou zvýrazněny záporné hodnoty rozdílů.

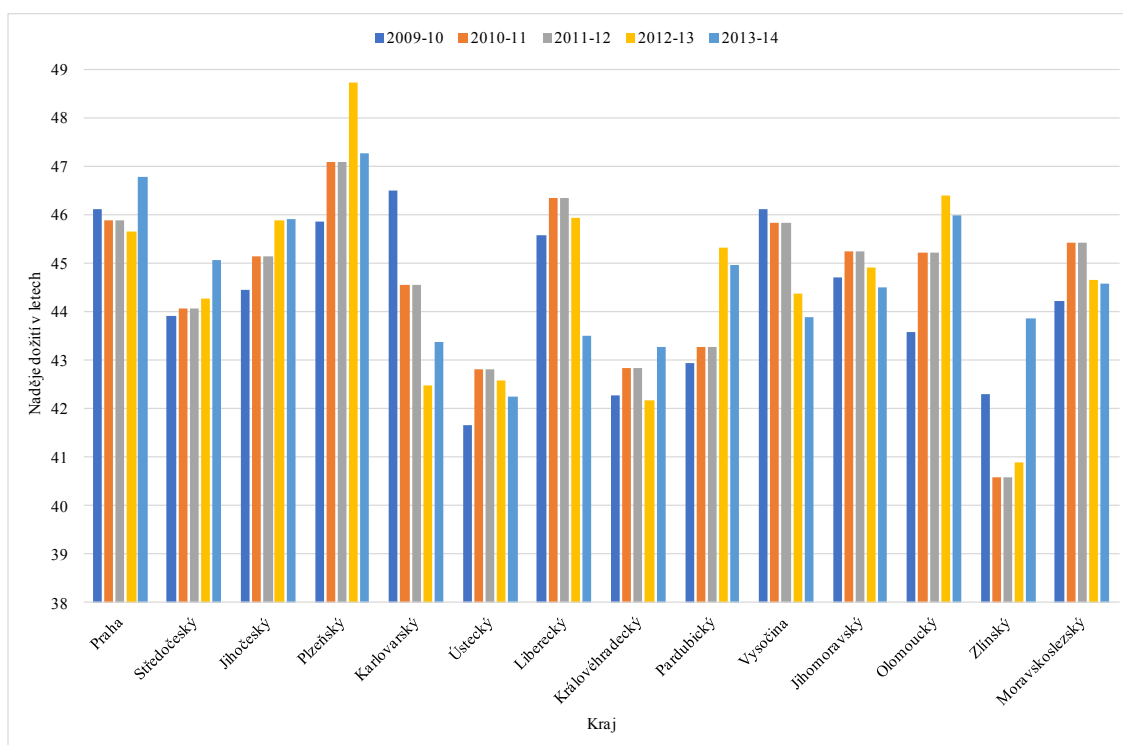
**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 23: Vývoj naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let, muži, 2009–2014, kraje Česka**

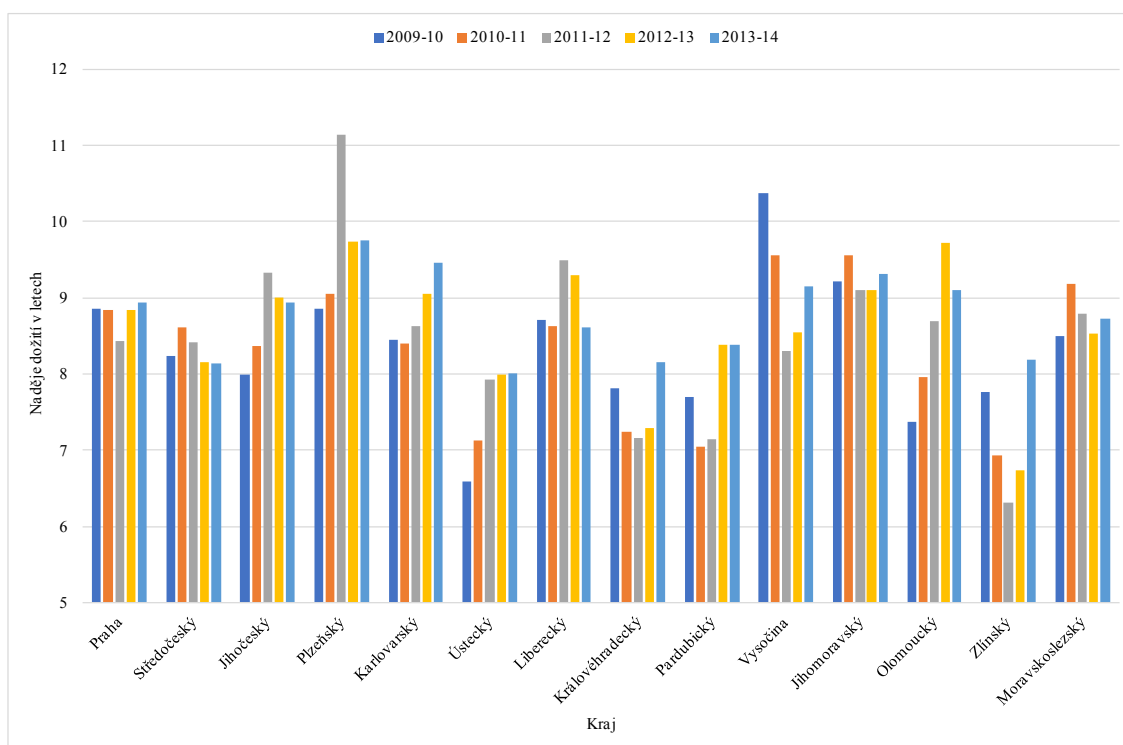
**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 24: Vývoj naděje dožití ve zdraví ve věku 65 let, muži, 2009–2014, kraje Česka**

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 25:** Vývoj naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let, ženy, 2009–2014, kraje Česka

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 26:** Vývoj naděje dožití ve zdraví ve věku 65 let, ženy, 2009–2014, kraje Česka

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

Důležitou otázkou při analýze naděje dožití ve zdraví také je, zda je možné potvrdit jednu z teorií relace nemocnosti a úmrtnosti. Z hlediska naděje dožití ve zdraví za celé Česko (viz kapitola 7.1. Naděje dožití ve zdraví v Česku) je situace příznivá, neboť počet let bez omezení každodenních aktivit na celkovém počtu let se mezi roky 2009–2010 a 2013–2014 zvýšil, a to ve věku 20 i 65 let u mužů i žen. Tento celkový pozitivní vývoj může skrývat určité problematické zóny a je otázkou, zda v některých krajích nedochází k expanzi morbidity. V tab. 10 a 11 je znázorněn vývoj podílu zdravé délky života na celkové délce života, zvláště pro vybrané věky a pohlaví. Žlutě jsou pak zvýrazněny kraje, ve kterých došlo ke zhoršení zdravotního stavu, tedy podíl let bez omezení každodenních aktivit na celkovém počtu let zde poklesl. V těchto krajích by se tak spíše potvrdila teorie expanze morbidity. U mužů ve věku 20 let se jedná o kraj Plzeňský, Karlovarský, Pardubický, Vysočina, Jihomoravský a Moravskoslezský. Ve věku 65 let se pak jedná o podobné kraje, tedy o Plzeňský, Karlovarský, Jihomoravský, Moravskoslezský a také Liberecký kraj. U žen se ve věku 20 let expanze morbidity projevila v Praze, v Karlovarském, Libereckém, Jihomoravském, Moravskoslezském kraji a v kraji Vysočina. Ve věku 65 let pak obdobně v Praze, v kraji Vysočina, v Libereckém, Jihomoravském, Moravskoslezském a také ve Středočeském kraji. Zmíněné kraje, ve kterých byla pozorována expanze morbidity, se tak z hlediska pohlaví ani věku moc neliší, jen u žen oproti mužům byla pozorována expanze morbidity také v Praze a ve Středočeském kraji. U ostatních krajů bychom tak mohli hovořit o kompresi morbidity, tedy v těchto krajích je prodlužování délky života doprovázeno delší dobou prožitou bez omezení každodenních aktivit, avšak z hlediska počtu krajů, kde bychom kompresi morbidity mohli potvrdit, se bohužel jedná jen o malou převahu nad kraji, kde se ukázala expanze morbidity.

**Tab. 10: Vývoj podílu naděje dožití ve zdraví (HLY) na celkové naději dožití (LE) ve věku 20 a 65 let, muži, kraje Česka, 2009–2010 a 2013–2014**

Kraj	HLY/LE ve věku 20 let (%)		Kraj	HLY/LE ve věku 65 let (%)	
	2009–2010	2013–2014		2009–2010	2013–2014
Praha	81,2%	81,7%	Praha	54,0%	57,3%
Středočeský	77,6%	78,6%	Středočeský	52,6%	52,6%
Jihočeský	78,5%	78,7%	Jihočeský	52,4%	53,5%
Plzeňský	81,1%	78,3%	Plzeňský	58,7%	55,7%
Karlovarský	79,6%	77,5%	Karlovarský	57,8%	51,8%
Ústecký	75,2%	76,1%	Ústecký	47,2%	50,5%
Liberecký	76,8%	78,0%	Liberecký	59,4%	44,7%
Královéhradecký	72,3%	76,7%	Královéhradecký	50,4%	55,7%
Pardubický	75,8%	73,1%	Pardubický	46,1%	51,6%
Vysočina	75,1%	74,4%	Vysočina	52,3%	54,6%
Jihomoravský	79,3%	79,2%	Jihomoravský	59,4%	52,7%
Olomoucký	77,7%	77,7%	Olomoucký	53,6%	53,8%
Zlínský	73,5%	75,2%	Zlínský	43,6%	45,8%
Moravskoslezský	74,6%	74,2%	Moravskoslezský	52,2%	51,7%

**Poznámky:** Žlutě jsou zvýrazněny hodnoty představující pokles let bez omezení každodenních aktivit na celkovém počtu let během daného období.

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Tab. 11: Vývoj podílu naděje dožití ve zdraví (HLY) na celkové naději dožití (LE) ve věku 20 a 65 let, ženy, kraje Česka, 2009–2010 a 2013–2014**

Kraj	HLY/LE ve věku 20 let (%)		Kraj	HLY/LE ve věku 65 let (%)	
	2009–2010	2013–2014		2009–2010	2013–2014
Praha	74,8%	74,6%	Praha	46,0%	44,4%
Středočeský	72,4%	73,2%	Středočeský	45,4%	42,8%
Jihočeský	73,0%	74,6%	Jihočeský	43,2%	46,9%
Plzeňský	75,6%	76,8%	Plzeňský	48,6%	51,3%
Karlovarský	77,6%	71,4%	Karlovarský	46,6%	50,7%
Ústecký	70,4%	70,9%	Ústecký	37,8%	44,7%
Liberecký	75,4%	70,5%	Liberecký	47,5%	44,6%
Královéhradecký	69,2%	69,7%	Královéhradecký	41,7%	42,3%
Pardubický	70,7%	72,7%	Pardubický	42,0%	43,4%
Vysočina	75,1%	70,0%	Vysočina	55,3%	46,1%
Jihomoravský	72,8%	71,4%	Jihomoravský	48,4%	47,0%
Olomoucký	71,9%	74,0%	Olomoucký	39,7%	45,7%
Zlínský	69,1%	70,8%	Zlínský	41,3%	41,8%
Moravskoslezský	73,6%	73,0%	Moravskoslezský	46,5%	46,2%

**Poznámky:** Žlutě jsou zvýrazněny hodnoty představující pokles let bez omezení každodenních aktivit na celkovém počtu let během daného období.

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

### 8.2.2. Regionální rozdíly mezi pohlavími v naději dožití ve zdraví v Česku

Tato kapitola se zabývá regionálními rozdíly v naději dožití ve zdraví v Česku z hlediska pohlaví. Je zřejmé, že ženy v průměru žijí déle než muži, což samozřejmě platí jak pro Česko, tak pro sledované regiony. Z hlediska naděje dožití ve zdraví je však situace odlišná. Níže diskutované hodnoty jsou znázorněny v tab. 12 a 13 a jsou uváděny pro dvouleté období 2013–2014.

V letech 2013–2014 byl průměrný rozdíl v naději dožití v krajích mezi muži a ženami ve věku 20 let 5,8 roku a ve věku 65 let rozdíl činil v průměru 3,5 roku ve prospěch žen. Nejmenší rozdíl v naději dožití ve věku 20 let mezi pohlavími byl v Praze, tedy 4,9 let, a naopak největší rozdíl byl v Olomouckém kraji, 6,8 let. Ve věku 65 let byl rozdíl v naději dožití mezi muži a ženami opět největší v Olomouckém kraji, tedy 4,2 let, a nejmenší rozdíl byl pak v Jihočeském kraji, 3,1 let, vždy ve prospěch žen.

Pokud se však zaměříme na ukazatel HLY z hlediska pohlaví, vidíme, že situace je rozdílná. Zatímco střední délka života ve věku 20 a 65 let byla v letech 2013–2014 ve všech krajích vždy vyšší u žen než u mužů, tak naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let byla kratší u žen oproti mužům v Praze, v Královéhradeckém a Jihomoravském kraji, a ve věku 65 let byla naděje dožití ve zdraví kratší u žen oproti mužům opět v Praze, Královéhradeckém a také ve Středočeském kraji. Navíc průměrný rozdíl v naději dožití ve zdraví mezi muži a ženami v rámci krajů Česka byl ve věku 20 let „pouze“ 1,5 roku a ve věku 65 let 0,5 roku ve prospěch žen. Nejmenší rozdíl v naději dožití ve zdraví ve věku 20 let mezi pohlavími v daném období byl v Libereckém a největší v Moravskoslezském kraji. Ve věku 65 let pak byl největší rozdíl v Libereckém a nejmenší v Pardubickém kraji.

**Tab. 12: Naděje dožití (LE) a naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 20 let podle pohlaví, kraje Česka, 2013–2014**

Kraj	LE ve věku 20 let			Kraj	HLY ve věku 20 let		
	Muži	Ženy	Rozdíl		Muži	Ženy	Rozdíl
Praha	57,88	62,75	4,87	Praha	47,31	46,79	-0,52
Středočeský	56,10	61,58	5,48	Středočeský	44,07	45,06	0,99
Jihočeský	56,34	61,54	5,20	Jihočeský	44,35	45,93	1,58
Plzeňský	56,31	61,58	5,27	Plzeňský	44,07	47,28	3,20
Karlovarský	54,54	60,72	6,18	Karlovarský	42,25	43,38	1,13
Ústecký	54,25	59,61	5,36	Ústecký	41,30	42,24	0,95
Liberecký	55,67	61,72	6,05	Liberecký	43,44	43,51	0,07
Královéhradecký	56,66	62,05	5,39	Královéhradecký	43,45	43,27	-0,17
Pardubický	56,58	61,90	5,32	Pardubický	41,37	44,98	3,61
Vysočina	56,69	62,74	6,05	Vysočina	42,17	43,90	1,73
Jihomoravský	56,49	62,35	5,86	Jihomoravský	44,74	44,51	-0,24
Olomoucký	55,38	62,14	6,75	Olomoucký	43,06	45,98	2,93
Zlínský	55,71	61,96	6,25	Zlínský	41,88	43,86	1,97
Moravskoslezský	54,44	61,05	6,61	Moravskoslezský	40,39	44,59	4,21
Variační rozpětí	3,63	3,14		Variační rozpětí	6,92	5,03	

**Poznámky:** Žlutě jsou zvýrazněny záporné hodnoty rozdílu.

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Tab. 13: Naděje dožití (LE) a naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let podle pohlaví, kraje Česka, 2013–2014**

Kraj	LE ve věku 65 let			Kraj	HLY ve věku 65 let		
	Muži	Ženy	Rozdíl		Muži	Ženy	Rozdíl
Praha	16,97	20,12	3,16	Praha	9,72	8,94	-0,78
Středočeský	15,63	18,99	3,36	Středočeský	8,23	8,13	-0,09
Jihočeský	15,98	19,05	3,07	Jihočeský	8,55	8,93	0,39
Plzeňský	15,78	19,01	3,23	Plzeňský	8,78	9,76	0,98
Karlovarský	15,20	18,64	3,44	Karlovarský	7,87	9,46	1,58
Ústecký	14,76	17,90	3,13	Ústecký	7,46	8,00	0,55
Liberecký	15,59	19,32	3,74	Liberecký	6,97	8,61	1,65
Královéhradecký	16,07	19,30	3,23	Královéhradecký	8,95	8,16	-0,79
Pardubický	16,18	19,33	3,15	Pardubický	8,35	8,39	0,04
Vysočina	15,99	19,86	3,86	Vysočina	8,73	9,15	0,42
Jihomoravský	16,37	19,81	3,45	Jihomoravský	8,62	9,30	0,68
Olomoucký	15,69	19,91	4,21	Olomoucký	8,44	9,11	0,66
Zlínský	15,73	19,58	3,84	Zlínský	7,21	8,18	0,97
Moravskoslezský	15,19	18,88	3,70	Moravskoslezský	7,86	8,72	0,86
Variační rozpětí	2,20	2,23		Variační rozpětí	2,75	1,75	

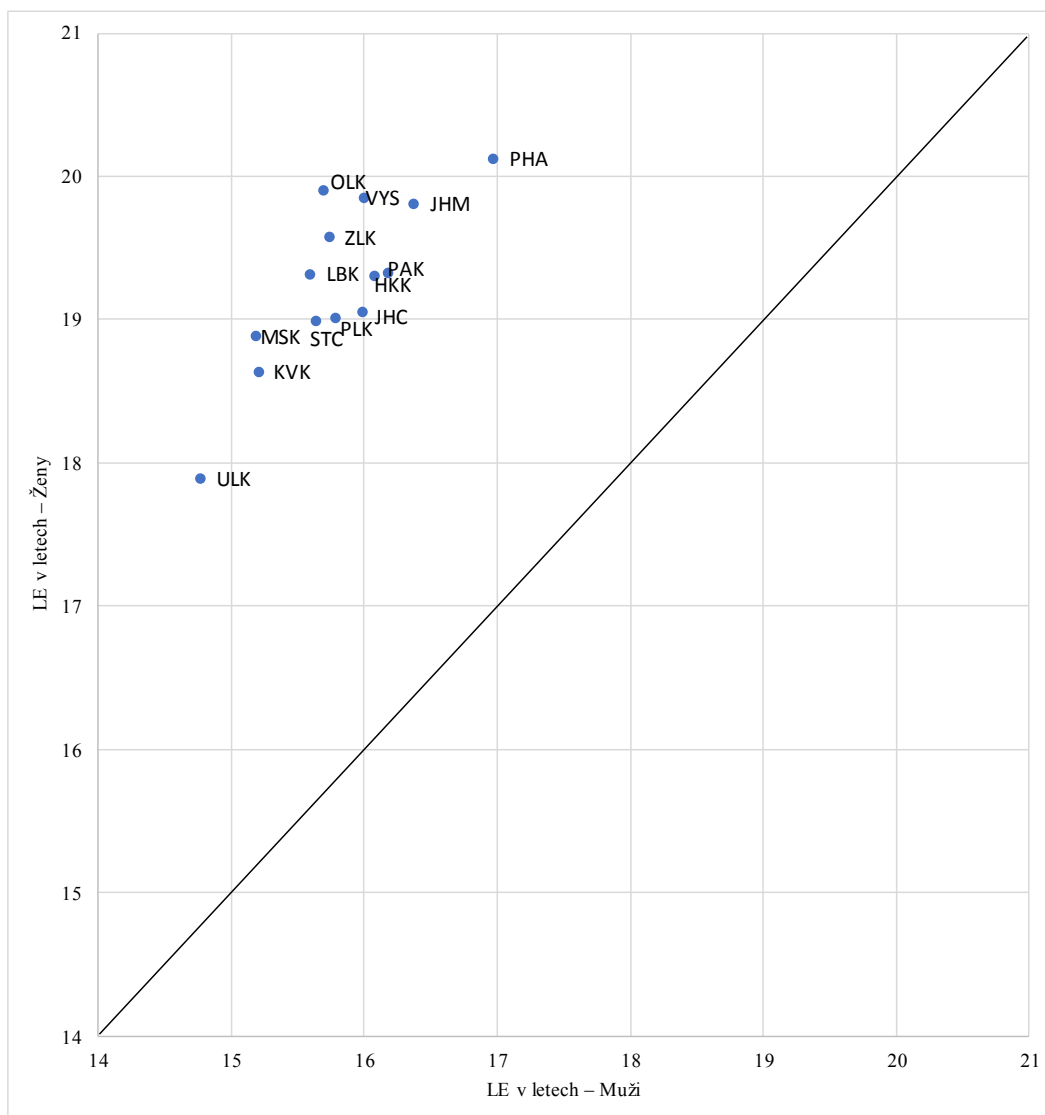
**Poznámky:** Žlutě jsou zvýrazněny záporné hodnoty rozdílu.

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

Z výše uvedeného je patrné, že i na úrovni krajů Česka je rozdíl mezi muži a ženami v naději dožití bez omezení každodenních aktivit výrazně menší než z hlediska střední délky života, a to pro věk 20 i 65 let. Přestože se ženy ve všech krajích dožijí v průměru vyššího věku než muži, z hlediska naděje dožití ve zdraví je situace mezi pohlavími téměř srovnatelná, dokonce v některých krajích je zbývající počet let bez omezení každodenních aktivit vyšší u mužů než u žen.

Tuto situaci také popisují obr. 27 a 28, kde z obr. 27 je patrný shluk krajů v levé horní části grafu, který poukazuje na vyšší naději dožití u žen a nižší u mužů. Naopak na obr. 28 jsou hodnoty naděje dožití ve zdraví pro jednotlivé kraje Česka rozprostřeny spíše do středu, tedy naděje dožití ve zdraví je u žen obdobná jako u mužů.

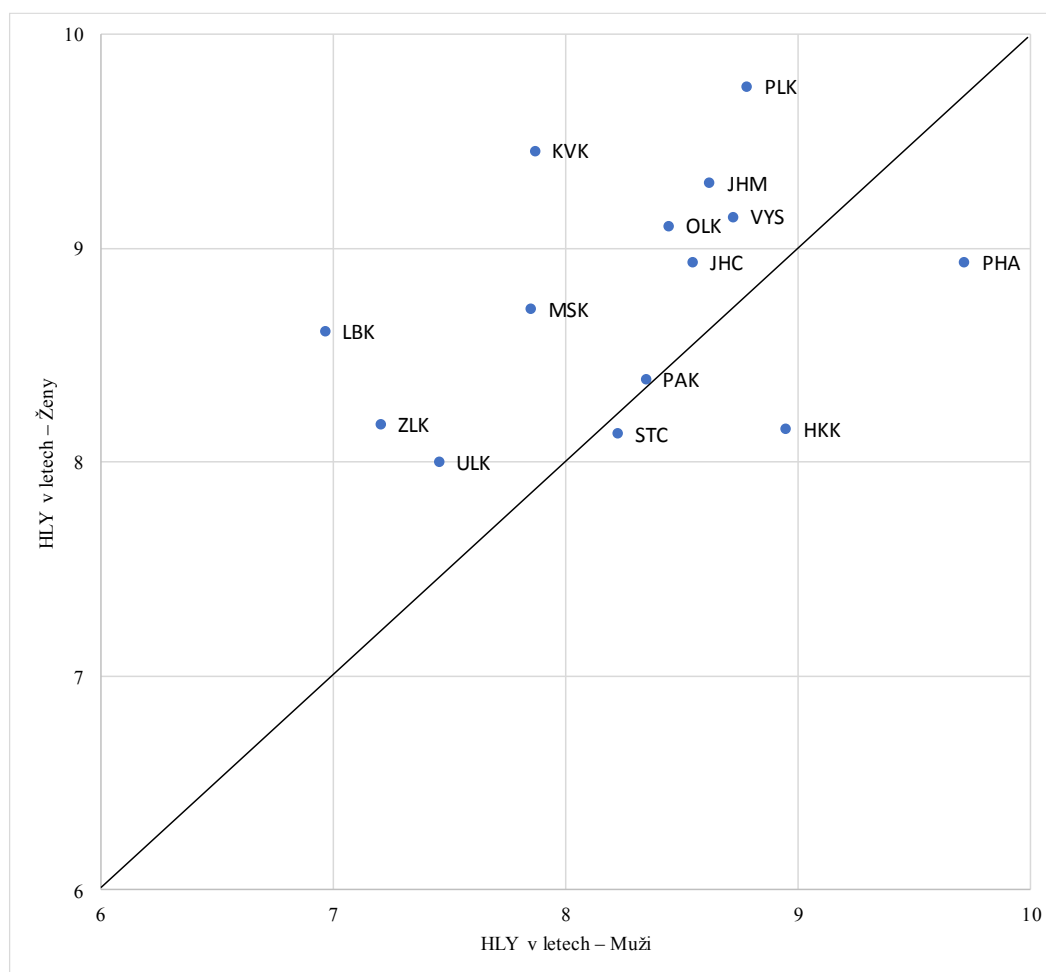
**Obr. 27:** Naděje dožití (LE) ve věku 65 let, muži a ženy, kraje Česka, 2013–2014



**Poznámky:** Praha – PHA, Středočeský – STC, Jihočeský – JHC, Plzeňský – PLK, Karlovarský – KVK, Ústecký – ULK, Liberecký – LBK, Královéhradecký – HKK, Pardubický – PAK, Vysočina – VYS, Jihomoravský – JHM, Olomoucký – OLK, Zlínský – ZLK, Moravskoslezský – MSK.

Přímka zobrazuje stejnou hodnotu osy x a y, tzv. stejnou hodnotu ukazatele HLY pro muže a ženy.

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 28:** Naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let, muži a ženy, kraje Česka, 2013–2014

**Poznámky:** Zkratky jednotlivých krajů viz obr. 27. Přímka zobrazuje stejnou hodnotu osy x a y, tzv. stejnou hodnotu ukazatele HLY pro muže a ženy.

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

Navíc se také prokázalo, že i na regionální úrovni prožijí ženy větší část života s omezením běžných činností v porovnání s muži, přičemž největší rozdíl mezi muži a ženami v podílu zdravé délky života na celkové délce života byl v období let 2013–2014 ve věku 20 let v Jihomoravském kraji, kde muži oproti ženám stráví v průměru o 7,8 procentních bodů života více bez zdravotního omezení, a ve věku 65 let byl největší rozdíl v Královéhradeckém kraji, kde muži prožijí dokonce o 13,4 procentních bodů života více bez omezení každodenních aktivit (viz tab. 14).

Tab. 14: Podíl HLY/LE ve věku 20 a 65 let, muži a ženy, kraje Česka, 2013–2014

Kraj	Podíl HLY/LE ve věku 20 let			Kraj	Podíl HLY/LE ve věku 65 let		
	Muži	Ženy	Rozdíl		Muži	Ženy	Rozdíl
Praha	81,7%	74,6%	7,2%	Praha	57,3%	44,4%	12,9%
Středočeský	78,6%	73,2%	5,4%	Středočeský	52,6%	42,8%	9,8%
Jihočeský	78,7%	74,6%	4,1%	Jihočeský	53,5%	46,9%	6,6%
Plzeňský	78,3%	76,8%	1,5%	Plzeňský	55,7%	51,3%	4,3%
Karlovarský	77,5%	71,4%	6,0%	Karlovarský	51,8%	50,7%	1,1%
Ústecký	76,1%	70,9%	5,3%	Ústecký	50,5%	44,7%	5,8%
Liberecký	78,0%	70,5%	7,5%	Liberecký	44,7%	44,6%	0,1%
Královéhradecký	76,7%	69,7%	6,9%	Královéhradecký	55,7%	42,3%	13,4%
Pardubický	73,1%	72,7%	0,4%	Pardubický	51,6%	43,4%	8,2%
Vysočina	74,4%	70,0%	4,4%	Vysočina	54,6%	46,1%	8,5%
Jihomoravský	79,2%	71,4%	7,8%	Jihomoravský	52,7%	47,0%	5,7%
Olomoucký	77,7%	74,0%	3,7%	Olomoucký	53,8%	45,7%	8,1%
Zlínský	75,2%	70,8%	4,4%	Zlínský	45,8%	41,8%	4,0%
Moravskoslezský	74,2%	73,0%	1,1%	Moravskoslezský	51,7%	46,2%	5,6%

**Poznámka:** Žlutě jsou zvýrazněny největší hodnoty rozdílů.

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ, vlastní zpracování a výpočty

Zajímavý je také rozdíl mezi maximem a minimem v délce života bez omezení každodenních aktivit mezi kraji Česka (tab. 12 a 13 – variační rozpětí). Zatímco v letech 2013–2014 byl rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou v naději dožití v krajích Česka ve věku 20 let u mužů 3,6 roků a u žen 3,1 roků, z hlediska naděje dožití ve zdraví byl tento rozdíl poměrně větší. Minimální hodnoty naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let byly zaznamenány u mužů v Moravskoslezském kraji (40,4 let) a maximální v Praze (47,3 let), což představuje rozdíl 6,9 let. U žen ve věku 20 let byla minimální naděje dožití ve zdraví v Ústeckém kraji (42,2 let) a maximální v kraji Plzeňském (47,3), rozdíl tedy činil 5,1 let.

Ve věku 65 let byl rozdíl mezi maximem a minimem v délce života 2,2 let u mužů i žen. Rozdíl mezi maximem a minimem v délce života ve zdraví ve věku 65 byl u mužů opět větší než u samotné naděje dožití, tedy minimální hodnoty byly zaznamenány v Libereckém kraji (7 let) a maximální v Praze (9,7 let), tj. rozdíl byl 2,7 let. U žen ve věku 65 let však nastává opačná situace, kdy rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou v krajích Česka byl větší u samotné naděje dožití v porovnání s nadějí dožití ve zdraví. Konkrétně minimální naděje dožití ve zdraví ve věku 65 byla u žen v Ústeckém kraji (8 let) a maximální v Plzeňském kraji (9,8 let), což představuje rozdíl 1,8 let oproti rozdílu 2,2 u samotné naděje dožití.

**Z výše uvedeného lze říci, že větší variabilitu mezi kraji lze pozorovat v případě naděje dožití bez omezení každodenních aktivit, a to ve věku 20 let u mužů i žen a ve věku 65 let u mužů. V těchto případech bychom tak mohli hovořit o prohloubení rozdílů mezi kraji z hlediska naděje dožití ve zdraví oproti délce života.**

### 8.2.3. Regionální rozdíly v naději dožití ve zdraví u mužů

Následující kapitola se již věnuje analýze samotných rozdílů v naději dožití ve zdraví mezi kraji Česka za muže. V první části této kapitoly je rozebráno, v jakých krajích muži v průměru prožijí nejvíce let bez omezení každodenních aktivit, a naopak v jakých krajích je zdravá délky života mužů nejkratší. Druhá část kapitoly se snaží zhodnotit, zda regionální rozložení zjištěných hodnot naděje dožití ve zdraví kopíruje rozložení hodnot samotné naděje dožití, respektive

zda kraje, které jsou na tom z hlediska úmrtnostních poměrů nejlépe, budou také na prvních příčkách z hlediska naděje dožití ve zdraví. Analýze odpovídají tab. 15 a 16.

Nejprve se podíváme na situaci z hlediska naděje dožití ve věku 20 a 65 let u mužů v letech 2013–2014. Je zřejmé, že délka života se v jednotlivých krajích Česka značně liší. Zatímco v Praze se muži v průměru ve věku 20 let mohli dožít skoro 58 let, v Ústeckém kraji byla tato šance nižší až o 3,6 roků. Výrazně nejvyšší naděje dožití u mužů ve věku 20 a 65 let byla v Praze. Poměrně vysoké hodnoty byly také v kraji Vysočina, Jihomoravském, Pardubickém, Královéhradeckém a Jihočeském. Průměrných hodnot dosahovala populace Plzeňského kraje. Podprůměrné hodnoty pak vykazovalo obyvatelstvo kraje Zlínského, Olomouckého a Libereckého, ke kterým ve věku 65 let patřil také kraj Středočeský. Viditelně nejkratší naděje dožití ve věku 20 a 65 let pak byla u mužů v Ústeckém, Moravskoslezském a Karlovarském kraji, ve kterých jsou úmrtnostní poměry dlouhodobě nejhorší.

Pokud se zaměříme na délku života ve zdraví, vidíme, že i z hlediska tohoto ukazatele existují značné mezikrajské rozdíly, které jsou větší než u samotné naděje dožití. Jasně nejvyšší naděje dožití ve věku 20 a 65 let měli během let 2013–2014 muži v Praze. Následné pořadí krajů se ale pro věk 20 a 65 let lišilo. Ve věku 20 let nadprůměrné hodnoty naděje dožití ve zdraví byly u mužů v kraji Jihomoravském, Jihočeském, ale také v kraji Plzeňském a Středočeském. Dobře si vedly také kraje Královéhradecký a Liberecký. Nízké hodnoty byly pozorovány v kraji Olomouckém, ale především v kraji Karlovarském, Vysočina a Zlínském. Na posledních třech místech pomyslného žebříčku se pak umístily kraje Moravskoslezský, Ústecký, ale překvapivě také kraj Pardubický. Ve věku 65 let byly nadprůměrné hodnoty v naději dožití ve zdraví v kraji Královéhradeckém, Plzeňském, Vysočina, Jihomoravském, Jihočeském, Olomouckém a Pardubickém. Nízké hodnoty pak byly v kraji Středočeském, Karlovarském a Moravskoslezském. Nejkratší naděje dožití ve zdraví ve věku 65 měli muži v Ústeckém, ale také v Libereckém a Zlínském kraji.

Z obr. 29–30 a 31–32 by na první pohled mohla být patrná určitá podobnost mezi rozložením krajů z hlediska naděje dožití a naděje dožití ve zdraví. V obou dvou případech vidíme dominanci Prahy, dobré postavení krajů na jihovýchodě Čech, a naopak horší situaci na severozápadě Čech a na Ostravsku. Avšak při detailnějším rozboru je zřejmé, že rozložení krajů z hlediska naděje dožití kopíruje rozložení krajů z hlediska naděje dožití ve zdraví jen částečně, respektive delší naděje dožití neznamená vždy také delší naděje dožití ve zdraví. Tato situace je patrná především v Pardubickém kraji. Přestože hodnoty naděje dožití u mužů ve věku 20 let v letech 2013–2014 zde byly jedny z nejvyšších, z hlediska naděje dožití ve zdraví se Pardubický kraj naopak nacházel mezi třemi nejhoršími kraji. Podobná situace nastala také v kraji Vysočina, ve kterém byla naděje dožití ve věku 20 let druhá nejdelší v Česku, avšak z hlediska naděje dožití ve zdraví se populace tohoto kraje zařadila spíše na konec pomyslného žebříčku. Obdobná situace propadu nastala také ve věku 65 let, a to zejména v případě kraje Libereckého, který, ač ne z nejlepších pozic dle naděje dožití, poklesl dokonce na poslední místo z hlediska naděje dožití ve zdraví. Citelný propad u naděje dožití ve zdraví oproti délce života ve věku 65 let zaznamenal také kraj Pardubický a Zlínský. Opačná situace nastala v kraji Plzeňském, ve kterém se délka života ve věku 65 let pohybovala těsně pod průměrem Česka, ale naděje dožití ve zdraví byla mezi kraji třetí nejdelší.

Z výše uvedeného vyplývá, že vysoké hodnoty naděje dožití se ne vždy musí odrazit také na vysokých hodnotách naděje dožití ve zdraví. Existují totiž kraje, ve kterých se muži dožívají vysokého věku, ale stráví zde menší počet let bez zdravotního omezení ve srovnání s kraji, kde jsou úmrtnostní poměry horší. **Přesto by se dalo říci, že hodnoty naděje dožití ve zdraví, zejména ve věku 65 let, relativně kopírují regionální vzorec úmrtnosti v Česku.**

**Tab. 15: Pořadí krajů z hlediska naděje dožití (LE) a naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 20 let, muži, 2013–2014**

LE ve věku 20 let	Kraj	Kraj	HLY ve věku 20 let
57,88	Praha	Praha	47,31
56,69	Vysočina	Jihomoravský	44,74
56,66	Královéhradecký	Jihočeský	44,35
56,58	Pardubický	Plzeňský	44,07
56,49	Jihomoravský	Středočeský	44,07
56,34	Jihočeský	Královéhradecký	43,45
56,31	Plzeňský	Liberecký	43,44
56,10	Středočeský	Olomoucký	43,06
55,71	Zlínský	Karlovarský	42,25
55,67	Liberecký	Vysočina	42,17
55,38	Olomoucký	Zlínský	41,88
54,54	Karlovarský	Pardubický	41,37
54,44	Moravskoslezský	Ústecký	41,30
54,25	Ústecký	Moravskoslezský	40,39

**Poznámky:** Červené šipky znázorňují výrazné zhoršení z hlediska ukazatele naděje dožití ve zdraví oproti délce života.

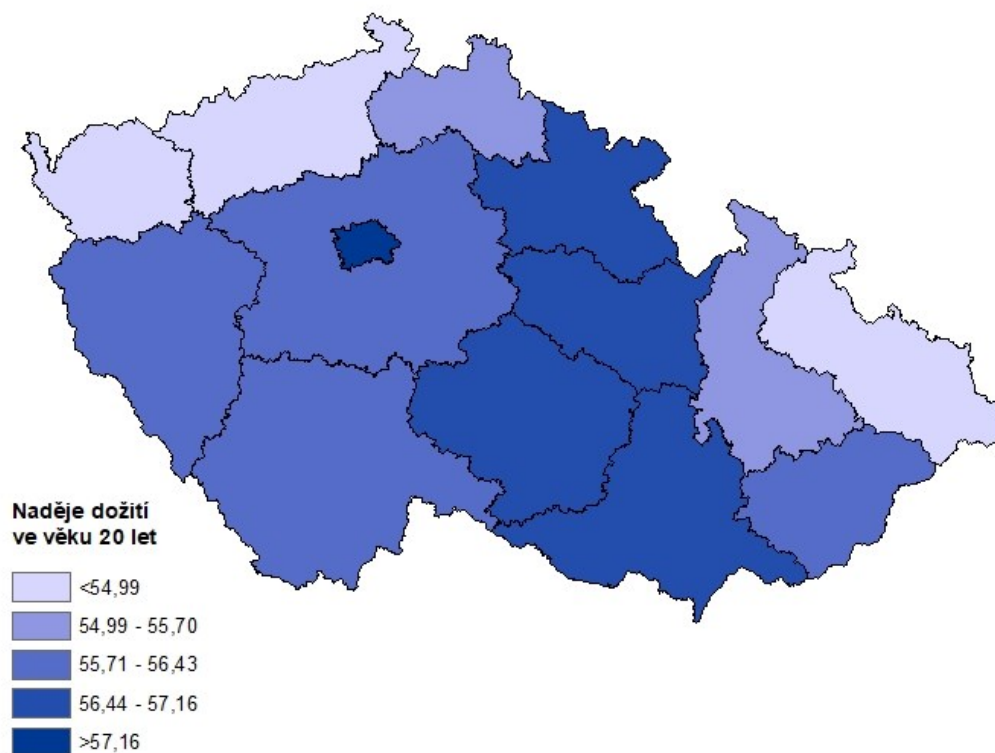
**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Tab. 16: Pořadí krajů z hlediska naděje dožití (LE) a naděje dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let, muži, 2013–2014**

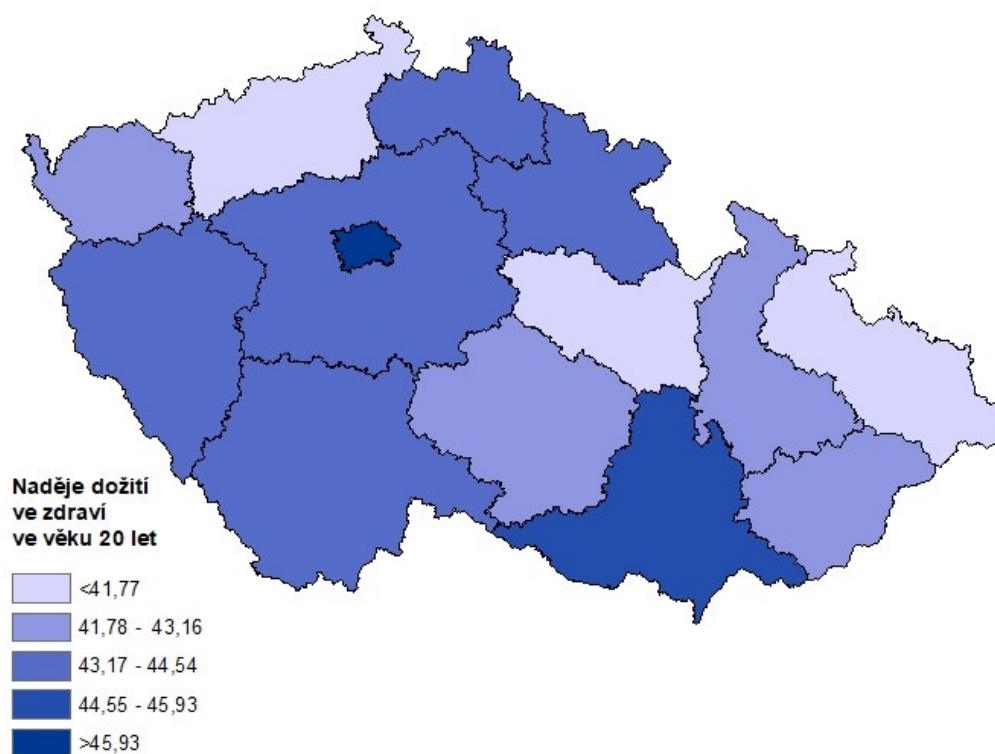
LE ve věku 65 let	Kraj	Kraj	HLY ve věku 65 let
16,97	Praha	Praha	9,72
16,37	Jihomoravský	Královéhradecký	8,95
16,18	Pardubický	Plzeňský	8,78
16,07	Královéhradecký	Vysočina	8,73
15,99	Vysočina	Jihomoravský	8,62
15,98	Jihočeský	Jihočeský	8,55
15,78	Plzeňský	Olomoucký	8,44
15,73	Zlínský	Pardubický	8,35
15,69	Olomoucký	Středočeský	8,23
15,63	Středočeský	Karlovarský	7,87
15,59	Liberecký	Moravskoslezský	7,86
15,20	Karlovarský	Ústecký	7,46
15,19	Moravskoslezský	Zlínský	7,21
14,76	Ústecký	Liberecký	6,97

**Poznámky:** Červené šipky znázorňují výrazné zhoršení z hlediska ukazatele naděje dožití ve zdraví oproti délce života, modré šipky pak znázorňují zlepšení.

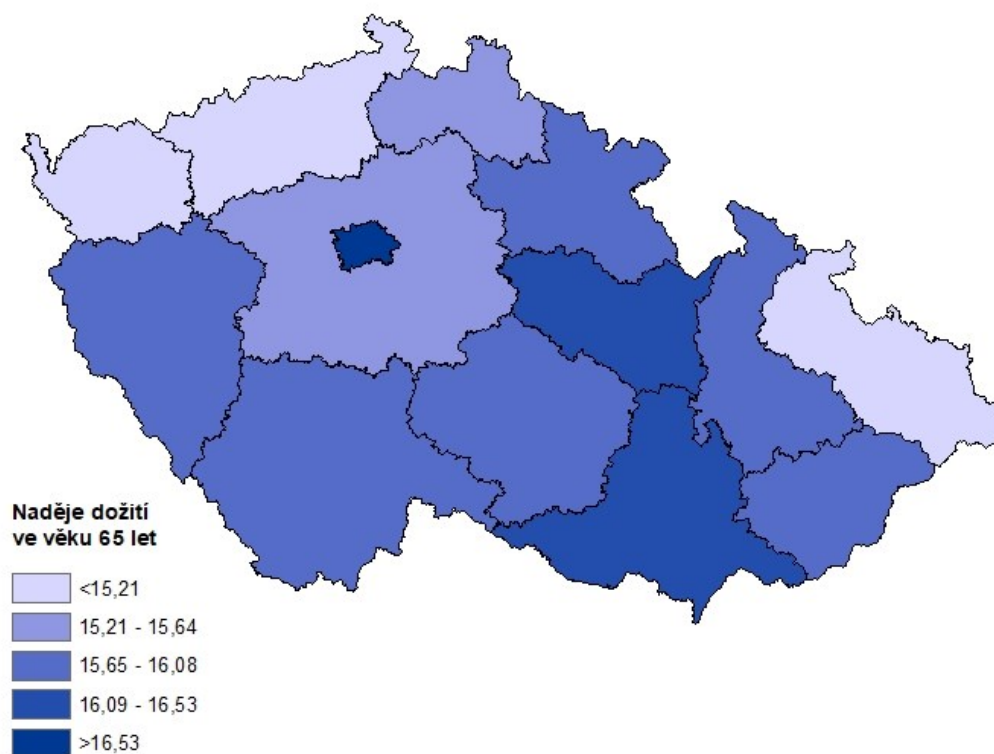
**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 29: Naděje dožití ve věku 20 let, muži, 2013–2014**

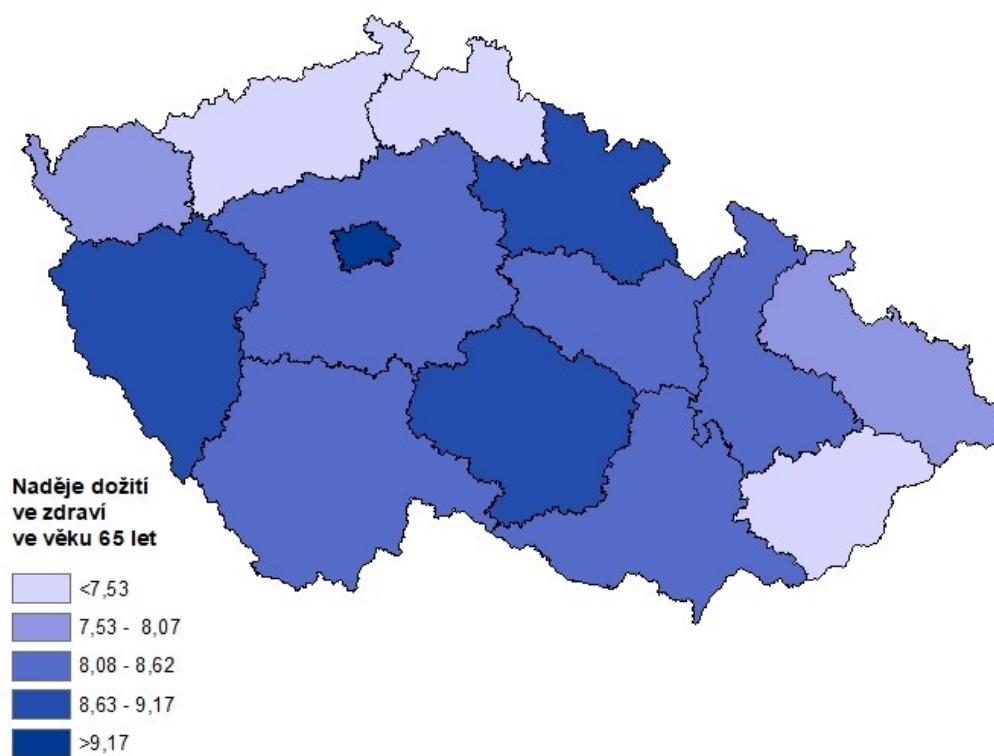
**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 30: Naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let, muži, 2013–2014**

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 31: Naděje dožití ve věku 65 let, muži, 2013–2014**

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 32: Naděje dožití ve zdraví ve věku 65 let, muži, 2013–2014**

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

#### 8.2.4. Regionální rozdíly v naději dožití ve zdraví u žen

Tato kapitola se věnuje analýze rozdílů v naději dožití ve zdraví mezi kraji Česka u žen. Analýze odpovídají tab. 17 a 18.

Podobně jako tomu bylo u mužů, tak i u žen byly z hlediska samotné naděje dožití ve věku 20 a 65 let ve v letech 2013–2014 pozorovány značné mezikrajské rozdíly. Zatímco v Praze se ženy mohly ve věku 20 let dožít skoro 63 let, v Ústeckém kraji to nebylo ani 60 let. Nejdelší délku života ve věku 20 i 65 let měly ženy v Praze, avšak následující kraje za Prahou zaostávaly jen minimálně. Velmi vysoké hodnoty naděje dožití byly také u žen v kraji Vysočina, Jihomoravském a Olomouckém. Na opačném konci se pak tradičně nacházely kraje Ústecký, Moravskoslezský a Karlovarský, kde naděje dožití ve věku 20 i 65 let byla vůbec nejnižší ze všech krajů. Podprůměrné hodnoty v těchto letech ale také vykazovaly kraje Středočeský, Plzeňský i Jihočeský.

Na základě výsledných hodnot délky života ve zdraví vidíme, že i zde jsou citelné mezikrajské rozdíly, které jsou ve věku 20 let větší než u naděje dožití, avšak ve věku 65 let jsou rozdíly mezi maximální a minimální hodnotou naděje dožití ve zdraví menší než z hlediska střední délky života. Ve věku 20 let měly nejvyšší naději dožití ve zdraví ve dvouletém období 2013–2014 ženy v Plzeňském kraji, Praha tak za Plzeňským krajem zaostává téměř o půl roku. O něco kratší pak byla naděje dožití ve zdraví v Olomouckém a Jihočeském kraji. Naopak nejméně let bez omezení každodenních aktivit ženy prožijí v Ústeckém, Královéhradeckém a Karlovarském kraji. Ve věku 65 let měly nejvyšší naději dožití ve zdraví opět ženy v Plzeňském kraji, za kterým se však poměrně těsně ocitl překvapivě kraj Karlovarský. Vyšší hodnoty byly pozorovány také v kraji Jihomoravském, Vysočina a v Olomouckém. Nejkratší délku života bez omezení každodenních aktivit ve věku 65 let měly ženy v Ústeckém, Středočeském a Královéhradeckém kraji.

Na rozdíl od mužů, u žen se již při prvním pohledu na obr. 33–34 a 35–36 podobnost mezi rozložením krajů z hlediska naděje dožití a naděje dožití ve zdraví vytrácí. První výrazná odlišnost u žen ve věku 20 i 65 let nastává u kraje Plzeňského. Ačkoliv délka života zde dosahovala spíše podprůměrných hodnot, naděje dožití ve zdraví zde byla nejdelší ze všech krajů. Velký rozdíl ve věku 20 let nastal také u kraje Jihomoravského a Vysočina. V těchto krajích měly ženy jedny z nejdelších délek života, avšak z hlediska počtu let prožitých bez omezení každodenních aktivit se populace řadí spíše k podprůměrným. Podobně i kraje Královéhradecký či Zlínský zaznamenaly zhoršení z hlediska zdravé délky života oproti samotné naději dožití. Ve věku 65 let pak nastala výrazná odlišnost mezi výsledným rozložením hodnot naděje dožití a naděje dožití ve zdraví v kraji Karlovarském. Přestože úmrtnostní poměry jsou zde tradičně špatné, délka života zde byla druhá nejkratší, tak naděje dožití ve zdraví zde naopak byla druhá nejdelší. Naopak zhoršení z hlediska zdravé délky života oproti samotné naději dožití ve věku 65 nastalo především v kraji Královéhradeckém a Zlínském.

Z výše uvedeného je zřejmé, že i u žen vysoké hodnoty naděje dožití ve zdraví ještě nemusí znamenat příznivou situaci z hlediska naděje dožití ve zdraví. Naopak existují kraje, kde k vysoké délce života se přiřazuje podprůměrná úroveň počtu let prožitých bez omezení každodenních aktivit a opačně. U žen je navíc z obr. 33–36 vidět, že hodnoty naděje dožití ve zdraví nekopírují regionální vzorec úmrtnosti v Česku.

Z těchto výsledků, jak za muže i ženy, tak vyplývá, že příznivé úmrtnostní poměry se nemusí odrazit také na kvalitě zdravotního stavu, a že **vztah vyšší délka života a vyšší počet prožitých let bez omezení každodenních aktivit tak platí jen částečně**, tedy jen v některých krajích.

**Tab. 17: Pořadí krajů z hlediska naděje dožití a naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let, ženy, 2013–2014**

LE ve věku 20 let	Kraj	Kraj	HLY ve věku 20 let
62,75	Praha	Plzeňský	47,28
62,74	Vysočina	Praha	46,79
62,35	Jihomoravský	Olomoucký	45,98
62,14	Olomoucký	Jihočeský	45,93
62,05	Královéhradecký	Středočeský	45,06
61,96	Zlínský	Pardubický	44,98
61,90	Pardubický	Moravskoslezský	44,59
61,72	Liberecký	Jihomoravský	44,51
61,58	Středočeský	Vysočina	43,90
61,58	Plzeňský	Zlínský	43,86
61,54	Jihočeský	Liberecký	43,51
61,05	Moravskoslezský	Karlovarský	43,38
60,72	Karlovarský	Královéhradecký	43,27
59,61	Ústecký	Ústecký	42,24

**Poznámky:** Červené šipky znázorňují výrazné zhoršení z hlediska ukazatele naděje dožití ve zdraví oproti délce života, modré šipky pak znázorňují zlepšení.

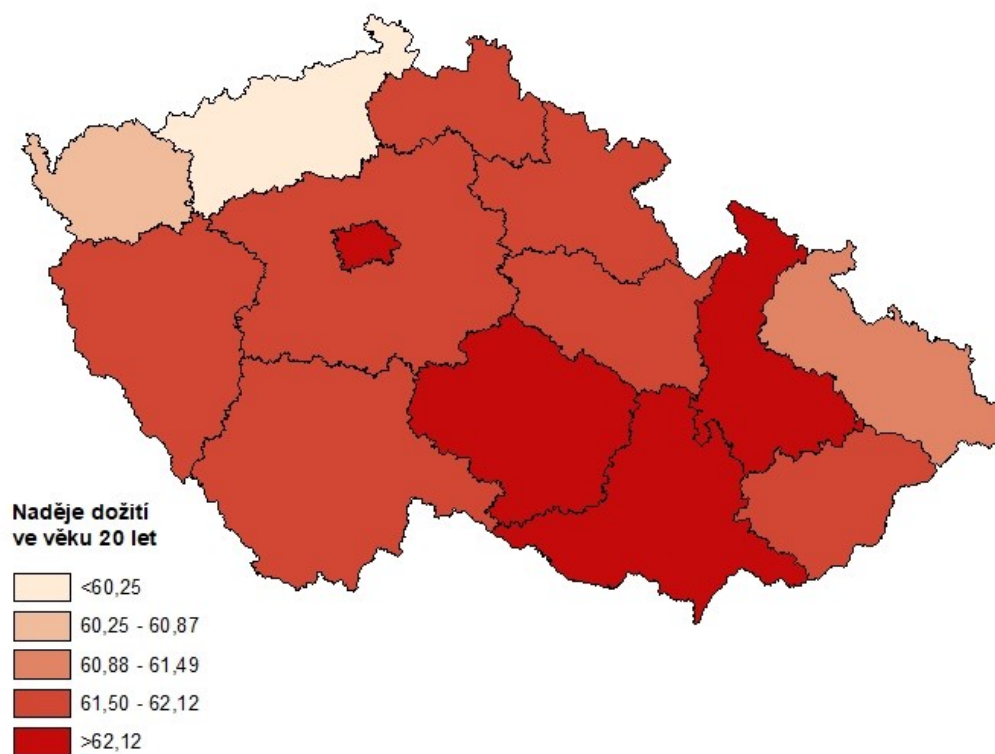
**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Tab. 18: Pořadí krajů z hlediska naděje dožití a naděje dožití ve zdraví ve věku 65 let, ženy, 2013–2014**

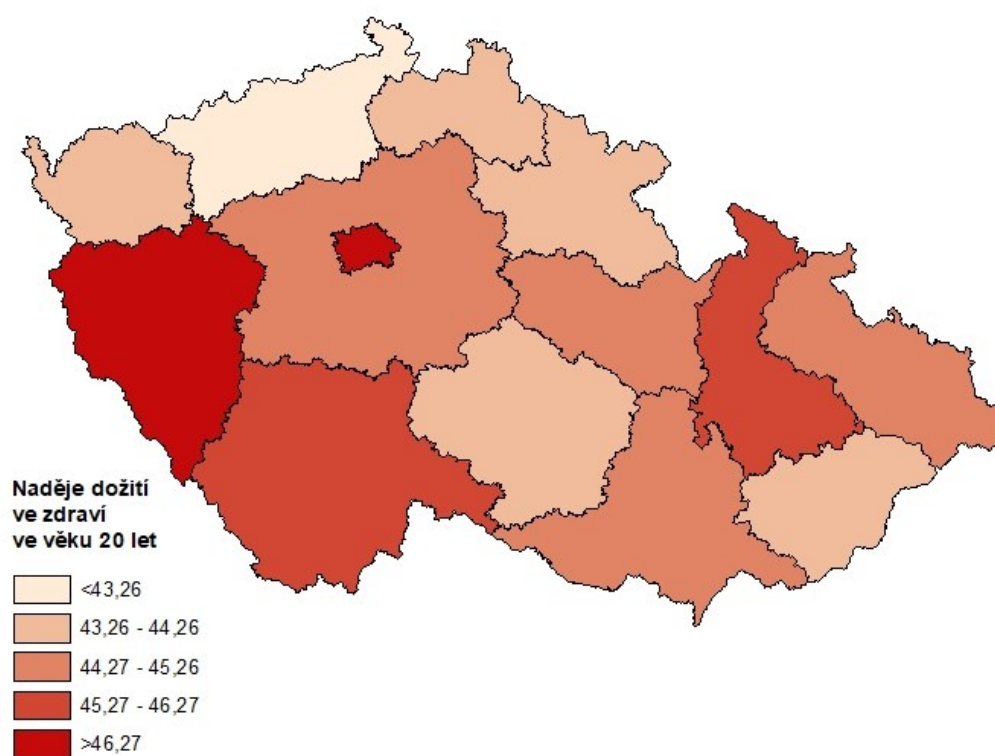
LE ve věku 65 let	Kraj	Kraj	HLY ve věku 65 let
20,12	Praha	Plzeňský	9,76
19,91	Olomoucký	Karlovarský	9,46
19,86	Vysočina	Jihomoravský	9,30
19,81	Jihomoravský	Vysočina	9,15
19,58	Zlínský	Olomoucký	9,11
19,33	Pardubický	Praha	8,94
19,32	Liberecký	Jihočeský	8,93
19,30	Královéhradecký	Moravskoslezský	8,72
19,05	Jihočeský	Liberecký	8,61
19,01	Plzeňský	Pardubický	8,39
18,99	Středočeský	Zlínský	8,18
18,88	Moravskoslezský	Královéhradecký	8,16
18,64	Karlovarský	Středočeský	8,13
17,90	Ústecký	Ústecký	8,00

**Poznámky:** Šipky viz obr. 17.

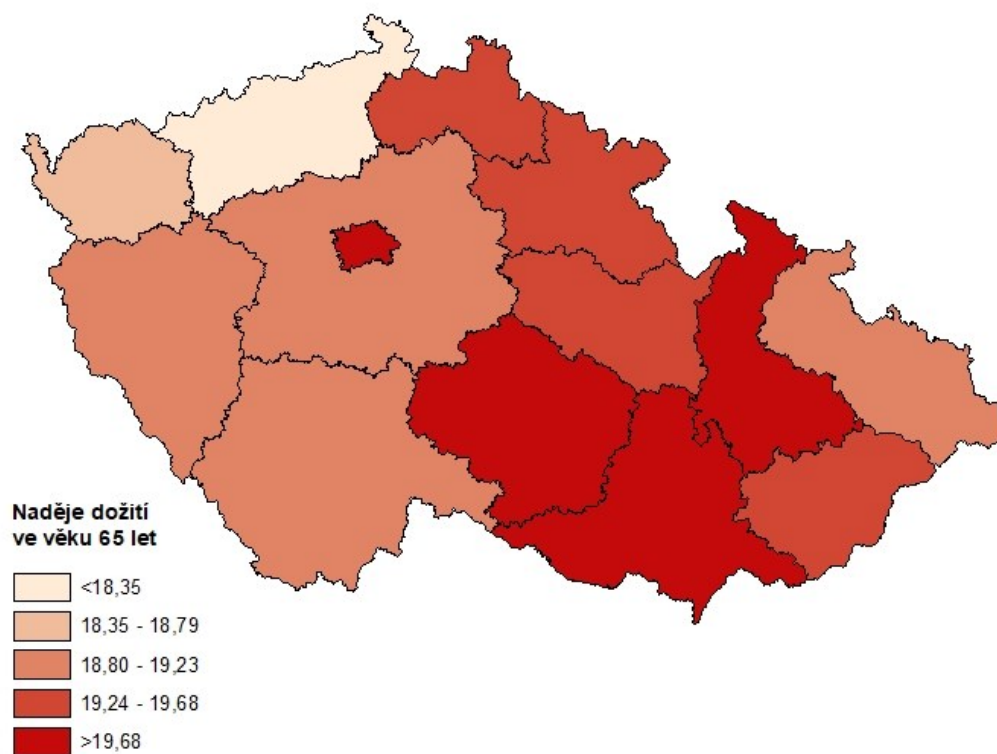
**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 33: Naděje dožití ve věku 20 let, ženy, 2013–2014**

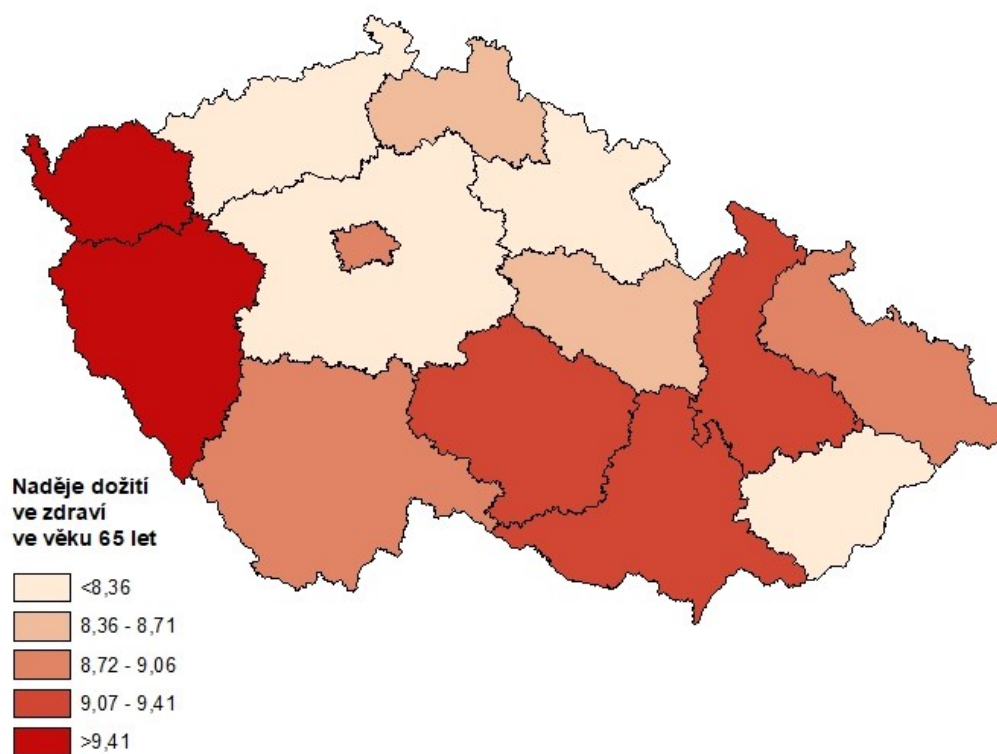
**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 34: Naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let, ženy, 2013–2014**

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 35: Naděje dožití ve věku 65 let, ženy, 2013–2014**

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 36: Naděje dožití ve zdraví ve věku 65 let, ženy, 2013–2014**

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

### 8.3. Paradox naděje dožití ve zdraví ve vztahu k naději dožití

Otázkou stále zůstává, proč je počet let bez omezení každodenních aktivit v některých krajích tak nízký, přestože úmrtnostní poměry zde nejsou nejhorší. Vliv úmrtnostních poměrů a charakteru odpovědí na danou otázku lze zhodnotit pomocí jednoduchého schématu (Šprocha, 2017). Jako příklad jsou zvoleny kraje Zlínský, ve kterém jsou u mužů i žen úmrtnostní poměry průměrné, ale hodnoty naděje dožití ve zdraví jedny z nejkratších, a Praha, s nadprůměrnou délkou života a také vysokým počtem let bez omezení každodenních aktivit (tab. 19 a 20).

Zlínský kraj zaostává za Prahou v počtu let bez omezení každodenních aktivit ve věku 65 let u mužů o 2,5 roků a u žen o 0,8 roku. Pokud se však podíváme na hodnoty délky života ve věku 65 let, rozdíly jsou podstatně menší. Ve Zlínském kraji se kvůli horším úmrtnostním poměrům mohou muži a ženy ve věku 65 let dožít přibližně o 1,2 a o 0,6 roků méně jako stejně staří jedinci v Praze. Pokud by úmrtnostní poměry byly ve Zlínském kraji a Praze totožné, rozdíl v hodnotě zdravých roků života se sníží u mužů jen o 0,3 roku a u žen pouze o 0,02 roku. Rozdílná situace však vznikne, pokud by dotazovaní ve Zlínském kraji odpověděli na otázku ohledně omezení každodenních aktivit stejným způsobem jako v Praze. V tomto případě by počet roků bez omezení vzrostl u mužů téměř o 2 roky a u žen o 0,7 let, tedy daleko více než v případě neexistence žádných rozdílů v úmrtnostních poměrech mezi kraji.

**Zaostávání Zlínského kraje za Prahou z hlediska naděje dožití ve zdraví se tak jeví především v povaze odpovědi respondenta na otázku ohledně limitace každodenních aktivit,** tedy hlavním faktorem tohoto paradoxu je horší vnímání vlastního zdraví u jedinců ve Zlínském kraji. Tento fakt je třeba zohlednit při interpretaci výsledků. Přestože byl ukazatel naděje dožití zařazen mezi evropské strukturální ukazatele a měl by sloužit k monitorování zdravotního stavu populací i k měření kvality zdravotní péče, výše popsany paradox spolehlivost tohoto ukazatele spíše zpochybňuje a snižuje jeho význam.

*Tab. 19: Návrh vývoje hodnot roků života bez omezení každodenních aktivit ve Zlínském kraji podle úrovně úmrtnostních poměrů a zdravotního stavu v Praze, muži, 2013–2014*

	HLY ve věku 65 let	Rozdíl HLY v porovnání s Prahou (v letech)	Prodloužení HLY (v letech)
Úmrtnost Zlínský, zdraví Zlínský	7,21	-2,51	x
Úmrtnost Praha, zdraví Zlínský	7,52	-2,20	0,31
Úmrtnost Zlínský, zdraví Praha	9,18	-0,54	1,97
Úmrtnost Praha, zdraví Praha	9,72	0,00	2,51

Zdroj: Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

*Tab. 20: Návrh vývoje hodnot roků života bez omezení každodenních aktivit ve Zlínském kraji podle úrovně úmrtnostních poměrů a zdravotního stavu v Praze, ženy, 2013–2014*

	HLY ve věku 65 let	Rozdíl HLY v porovnání s Prahou (v letech)	Prodloužení HLY (v letech)
Úmrtnost Zlínský, zdraví Zlínský	8,18	-0,76	x
Úmrtnost Praha, zdraví Zlínský	8,20	-0,74	0,02
Úmrtnost Zlínský, zdraví Praha	8,91	-0,03	0,73
Úmrtnost Praha, zdraví Praha	8,94	0,00	0,76

Zdroj: Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

## 8.4. Socioekonomické a behaviorální faktory ovlivňující zdraví obyvatelstva

Následující doplňující kapitola se snaží popsat nejvýznamnější socioekonomické a behaviorální faktory, které mohou mít vliv na regionální diferenciaci naděje dožití ve zdraví v Česku na úrovni krajů.

**Socioekonomické faktory** jsou dlouhodobě považovány za nejdůležitější determinanty zdraví (Marmot a kol., 1987). Vztah mezi zdravotním stavem a socioekonomickými faktory byl zkoumán v řadě studií, které ukazují, že lepší socioekonomický status (vyšší vzdělání či více kvalifikované zaměstnání a vyšší příjem) se odráží na lepším zdraví (Bobák a kol., 1996; House, 2002). V Česku se tomuto tématu věnovalo také několik odborníků, například Bobák a kol. (1996), Pachlová (2014), Kašpar a kol. (2017). Důležité je poznamenat, že tyto socioekonomické faktory nestojí odděleně, ale jsou navzájem provázány. Úroveň vzdělání má vliv na zaměstnání, které se odráží na příjmu, a tyto proměnné se následně projeví v životním stylu (například kouření, konzumace alkoholu či stravování) a mají také vliv na psychiku daného jednotlivce. Rozdíly ve zdravotním stavu navíc nelze chápat pouze na individuální úrovni, ale také na úrovni kontextuální. Na straně jedné tak stojí jednatel s určitým socioekonomickým statutem, který je však ovlivňován vnějším prostředím, ve kterém se pohybuje. To, jaký je region, jaké podmínky v něm panují, tak působí na jedince, kteří v něm žijí. Například ačkoliv může mít jedinec dobrou úroveň vzdělání, žít v deprimované oblasti ho může významně negativně ovlivnit a ohrozit jeho zdravotní stav (Pachlová, 2014; Kašpar a kol., 2017). Některé studie, zabývající se subjektivním vnímáním zdraví, potvrzují, že se subjektivním hodnocením zdraví koreluje právě také socioekonomické charakteristiky (Kurtinová, 2015; Shields, Shoostari, 2001). Především se jedná o vzdělání a příjem, čím je vyšší dosažené vzdělání a vyšší příjem, tím je vyšší pravděpodobnost, že respondenti budou deklarovat své zdraví jako dobré, přičemž u žen je významnější hledisko vzdělání a u mužů příjem (Kurtinová, 2015; Rychtaříková, 2006).

Na základě nastudované literatury tak byly vybrány dva významné socioekonomické faktory ovlivňující zdraví, které by mohly vysvětlit i regionální diferenciaci naděje dožití ve zdraví v Česku.

Jedním z nejvýznamnějších socioekonomických faktorů diferenciaci zdraví je **vzdělání**. Tento ukazatel se pro hodnocení socioekonomické pozice používá nejčastěji, neboť zůstává relativně stálý po celou dobu dospělosti na rozdíl od příjmu a povolání, které se mohou v průběhu života měnit a nemusí vždy odrážet celoživotní okolnosti jednotlivce. Navíc je pravděpodobné, že vzdělání nebude ovlivněno životními událostmi v pozdějším životě, rodinným stavem nebo zdravotním stavem, stejně jako dalšími opatřeními sociálně-ekonomického postavení, jako jsou příjmy nebo povolání (Crimmins, Cambois, 2003). Vyšší úroveň vzdělání se v první řadě pojí s lepší dostupností informací a jejich zpracováním, tedy například schopnost porozumět zdravotním rizikům a změnit svůj život tak, aby se tato rizika snížila. Jedná se ale také o využívání zdravotnických služeb preventivní péče, díky kterému dochází ke včasnému rozpoznání onemocnění (Sabates, Feinstein, 2006). Vzdělání je

také spojeno se zvýšenou tělesnou aktivitou, lepší stravou či kontrolou hmotnosti (Laditka S. B., Laditka, J. N., 2002).

Vzdělání je úzce spjato s téměř všemi zdravotními výsledky na celém světě, včetně disability a délky života. Nejčastěji se pro analýzu vzdělání používají ukazatele stupně dosaženého vzdělání nebo průměrného počtu let školní docházky. Výsledky různých studií z celého světa poukazují na fakt, že vzdělanější jedinci mají delší život, tráví méně let se zdravotním omezením, počátek nástupu zdravotního omezení se objevuje v pozdějším věku a mají méně závažné projevy chronických onemocnění (Crimmins, Hagedorn, 2010).

Důležité je však poznamenat, že regionální rozdíly jsou v této práci zkoumány na základě agregovaných dat. Je zřejmé, že jednotlivé kraje Česka se mezi sebou liší v úrovni vzdělání. Nejvyšší úroveň vzdělanosti se vyskytuje v řadě krajských měst (Praha, Brno, Hradec Králové či Olomouc), naopak nejnižší úroveň vzdělanosti se nachází především v periferních oblastech severozápadních Čech, Moravskoslezska a jižní Moravy (Ouředníček a kol., 2011). Situaci za kraje znázorňují tab. 21 a 22, které ukazují podíl osob se základním a vysokoškolským vzděláním z obyvatelstva starších 15 let v roce 2014, zvláště pro muže a ženy. Z tabulek je patrné, že se výrazně odlišuje Praha, kde podíl vysokoškolsky vzdělaných mužů je 34,8 % a u žen 30,5 %. Na druhé straně nejnižší zastoupení mají osoby s vysokoškolským vzděláním v Karlovarském (muži 10,4 % a ženy 9,3 %) a Ústeckém kraji (muži 12,9 % a 11,4 %). V těchto krajích tak nižší dosažené vzdělání může znamenat horší, rizikovější a fyzicky náročnější povolání ve zdravotně škodlivém prostředí, a nižší příjem, což se pak následně může odrazit i na životním stylu (například vyšší prevalence kouření, nadměrná konzumace alkoholu či nevhodná strava), ale také na psychickém stavu. Působení těchto jevů pak ve výsledku vede ke zhoršení zdravotního stavu jedince.

Regionální rozdíly v úrovni zdravotního stavu jsou často také vysvětlovány úrovní **nezaměstnanosti**. Vztah mezi zdravím a nezaměstnaností může být dán několika způsoby. V první řadě dlouhodobá ztráta zaměstnání ovlivňuje finanční situaci a materiální zajištění sebe, ale také svých blízkých, přičemž následné důsledky se mohou projevit především ve způsobu stravování nebo kvality bydlení. Nezaměstnanost však může být také brána jako stresující životní událost, která naruší postavení jedince ve společnosti či přetrhá sociální vazby. To pak může mít vliv na vznik somatických a mentálních onemocnění. Dlouhodobá nezaměstnanost se může odrazit také na změně životního stylu, například zvýšená konzumace alkoholu či kouření, nebo může zvýšit riziko kriminality či rodinných a sociálních konfliktů (Bartley, 1994; Pachlová, 2014; Ouředníček a kol., 2011).

V rámci Česka je nejvyšší úroveň dlouhodobé nezaměstnanosti především na Ústecku a Moravskoslezsku. Naopak nejnižší úroveň nezaměstnanosti vykazuje Praha a Mladoboleslavsko. Nízké hodnoty nezaměstnanosti jsou také v Českých Budějovicích a v jejich zázemí a v zázemí Plzně (Ouředníček a kol., 2011). Úroveň nezaměstnanosti v krajích Česka pak znázorňují tab. 21 a 22, ze kterých je patrné, že míra nezaměstnanosti se mezi kraji značně liší. Nejvíce je nezaměstnaností postižen kraj Ústecký, Liberecký a Moravskoslezský, naopak nejnižší úroveň nezaměstnanosti je v Praze.

Regionální rozdíly v úrovni zdraví mohou být také vysvětlovány tzv. **behaviorálními faktory**, jako je konzumace alkoholu, kouření, fyzická aktivita, strava či obezita, které mají vliv

na zdravotní stav jedinců. Například nadměrné kouření, nedostatek fyzické aktivity a nadváha při posuzování subjektivního zdraví významně snižují šance hodnotit zdravotní stav jako velmi dobrý. Podobně je tomu také v případě určitého strádání a nouze a nízkého sebevědomí (Shields, Shoostari, 2001). Rozdíly v životním stylu a rizikovém chování se zároveň mohou odrážet od socioekonomického znevýhodnění (Pachlová, 2014).

Pro analýzu regionálních rozdílů v úrovni zdraví byly proto vybrány také dvě tyto proměnné charakterizující životní styl populace, jednak kouření a také nadváha a obezita. Nadváha a obezita je hodnocena pomocí ukazatele BMI neboli indexu tělesné hmotnosti (z angl. Body Mass Index<sup>8</sup>), který se vypočítá jako podíl hmotnosti jedince v kilogramech a výšky v metrech na druhou ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Hodnoty nad  $25 \text{ kg}/\text{m}^2$  pak značí nadváhu a hodnoty nad  $30 \text{ kg}/\text{m}^2$  obezitu (WHO, 2000)<sup>8</sup>. Zvýšené hodnoty BMI jsou pak rizikovým faktorem pro řadu chronických onemocnění, včetně diabetu, kardiovaskulárních onemocnění (zejména onemocnění srdce a mrtvice), problémů pohybového aparátu (zejména osteoartritida) a rakoviny (WHO, 2018b). Nadváha může jedince také ovlivňovat v běžných denních činnostech a mít i vliv na psychický stav. V rámci Česka je z tab. 21 a 22 patrné, že u mužů je největší podíl osob s nadváhou a obezitou v Ústeckém a Plzeňském kraji, u žen pak v Libereckém kraji a Vysočina. Naopak nejmenší podíl osob s obezitou a nadváhou je v Praze, a to jak u mužů, tak i u žen.

Druhá zvolená behaviorální proměnná je kouření. Kouření v současné době představuje jednu z největších veřejných hrozeb ohrožujících lidské zdraví. Kuřáci jsou oproti nekuřákům výrazně častěji ohroženi onemocněním srdce, cév a nádorovými onemocněními, zejména rakovinou plic. (CDC, 2017). Situaci za kraje popisují tab. 21 a 22, ze kterých je vidět, že podíl osob podle toho, zda denně kouří, je u mužů nejvyšší v Olomouckém a dále v Moravskoslezském a Královéhradeckém kraji. U žen pak v Plzeňském a dále ve Zlínském kraji a v Praze.

---

<sup>8</sup> Přestože je index BMI často využíván, je potřeba brát v potaz, že nezohledňuje tělesný tuk. Například sportovci, kteří mají větší poměr svalové hmoty, se tak mohou dostat do rozmezí hodnot značících nadváhu (WHO, 2000).

**Tab. 21: Struktura populací krajů podle vybraných socioekonomických a behaviorálních faktorů zdraví, muži, kraje Česka, 2014**

Kraj	Podíl osob se základním vzděláním (%)	Podíl osob s vysokoškolským vzděláním (%)	Nezaměstnanost (%)	Podíl kuřáků (%)	Podíl osob s nadváhou a obezitou (%)
Praha	7,1%	34,8%	1,7%	22,5%	52,1%
Středočeský	9,2%	17,6%	3,1%	28,7%	67,8%
Jihočeský	10,7%	13,9%	2,9%	26,0%	68,4%
Plzeňský	9,3%	14,0%	2,5%	15,9%	71,8%
Karlovarský	17,3%	10,4%	5,3%	30,4%	69,2%
Ústecký	14,2%	12,9%	4,9%	28,8%	72,2%
Liberecký	12,8%	13,8%	3,1%	20,5%	59,0%
Královéhradecký	9,9%	14,3%	3,5%	34,9%	63,9%
Pardubický	10,4%	14,4%	3,4%	27,3%	57,6%
Vysočina	10,7%	11,8%	2,7%	24,0%	67,8%
Jihomoravský	9,3%	21,7%	3,9%	27,1%	58,6%
Olomoucký	10,6%	14,4%	4,2%	36,9%	65,9%
Zlínský	9,2%	14,3%	3,4%	23,3%	56,5%
Moravskoslezský	12,0%	14,5%	4,9%	35,7%	63,5%

**Poznámky:** Vzdělání – vzdělanostní struktura obyvatel ČR ve věku 15 let a více podle výběrového šetření pracovních sil – roční průměry. Nezaměstnanost – nezaměstnanost obyvatel ČR ve věku 15 let a více podle výběrového šetření pracovních sil – roční průměry. Současný kuřák – podíl osob, které kouří denně (v %), jedná se o údaje z výběrového šetření EHIS, získané na vzorku cca 6,5 tis. respondentů, je nutné brát na vědomí omezenou velikost souboru, zejména při krajském třídění. BMI 25+ (nadváha+obezita) – podíl osob s nadváhou a obezitou, údaje z výběrového šetření EHIS, získané na vzorku cca 6,5 tis. respondentů.

**Zdroj:** Regionální zpravodajství NZIS; vlastní zpracování

**Tab. 22: Struktura populací krajů podle vybraných socioekonomických a behaviorálních faktorů zdraví, ženy, kraje Česka, 2014**

Kraj	Podíl osob se základním vzděláním (%)	Podíl osob s vysokoškolským vzděláním (%)	Nezaměstnanost (%)	Podíl kuřáků (%)	Podíl osob s nadváhou a obezitou (%)
Praha	9,0%	30,5%	1,4%	17,1%	41,2%
Středočeský	16,8%	16,6%	3,2%	13,1%	49,1%
Jihočeský	18,5%	15,6%	4,0%	15,7%	44,5%
Plzeňský	16,1%	15,0%	3,6%	23,3%	50,4%
Karlovarský	22,2%	9,3%	5,7%	20,9%	54,0%
Ústecký	24,6%	11,4%	4,9%	16,7%	44,6%
Liberecký	20,0%	14,0%	4,4%	15,6%	56,0%
Královéhradecký	17,2%	14,4%	3,7%	10,7%	46,8%
Pardubický	15,3%	15,9%	4,3%	14,0%	48,8%
Vysočina	18,2%	14,4%	3,7%	11,0%	56,0%
Jihomoravský	17,4%	19,7%	3,4%	14,5%	45,5%
Olomoucký	19,2%	14,2%	4,5%	8,6%	53,2%
Zlínský	20,1%	15,2%	3,7%	18,2%	53,1%
Moravskoslezský	21,3%	13,6%	5,1%	15,7%	48,4%

**Poznámky:** Poznámky viz tab. 21.

**Zdroj:** Regionální zpravodajství NZIS; vlastní zpracování

Vztah mezi výše uvedenými socioekonomickými a behaviorálními faktory a nadějí dožití a nadějí dožití ve zdraví v krajích Česka byl zkoumán na základě korelační analýzy. Výsledné hodnoty korelačních koeficientů jsou uvedeny v tab. 23 a 24.

Nejprve byla provedena korelace mezi délkou života a nadějí dožití ve zdraví, a to pro věk 20 a 65 let. Z tab. 23 je patrné, že **u mužů je délka života silně pozitivně asociována s nadějí dožití ve zdraví ve věku 20 i 65 let** ( $r = 0,73$ ,  $p < 0,01$ ;  $r = 0,75$ ,  $p < 0,01$ ). **U žen však délka života s nadějí dožití ve zdraví nekorelovala v žádném věku.** Tyto vztahy dokresluje obr. 37 a 38, ze kterých je vidět, že u žen jsou hodnoty rozmístěny nepravidelně, zatímco

u mužů hodnoty za kraje relativně odpovídají vztahu vyšší naděje dožití a vyšší zdravá délka života a obráceně. Tento jev byl také viditelný z obr. 29–32 a 33–36 (viz kapitoly 8.2.3. a 8.2.4.), kde u mužů lze pozorovat, že hodnoty naděje dožití ve zdraví, zejména ve věku 65 let, relativně kopírují regionální vzorec úmrtnosti v Česku. Naopak u žen k této podobnosti nedochází.

**Tab. 23: Korelační koeficienty mezi nadějí dožití (LE) a nadějí dožití ve zdraví (HLY) ve věku 20 a 65 let, muži a ženy**

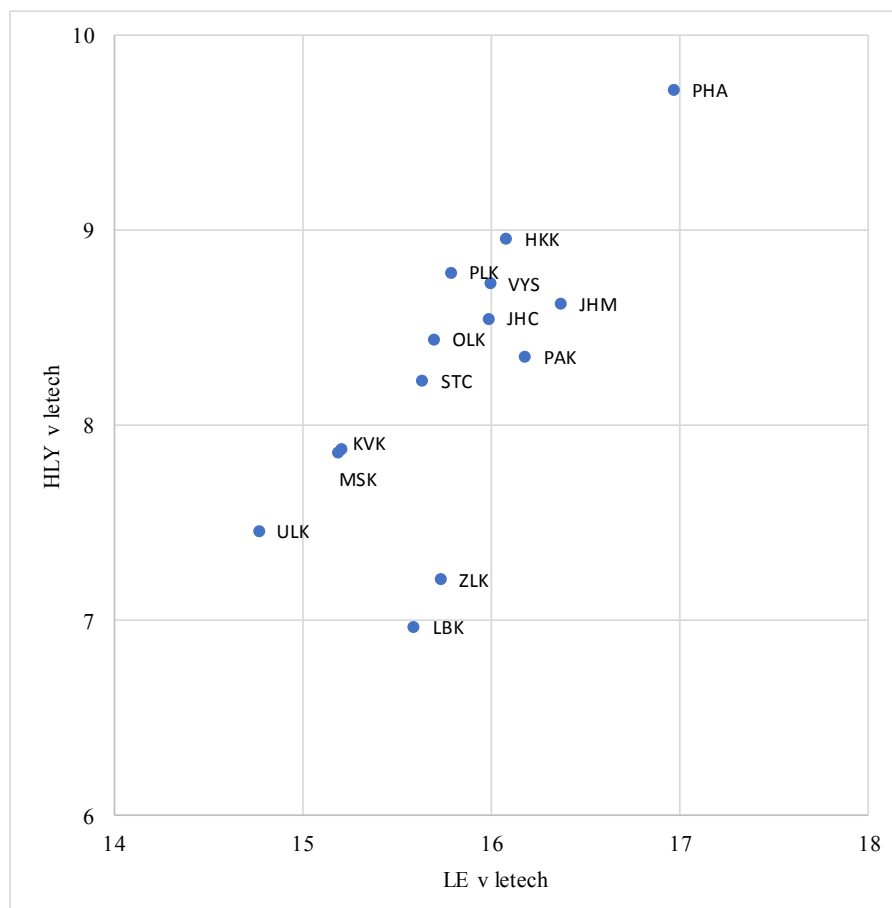
	Muži	
	LE ve věku 20 let	LE ve věku 65 let
HLY ve věku 20 let	+0,730**	
HLY ve věku 65 let		+0,745**

	Ženy	
	LE ve věku 20 let	LE ve věku 65 let
HLY ve věku 20 let	+0,456	
HLY ve věku 65 let		+0,277

**Poznámky:** Hodnoty odpovídají Pearsonovu korelačnímu koeficientu.

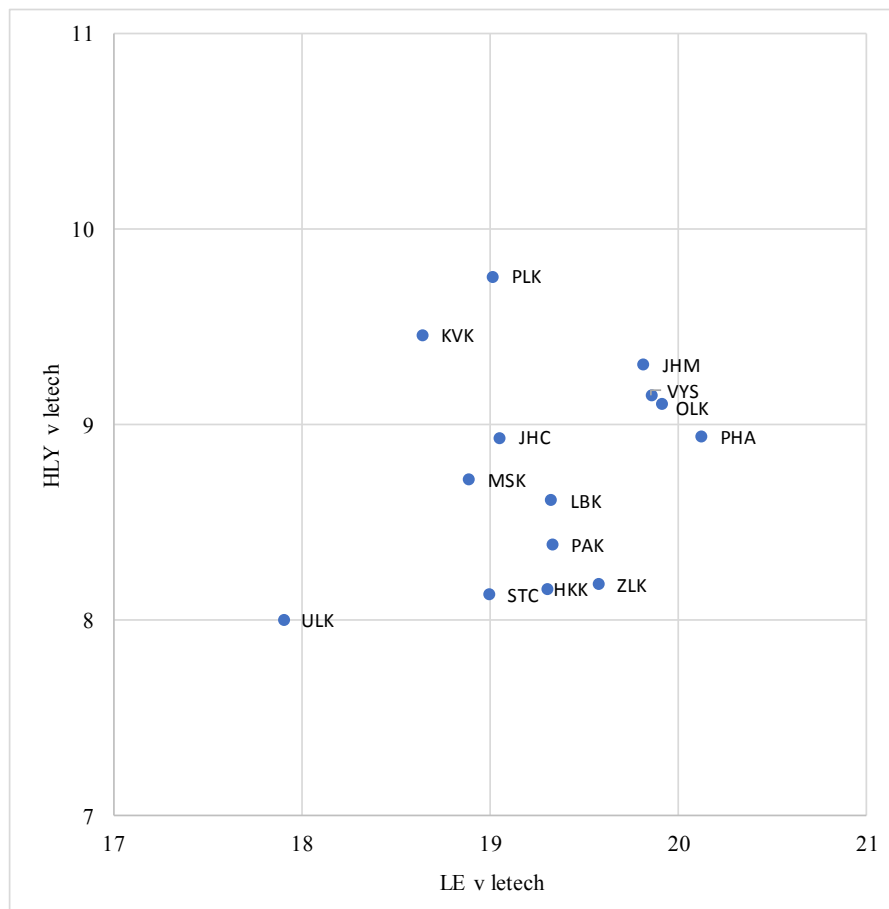
**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ, Regionální zpravodajství NZIS; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 37: Vztah mezi nadějí dožití (LE) a nadějí dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let, muži, kraje Česka, 2013–2014**



**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

**Obr. 38: Vztah mezi nadějí dožití (LE) a nadějí dožití ve zdraví (HLY) ve věku 65 let, ženy, kraje Česka, 2013–2014**



**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ; vlastní zpracování a výpočty

Následně byla provedena korelace mezi délkou života i nadějí dožití ve zdraví a vybranými socioekonomickými i behaviorálními charakteristikami krajů (tab. 24). U mužů naděje dožití ve věku 20 a 65 let korelovala silně se vzděláním; negativně se základním a pozitivně s vysokoškolským vzděláním. Naděje dožití ve zdraví byla se vzděláním asociována podstatně, ale méně než v případě naděje dožití. Nezaměstnanost byla negativně korelována s nadějí dožití i nadějí dožit ve zdraví ve věku 20 a 65 let, přičemž větší asociace byla opět v případě délky života. Podíl kuřáků nekoreloval ani s nadějí dožití, ani se zdravou délkou života. Podíl osob s obezitou a nadváhou pak koreloval pouze s nadějí dožití ve věku 65 let.

U žen naděje dožití ve věku 20 a 65 let korelovala podstatně se vzděláním; negativně se základním a pozitivně s vysokoškolským vzděláním. Naděje dožití ve zdraví ve věku 20 let byla se vzděláním asociována podstatně, ale méně než v případě naděje dožití, a naděje dožití ve zdraví ve věku 65 nebyla se vzděláním asociována vůbec. Nezaměstnanost byla negativně korelována pouze s nadějí dožití ve věku 20 a 65 let, přičemž korelace byla podstatná. Podíl kuřáků a podíl osob s nadváhou a obezitou nekoreloval ani s délkou života, ani s nadějí dožití ve zdraví.

Tab. 24: Korelační koeficienty mezi jednotlivými proměnnými, muži a ženy

	Muži			
	LE ve věku 20 let	HLY ve věku 20 let	LE ve věku 65 let	HLY ve věku 65 let
Podíl osob se základním vzděláním	- 0,794**	- 0,566*	- 0,764**	- 0,580*
Podíl osob s vysokoškolským vzděláním	+ 0,629*	+ 0,773**	+ 0,723**	+ 0,590*
Nezaměstnanost (%)	- 0,886**	- 0,686**	- 0,758**	- 0,534*
Podíl kuřáků (%)	- 0,420	- 0,379	- 0,294	- 0,130
Podíl osob s nadváhou a obezitou (%)	- 0,495	- 0,316	- 0,652*	- 0,112
	Ženy			
	LE ve věku 20 let	HLY ve věku 20 let	LE ve věku 65 let	HLY ve věku 65 let
Podíl osob se základním vzděláním	- 0,738**	- 0,694**	- 0,669**	- 0,182
Podíl osob s vysokoškolským vzděláním	+ 0,616*	+ 0,561*	+ 0,630*	+ 0,075
Nezaměstnanost (%)	- 0,679**	- 0,525	- 0,623*	+ 0,002
Podíl kuřáků (%)	- 0,393	+ 0,158	- 0,404	+ 0,344
Podíl osob s nadváhou a obezitou (%)	+ 0,088	- 0,255	+ 0,100	+ 0,188

**Poznámky:** Hodnoty odpovídají Pearsonovu korelačnímu koeficientu. \*\* Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0,01. \* Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0,05.

**Zdroj:** Šetření SILC, ČSÚ, Regionální zpravodajství NZIS; vlastní zpracování a výpočty

Provedené korelace tak ukázaly, že existuje vztah mezi vybranými socioekonomickými faktory a nadějí dožití i nadějí dožití ve zdraví. **Zdravá délka života je však se socioekonomickými faktory asociována méně než samotná naděje dožití.** U mužů je pak korelace silnější než v případě žen, navíc u žen naděje dožití ve zdraví s nezaměstnaností nekorelovala. Behaviorální charakteristiky s nadějí dožití a nadějí dožití ve zdraví pak nekorelovaly vůbec, pouze naděje dožití ve věku 65 let korelovala s podílem osob s nadváhou a obezitou.

## 8.5. Diskuze hypotéz

Předmětem analytické části předkládané práce bylo prozkoumat rozdíly v naději dožití ve zdraví mezi kraji Česka z hlediska vývoje v čase a prostorového rozložení. Na základě dat z výběrového šetření byly spočteny prevalence omezení každodenních aktivit, které společně s údaji o úmrtnosti tvořily základ pro výpočet hodnot naděje dožití ve zdraví pro jednotlivé kraje Česka, a to pomocí Sullivanovy metody. Výsledné hodnoty pak byly podrobeny důkladné analýze a porovnány s hodnotami délky života i s údaji za celé Česko. Z analýzy vyplynulo několik závěrů, jež potvrzují nebo vyvracejí předem stanovené hypotézy.

***Hypotéza 1:** Naděje dožití ve zdraví v krajích Česka bude ve sledovaném období kopírovat trend délky života.*

Mezi roky 2009–2010 a 2013–2014 došlo k nárůstu naděje dožití ve věku 20 a 65 let ve všech krajích Česka u mužů i žen, přičemž nárůst byl plynulý téměř všude. V případě naděje dožití ve zdraví se hodnoty v letech 2013–2014 ve většině krajů taktéž zvýšily oproti rokům 2009–2010, avšak některé kraje zaznamenaly pokles. Navíc vývoj naděje dožití ve zdraví byl během sledovaného období ve většině krajů velmi nepravidelný. První hypotézu tak lze potvrdit jen částečně, a to pouze v případě, pokud bychom ukazatele hodnotily z hlediska trendu v průběhu let, nikoliv z hlediska vývoje mezi jednotlivými roky. V tomto případě by tak počet let bez

omezení každodenních aktivit vzrostl během studovaného období ve většině krajů. Hypotéza se pak nepotvrdila u mužů ve věku 20 let v kraji Plzeňském, Karlovarském a Pardubickém, a ve věku 65 let opět v kraji Plzeňském, Karlovarském a dále v kraji Libereckém a Jihomoravském. U žen poklesl počet prožitých let bez omezení každodenních aktivit ve věku 20 let v kraji Karlovarském, Libereckém, Jihomoravském a Vysočina, a ve věku 65 let opět v kraji Libereckém a Vysočina a také v kraji Středočeském.

**Hypotéza 2:** *Na základě analýzy vývoje hodnot naděje dožití ve zdraví a délky života bude v jednotlivých krajích Česka pozorovaná teorie komprese morbidity.*

Výsledné hodnoty naděje dožití ve zdraví ukázaly, že prodloužení délky života je doprovázeno delší dobou prožitou bez omezení každodenních aktivit jen v některých krajích. V méně než polovině krajů pak lze pozorovat expanzi morbidity. Druhou hypotézu nelze potvrdit, neboť teorie komprese morbidity byla pozorována jen ve vybraných krajích.

**Hypotéza 3:** *Větší variabilita mezi kraji nastane v případě naděje dožití ve zdraví oproti délce života.*

Tato hypotéza, až na výjimku u žen ve věku 65 let, byla potvrzena. Výsledné hodnoty naděje dožití ve zdraví ukázaly, že v letech 2013–2014 byl rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou v naději dožití ve zdraví v krajích Česka ve věku 20 a 65 let u mužů a ve věku 20 let u žen významně větší oproti rozdílu z hlediska naděje dožití. Z hlediska naděje dožití ve zdraví tak došlo oproti délce života k prohloubení rozdílů mezi kraji. U žen ve věku 65 let pak nastala opačná situace.

**Hypotéza 4:** *Rozložení výsledných hodnot naděje dožití ve zdraví za jednotlivé kraje bude kopírovat stejnou situaci z hlediska samotné naděje dožití. Jinými slovy, v krajích, kde jsou příznivé úmrtnostní poměry, bude i vysoká naděje dožití ve zdraví a obráceně.*

Výše uvedenou hypotézu lze potvrdit jen částečně, tedy jen v případě některých krajů. Tento výsledek je poměrně překvapivý a důležitý, neboť poukazuje na jistý „paradox“ naděje dožití ve zdraví vůči délce života. Existují totiž kraje, kde k vysoké délce života se přiřazuje podprůměrná úroveň počtu roků prožitých bez omezení každodenních aktivit a opačně. Příznivé úmrtnostní poměry se tak nemusí odrazit i na kvalitě zdravotního stavu, jak bylo očekáváno. Proč, přestože jsou v některých krajích dobré úmrtnostní poměry, je naděje dožití ve zdraví podprůměrná, bylo vyšetřeno pomocí jednoduchého schématu vlivu úmrtnostních poměrů a charakteru odpovědí na danou otázku. Na příkladu Zlínského kraje a Prahy se ukázalo, že pokud by dotazovaní ve Zlínském kraji odpověděli na otázku ohledně omezení každodenních aktivit stejně jako v Praze, počet roků bez omezení by vzrostl daleko více než v případě, že by mezi kraji neexistovaly žádné rozdíly v úmrtnostních poměrech. Výše zmíněný paradox by tak mohl spočívat v povaze odpovědí respondentů na danou otázku. Toto částečné vyvrácení hypotézy je důležité z hlediska určení spolehlivosti a využívání ukazatele naděje dožití ve zdraví, neboť upozorňuje na velkou citlivost části vstupních dat. Dříve vyzdvihovaný kvalitativní aspekt tohoto ukazatele je tak na druhé straně do jisté míry i jeho nedostatkem.

**Hypotéza 5:** *Naděje dožití bude podstatně korelovat s nadějí dožití ve zdraví, a vybrané socioekonomické a behaviorální faktory budou asociovány jak s nadějí dožití, tak i s nadějí dožití ve zdraví.*

Výsledné korelační koeficienty ukázaly, že u mužů je naděje dožití silně korelována se zdravou délkou života, zejména ve věku 65 let. U žen se však hypotéza nepotvrdila, neboť asociace nebyla prokázána a naděje dožití ve zdraví kopíruje u žen regionální vzorec úmrtnosti v Česku jen minimálně. Druhá část hypotézy byla potvrzena jen částečně. Naděje dožití i naděje dožití ve zdraví u mužů korelovaly podstatně se vzděláním a nezaměstnaností, přičemž silnější asociace byla v případě naděje dožití. U žen naděje dožití opět korelovala se vzděláním a nezaměstnaností, avšak naděje dožití ve zdraví byla asociována pouze se vzděláním a jen ve věku 20 let. V případě žen byly navíc všechny prokázané korelace slabší oproti mužům. Podíl kuřáků a podíl osob s obezitou a nadváhou nekoreloval ani s nadějí dožití ani se zdravou délkou života.

**Hypotéza 6:** *V jednotlivých krajích Česka bude naděje dožití ve zdraví mezi muži a ženami srovnatelná.*

Zatímco v případě naděje dožití se ženy dožívají ve věku 20 a 65 let značně vyššího věku než muži ve všech krajích, z hlediska počtu let bez omezení každodenních aktivit jsou rozdíly mezi muži a ženami minimální. Dokonce v některých krajích byla zdravá délka života vyšší u mužů než u žen, konkrétně ve věku 20 let v Praze, Královéhradeckém a Jihomoravském kraji, a ve věku 65 let opět v Praze, Královéhradeckém kraji i ve Středočeském kraji. Navíc se také potvrdilo, že i na úrovni krajů muži stráví větší část svého života bez zdravotního omezení, přestože se v průměru dožívají nižšího věku než ženy. Tato poslední hypotéza tak byla nesporně potvrzena.

## 8.6. Limitace dat

Přestože výsledky mohou ukazovat na určitý vývoj a nabízet jisté závěry, je třeba při jejich interpretaci postupovat velmi opatrně.

V první řadě je nutné připomenout, že k analýze byly využity údaje z výběrového šetření. Je tak potřeba počítat s výběrovou chybou a na získané hodnoty nahlížet jako na odhad skutečné situace v Česku. Údaje byly navíc zjišťovány na základě prohlášení respondentů o jejich zdravotním stavu, který nebyl nijak objektivně měřen a ověřen. Vnímání zdraví je však individuální proces, který je ovlivněn různými faktory, jež se liší v průběhu času i mezi regiony, a může tak způsobit určité zkreslení. Dále je třeba upozornit na fakt, že šetření nezahrnuje osoby žijící v tzv. institucionálních domácnostech (např. zdravotnické a sociální zařízení), jejichž zdravotní stav se oproti běžné populaci liší a zpravidla bývá horší. Problémem bývá také míra dosažené non-respondence. Neúčast některé části oslovené populace na šetření tak může způsobit zkreslení, neboť často se jedná o osoby s horším socioekonomickým statutem, u kterých se očekává horší životní styl a horší hodnocení zdraví.

Výše zmíněná úskalí je třeba zohlednit při interpretaci výsledků. Přestože je ukazatel naděje dožití bez omezení každodenních aktivit věnována velká pozornost a často bývá popisován v pozitivním světle, zejména kvůli sebehodnotící otázce není možné tento ukazatel považovat za spolehlivý a přesný. Tento fakt se potvrdil nejen v některých studiích (např. Šprocha, 2017; Vrabcová a kol., 2017), ale také v předkládané práci. Výzvou do budoucna tak je nadále pracovat na zlepšení tohoto ukazatele, například zpřesnit jej pomocí empirických údajů.

## 9. Kapitola

### Závěr

Prodlužování délky lidského života vyvolává otázky, zda tyto roky „navíc“ jsou prožité v dobrém zdravotním stavu, anebo zda se jedná o pouhé přidávání let strávených v nemoci a nemohoucnosti. Zde se tak objevuje potřeba ke kvantitativnímu hledisku, tj. délka života, přidat i **kvalitativní aspekt**, tedy otázku zdraví. Takovéto hodnocení zdravotního stavu pomocí klasických ukazatelů úmrtnosti, jako je často užívaná naděje dožití, však není možné, a proto vznikly nové ukazatele zdravotního stavu, které kombinují údaje o úmrtnosti a nemocnosti. Nejčastěji používaným ukazatelem je indikátor naděje dožití ve zdraví, který umožňuje posoudit, jak jsou roky života stráveny, tedy v tomto případě, jestli jsou prožity s omezením nebo bez omezení každodenních aktivit. Význam tohoto ukazatele stále roste, což dokazuje i jeho zařazení mezi evropské strukturální ukazatele sloužící k monitorování strategických cílů Evropské unie.

V Česku je tomuto ukazateli věnována také velká pozornost. Očekává se, že i zde bude stárnutí obyvatelstva nadále pokračovat. S přibývajícím věkem se stále častěji objevují různé nemoci, zejména chronické, a zdravotní stav se zhoršuje. Ukazatel zdravé délky života by tak měl přispět k posouzení zdravotní situace obyvatelstva a být nápomocný i při sestavování sociální, důchodové a zdravotnické politiky. V rámci Česka jako celku existuje řada studií a zpráv podávajících informace o stavu obyvatelstva pomocí ukazatele naděje dožití ve zdraví. Na regionální úrovni však tato situace zatím nebyla zkoumána, proto hlavním cílem této diplomové práce bylo vyšetřit rozdíly v naději dožití ve zdraví mezi kraji Česka.

Zhodnocení bylo uskutečněno na základě výsledných hodnot naděje dožití ve zdraví vypočtených pomocí tzv. Sullivanovy metody, do které mimo jiné vstupují i údaje z výběrového šetření. Právě tento aspekt se zdá být zásadní při vyhodnocování výsledků a formulování určitých závěrů.

V první řadě, při sledování vývoje naděje dožití ve zdraví v jednotlivých krajích Česka se ukázalo, že i přestože byla zvolena dvouletá časová období, sledování vývoje tohoto ukazatele mezi jednotlivými roky není na regionální úrovni vhodné, neboť je značně ovlivněno náhodnými ročními výkyvy hodnot. **Vhodnější tak je hodnotit tento ukazatel na úrovni krajů jako trend v průběhu let.** V tomto případě tak došlo během analyzovaného období ke zvýšení počtu prožitých let ve většině krajů. Z hlediska podílu let bez omezení každodenních aktivit na celkovém počtu let je však situace méně příznivá, neboť v řadě krajů prodlužování

délky života není doprovázeno také stejným nárůstem počtu let bez omezení každodenních aktivit, a je zde tak pozorována expanze morbidit.

**Výsledné hodnoty zdravé délky života se však mezi kraji značně liší, dokonce variabilita mezi regiony je v případě tohoto ukazatele jasně větší než z hlediska naděje dožití.** Velmi překvapivé pak bylo rozložení výsledných hodnot naděje dožití ve zdraví v konkrétních krajích. Obecně nejhorší situace z hlediska počtu prožitých let bez omezení každodenních aktivit je v Ústeckém kraji. Tento výsledek není nijak překvapivý a odpovídá špatným úmrtnostním poměrům v tomto kraji. Naopak nejlepší situace se zdá být v kraji Plzeňském a v Praze. Výsledné hodnoty za Prahu taktéž odpovídají zdejším úmrtnostním poměrům, velmi překvapivé je však postavení kraje **Plzeňského**, a to především u žen. Přestože úmrtnostní poměry jsou zde jasně podprůměrné ve srovnání s ostatními kraji, nejdelší délka života bez omezení každodenních aktivit se ukázala být u žen právě v Plzeňském kraji, a to ve věku 20 a 65 let. Ve věku 65 let nastal stejně překvapivý skok v případě kraje **Karlovarského**, který dlouhodobě patří mezi kraje s nejhoršími úmrtnostními poměry. Naděje dožití ve věku 65 let zde byla v letech 2013–2014 druhá nejkratší, ale počet let bez omezení každodenních aktivit zde byl druhý nejvyšší. U mužů byl nečekaný propad v hodnotách naděje dožití zaznamenán ve věku 20 let v kraji **Vysočina** a v **Pardubickém**. Ve věku 65 let je pak zajímavé postavení kraje **Zlínského** a **Libereckého**, kde muži prožijí nejméně let bez omezení každodenních aktivit ze všech krajů. Podobně jako u žen, i u mužů jsou hodnoty naděje dožití ve zdraví v Plzeňském kraji velmi vysoké.

Výsledné regionální rozložení hodnot naděje dožití ve zdraví tak ukázalo, že předpokládaný vztah vyšší naděje dožití a větší počet let bez omezení každodenních aktivit neplatí vždy a nelze očekávat, že i když se regiony budou pyšnit vysokou nadějí dožití, jejich obyvatelé budou žít dlouhá léta ve zdraví a prožijí jen malý počet let se zdravotním omezením, případně naopak. **Tento paradox by mohl pramenit již ze samotných vstupních údajů, tedy z charakteru odpovědí na otázku ohledně omezení každodenních aktivit ze zdravotních důvodů.** Jelikož se jedná o otázky subjektivního rázu, které nejsou nijak objektivně ověřovány, a každý jednotlivec svůj zdravotní stav hodnotí zcela odlišně na základně různorodých faktorů, vypovídací hodnota tak může být velmi zkreslena.

V souvislosti s popsány výsledky se ukazatel naděje dožití ve zdraví neukázal být zcela spolehlivým prostředkem pro monitorování zdravotního stavu populace v jednotlivých krajích Česka. **S ohledem na velkou citlivost vstupních dat na náhodné výkyvy se jeví vhodnější používat tento ukazatel spíše jako doplňkový ukazatel, a ne jako hlavní indikátor zdravotního stavu obyvatelstva.** Zpřesňování tohoto ukazatele je tak jistě výzvou do budoucnosti, neboť vznik a rozvoj souhrnných ukazatelů zdravotního stavu je nepochybně dobrým konceptem, s přínosem i pro řadu veřejných politik, jež musí bojovat s dopady stárnutí obyvatelstva. Důležité tak je při vyhodnocování výsledků postupovat velmi opatrně a brát v potaz zmíněné nedostatky.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BARTLEY, Mel. Unemployment and ill health: understanding the relationship. *Journal of Epidemiology and Community Health* [online]. 1994, vol. 48, no. 4, p. 333–337. ISSN 0141-7681. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1059979/?page=1>
- BOBÁK, Martin; KOUPILOVÁ, I., PRÍKAZSKÝ, V., KRÍŽ, B. Vztah mezi socioekonomickými faktory a úmrtností v okresech České republiky v období, 1989–1993. *Časopis lékařů českých*, 1996, roč. 135, č. 36, s. 753–757.
- BRONNUM-HANSEN, Henrik. Health expectancy in Denmark, 1987–2000. *European Journal of Public Health* [online]. 2005, vol. 15, no. 1, p. 20–25 [cit. 2018-01-27]. Dostupné z: <https://academic.oup.com/eurpub/article/15/1/20/506599>
- CAMBOIS, Emmanuelle, ROBINE, Jean-Marie, BROUARD, Nicolas. Life Expectancies Applied to Specific Statuses. A History of the Indicators and the Methods of Calculation. *Population: An English Selection* [online]. 1999, vol. 11, p. 7–34 [cit. 2018-01-27]. Dostupné z: [http://www.eurohex.eu/bibliography/pdf/Cambois\\_1999-1287367937/Cambois\\_1999.pdf](http://www.eurohex.eu/bibliography/pdf/Cambois_1999-1287367937/Cambois_1999.pdf)
- CDC. *Smokin and Tobacco Use. Health Effects of Cigarette Smoking* [online]. 2017, page last reviewed: May 15, 2017 [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: [https://www.cdc.gov/tobacco/data\\_statistics/fact\\_sheets/health\\_effects/effects\\_cig\\_smokin\\_g/index.htm](https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/health_effects/effects_cig_smokin_g/index.htm)
- CRIMMINS, Eileen M., SAITO, Yasuhiko, INGEGNERI, Dominique. Trends in disability-free life expectancy in the United States, 1970–90. *Population and Development Review* [online]. 1997, vol. 23, no. 3, p. 555–572 [cit. 2018-01-20]. DOI: 10.2307/2137572. Dostupné z: [https://www.jstor.org/stable/2137572?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2137572?seq=1#page_scan_tab_contents)
- CRIMMINS, Eileen M., Cambois, Emmanuelle. Social inequalities in health expectancies. In: J. M. Robine, C. Jagger, C. D. Mathers, E. M. Crimmins, & R. M. Suzman (Eds.), *Determining health expectancies*. Chichester, England: John Wiley & Sons. 2003. ISBN 0 470 84397 7. Dostupné také z: <https://gpreview.kingborn.net/486000/6f22e3b82ca04958baf0253709bd4894.pdf>
- CRIMMINS, Eileen M., HAGEDORN, Aaron. The Socioeconomic Gradient in Healthy Life Expectancy. *Springer Publishing Company* [online]. 2010, vol. 30, no. 1, p. 305–321. [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/233641956\\_The\\_Socioeconomic\\_Gradient\\_in\\_Healthy\\_Life\\_Expectancy](https://www.researchgate.net/publication/233641956_The_Socioeconomic_Gradient_in_Healthy_Life_Expectancy)

- ČDS. *Anglické a české termíny pro souhrnné ukazatele zdravotního stavu obyvatelstva. Základní přehled*. Česká demografická společnost [online]. 2010 [cit. 2018-01-24]. Dostupné z:  
[http://kdem.vse.cz/wpcontent/uploads/2010/11/ukazatele\\_zdravotniho\\_stavu.pdf](http://kdem.vse.cz/wpcontent/uploads/2010/11/ukazatele_zdravotniho_stavu.pdf)
- ČSÚ. *Metodické vysvětlivky* [online]. 2016 [cit. 2018-04-05]. Dostupné z:  
<https://www.czso.cz/documents/10180/46388833/16002117mc.pdf/4e4d2cef-c06f-4d2a-9b4b-3371e09b0ff2?version=1.0>
- ČSÚ. *Výběrové šetření příjmů a životních podmínek domácností (SILC)* [online]. Praha: ČSÚ, 2018, aktualizováno dne 29. 01. 2018 [cit. 2018-02-06]. Dostupné z:  
[https://www.czso.cz/csu/vykazy/vyberove\\_setreni\\_prijmu\\_a\\_zivotnich\\_podminek\\_domacnosti](https://www.czso.cz/csu/vykazy/vyberove_setreni_prijmu_a_zivotnich_podminek_domacnosti)
- ČSÚ. *Úmrtnostní tabulky za ČR, regiony soudržnosti a kraje* [online]. 2009–2014, aktualizováno dne: 03. 08. 2017 [cit. 2017-12-20]. Dostupné z:  
<https://www.czso.cz/csu/czso/umrtnostni-tabulky-za-cr-regiony-soudrznosti-a-kraje-2013-az-2014>
- DAHLGREN, Göran, WHITEHEAD, Margaret. Policies and strategies to promote social equity in health. *Institutet för Framtidsstudier* [online]. 1991, p. 2–67 [cit. 2018-23-3]. Dostupné z: <https://core.ac.uk/download/pdf/6472456.pdf>
- DAŇKOVÁ, Šárka. Výběrová šetření o zdravotním stavu v ČR a v Evropě. In: *Demografický informační portál*. [online]. 2006 [cit. 2018-02-4]. Dostupné z:  
[http://www.demografie.info/?cz\\_detail\\_clanku&artclID=357](http://www.demografie.info/?cz_detail_clanku&artclID=357)
- DAŇKOVÁ, Šárka. Analýza: Srovnání ukazatelů zdravotního stavu v šetření EHS a SILC. In: *Demografický informační portál* [online]. 2010 [cit. 2018-02-4]. Dostupné z:  
[http://www.demografie.info/?cz\\_detail\\_clanku&artclID=703](http://www.demografie.info/?cz_detail_clanku&artclID=703)
- DAŇKOVÁ, Šárka. Délka života ve zdraví a projekt EHLEIS v České republice. In: *Sborník z XLIII. konference České demografické společnosti*. Praha, 2013. Dostupné také z:  
<https://sites.google.com/site/cdskonference2013/prispevky-z-konference>
- DOBLHAMMER, Gabriele, KYTIR, Josef. Compression or Expansion of Morbidity? Trends in Healthy-Life Expectancy in the Elderly Austrian Population between 1978 and 1998. *Social Science and Medicine* [online]. 2001, vol. 52, no. 3, p. 385–391 [cit. 2018-01-21]. Dostupné z:  
<https://pdfs.semanticscholar.org/65e3/6feea9e9f74ba89b5dd7b727149e88fca1e6.pdf>
- DOSEDLOVÁ, Jaroslava. Optimismus a zdraví. In: *Sborník prací Filozofické fakulty Brněnské Univerzity. Studia Minora Facultatis Philosophicae Universitatis Brunensis P/14*. 2010. Dostupné také z:  
[https://digilib.phil.muni.cz/bitstream/handle/11222.digilib/114422/P\\_Psychologica\\_14-2010-1\\_13.pdf?sequence=1](https://digilib.phil.muni.cz/bitstream/handle/11222.digilib/114422/P_Psychologica_14-2010-1_13.pdf?sequence=1)
- EDAC. *European Community Household Panel, ECHP* [online]. 2018 [cit. 2018-01-14].  
[http://www.edac.eu/socio\\_esurvey\\_desc.cfm?v\\_id=8](http://www.edac.eu/socio_esurvey_desc.cfm?v_id=8)

- EHLEIS. Health questions from the Minimum European Health Module used in EU-SILC in the 27 EU countries. *EHLEIS Technical report 2014\_TR4.5* [online]. 2014. Dostupné z: [http://www.eurohex.eu/pdf/Reports\\_2014/2014\\_TR4%205\\_Health%20Questions.pdf](http://www.eurohex.eu/pdf/Reports_2014/2014_TR4%205_Health%20Questions.pdf)
- EHLEIS. Naděje dožití podle zdravotního stavu v České republice. *EHLEIS Národní zprávy* [online]. 2015 [cit. 2018-02-12]. Dostupné z: [http://www.eurohex.eu/pdf/CountryReports\\_Issue8\\_translated/Ceske%20Republice.pdf](http://www.eurohex.eu/pdf/CountryReports_Issue8_translated/Ceske%20Republice.pdf)
- EHLEIS. Health questions from the Minimum European Health Module used in EU-SILC in the 27 EU countries. *EHLEIS Technical report 2016\_TR4*. [online]. 2016. Dostupné z: [http://www.eurohex.eu/pdf/Reports\\_2014/2014\\_TR4%205\\_Health%20Questions.pdf](http://www.eurohex.eu/pdf/Reports_2014/2014_TR4%205_Health%20Questions.pdf)
- EURHEUX. *Health Modul* [online]. 2018 [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <http://www.eurohex.eu/index.php?option=healthmodule>
- EUROPEAN COMMISSION. *European Health Survey System* [online]. 2006 [cit. 2018-02-07]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/health/ph\\_information/dissemination/reporting/diagramme\\_ehss\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_information/dissemination/reporting/diagramme_ehss_en.pdf)
- EUROPEAN COMMISSION. *Eurobarometr* [online]. 2018a [cit. 2018-02-06]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/COMMFrontOffice/publicopinion/index.cfm>
- EUROPEAN COMMISSION. *Health Indicators. Healthy Life Years* [online]. 2018b, Last update: 07/03/2018 [cit. 2018-02-12]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/health/indicators/healthy\\_life\\_years/hly\\_en#fragment0](https://ec.europa.eu/health/indicators/healthy_life_years/hly_en#fragment0)
- EUROPEAN COMMISSION. *EU-28* [online] 2018c, Last update: 09/03/2018 [cit. 2018-03-15]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/kets-tools/glossary/eu-28>
- EUROSTAT. *Income and Living Conditions. National questionnaires*. [online]. 2018 [cit. 2018-02-06]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/income-and-living-conditions/quality/questionnaires>
- EUROSTAT-EUROPEAN COMMISSION. *EHIS wave 1 guidelines* [online]. 2010, Latest update: 15 January 2010 [cit. 2018-02-10]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/eurostat/documents/203647/203710/EHIS\\_wave\\_1\\_guidelines.pdf/ffbe62c-8f64-4151-938c-9ef171d148e0](http://ec.europa.eu/eurostat/documents/203647/203710/EHIS_wave_1_guidelines.pdf/ffbe62c-8f64-4151-938c-9ef171d148e0)
- EUROSTAT-EUROPEAN COMMISSION. *European Health Interview Survey (EHIS wave 2). Methodologies and Working papers. Methodological manual* [online]. 2013 [cit. 2018-02-10]. ISSN 1977-0375. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5926729/KS-RA-13-018-EN.PDF/26c7ea80-01d8-420e-bdc6-e9d5f6578e7c>
- FRENK, Julio, BOBADILLA, José Luis, STERN, Claudio, FREJKA, Tomas, LOZANO, Rafael. Elements for theory of the health transition. *Health Transition Review*. 1991, vol. 1, no. 1, p. 21–38. Dostupné na žádost z POPLINE Document Delivery Services.
- FRIES, James F. Aging, natural death, and the compression of morbidity. *The New England Journal of Medicine* [online]. 1980, vol. 303, no. 3, p. 130–135 [cit. 2018-01-19]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2567746/pdf/11984612.pdf>

- FRIES, James S. The Compression of Morbidity. *Milbank Memorial Fund Quarterly* [online]. 1983, vol. 61, no. 3, p. 397–419 [cit. 2018-01-19]. Dostupné z: [http://www.jstor.org/stable/3349864?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/3349864?seq=1#page_scan_tab_contents)
- FRIES, James S. Compression of morbidity in the elderly. *Vaccine* [online]. 2000, vol. 18, issue 16, p. 1584–1589 [cit. 2018-01-20]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X99004909>
- FRIES, James S. Measuring and monitoring success in compressing morbidity. *Annals of Internal Medicine* [online]. 2003, vol. 139, no. 5 (part 2), p. 455–459 [cit. 2018-01-19]. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.820.393&rep=rep1&type=pdf>
- GOLDSMITH, Seth B. A Reevaluation of Health Status Indicators. *Health Services Report*. [online]. 1973, vol. 88, no. 10, p. 937–941 [cit. 2018-01-07]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1616105/?page=1>
- GOPFERTO VÁ, Dana., HLADÍKOVÁ, M., ŠEJDA, J., HROBONĚ, P. *Epidemiologie, průvodce epidemiologickou metodou*. Praha: TRITON, 1999, 224 s. ISBN 80-7254-037-8.
- GRAHAM, Patrick, BLAKELY, Tony, DAVIS, Peter, SPORLE, Andrew, PEARCE, Neil. Compression, expansion, or dynamic equilibrium? The evolution of health expectancy in New Zealand. *Journal of epidemiology and community health* [online]. 2004, vol. 58, no. 8, p. 659–666 [cit. 2018-01-27]. ISSN 0143-005X. Dostupné z: [http://www.eurohex.eu/bibliography/pdf/2757690721/Graham\\_2004\\_JECH.pdf](http://www.eurohex.eu/bibliography/pdf/2757690721/Graham_2004_JECH.pdf)
- GRUENBERG, Ernest M. The failures of success. *Milbank Memorial Fund Quarterly* [online]. 1977, vol. 55, no. 1, p. 3–24 [cit. 2018-01-19]. Dostupné z: <https://www.milbank.org/quarterly/articles/the-failures-of-success/>
- HOLČÍK, Jan. *Zdraví 21. Výklad základních pojmů. Úvod do Evropské zdravotní strategie. Zdraví pro všechny v 21. století*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2003, 160 s. ISBN 80-85047-33-0.
- HOLMEROVÁ, Iva, VÁLKOVÁ, Monika, VAŇKOVÁ, Hana, JURAŠKOVÁ, Božena. Vybrané aspekty zdravotní a dlouhodobé péče o stárnoucí populaci. *Demografie*. 2011, roč. 52, č. 2, s. 48–59. ISSN 0011-8265.
- HOUSE, James S. Understanding Social Factors and Inequalities in Health: 20th Century Progress and 21st Century Prospects. *Journal of Health and Social Behavior* [online]. 2002, vol. 43, no. 2, p. 125–142. ISSN 2150-6000. Dostupné z: [https://campus.fsu.edu/bbcswebdav/institution/academic/social\\_sciences/sociology/Reading%20Lists/Mental%20Health%20Readings/House-HealthandSocial-2001.pdf](https://campus.fsu.edu/bbcswebdav/institution/academic/social_sciences/sociology/Reading%20Lists/Mental%20Health%20Readings/House-HealthandSocial-2001.pdf)
- HOWSE, Kenneth. Increasing Life Expectancy And The Compression Of Morbidity: A Critical Review Of The Debate. *Oxford Institute of Ageing* [online]. 2006. Dostupné z: <https://www.ageing.ox.ac.uk/download/94>
- JAGGER, Carol, VAN OYEN, Herman, ROBINE, Jean-Marie. Health Expectancy Calculation by the Sullivan Method: A Practical Guide. *Newcastle University. Institute for Ageing* [online]. 2014 [cit. 2018-01-27]. Dostupné z: [http://www.eurohex.eu/pdf/Sullivan\\_guide\\_pre%20final\\_oct%202014.pdf](http://www.eurohex.eu/pdf/Sullivan_guide_pre%20final_oct%202014.pdf)

- KAŠPAR, Dan, HULÍKOVÁ TESÁRKOVÁ, Klára, BURCIN, Boris. The development of regional mortality disparities in the Czech Republic in the period 1991-2015. *Demografie* [online]. 2017, roč. 59, č. 4, s. 332–349 [cit. 2018-03-27]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/322444958\\_The\\_development\\_of\\_regional\\_mortality\\_disparities\\_in\\_the\\_Czech\\_Republic\\_in\\_the\\_period\\_1991-2015](https://www.researchgate.net/publication/322444958_The_development_of_regional_mortality_disparities_in_the_Czech_Republic_in_the_period_1991-2015)
- KLICPEROVÁ, Barbora. *Koncept epidemiologického přechodu: Navazující přístupy*. Praha, 2015. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze. Přírodovědecká fakulta.
- KRAMER, M. The rising pandemic of mental disorders and associated chronic diseases and disabilities. *Acta Psychiatrica Scandinavica* [online]. 1980, vol. 62, issue S285, p. 282–297 [cit. 2018-01-21]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/229891741\\_The\\_Rising\\_Pandemic\\_of\\_Mental\\_Disorders\\_and\\_Associated\\_Chronic\\_Diseases\\_and\\_Disorders](https://www.researchgate.net/publication/229891741_The_Rising_Pandemic_of_Mental_Disorders_and_Associated_Chronic_Diseases_and_Disorders)
- KREIDL, Martin, HOŠKOVÁ, Lucie. Strategie měření socioekonomického statusu a zdraví v sociologických publikacích. *Data a výzkum* [online]. AV ČR, Sociologický ústav, 2008, roč. 2, č. 2, s. 131–154 [cit. 2018-01-07]. ISSN 1802-8152. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/31914243\\_Strategie\\_mereni\\_socioeconomickeho\\_statusu\\_a\\_zdravi\\_v\\_sociologickech\\_publicacich](https://www.researchgate.net/publication/31914243_Strategie_mereni_socioeconomickeho_statusu_a_zdravi_v_sociologickech_publicacich)
- KURTINOVÁ, Olga. Self-perceived Health in the Czech Population: Recent Evidence. *Central European Journal of Public Health*. 2015, vol. 23, no. 1, p. 45–53. ISSN 1210-7778. Dostupné také z: <http://apps.szu.cz/svi/cejph/archiv/2015-1-08-full.pdf>
- KURTINOVÁ, Olga, OTÁHALOVÁ, Hana. Vývoj naděje dožití v České a Slovenské republice od rozdělení společného státu. *Acta Universitatis Carolinae. Philosophica et Historica*. 2014, roč. 20, č. 2, s. 47–74. ISSN 0567-8293.
- LADITKA, Sarah B., LADITKA, James N. Recent perspectives on active life expectancy for older women. *Journal of Women & Aging* [online]. 2002, vol. 14, no. (1–2), p. 163–184 [cit. 2018-03-22]. Dostupné z: [https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1300/J074v14n01\\_11?needAccess=true](https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1300/J074v14n01_11?needAccess=true)
- LAST, John M. *A dictionary of epidemiology*. 4th ed. New York: Oxford University Press, 2001, 196 p. ISBN 0-19-514168-7. Dostupné také z: [http://pestcontrol.ru/assets/files/biblioteka/file/19-john\\_m\\_last-a\\_dictionary\\_of\\_epidemiology\\_4th\\_edition-oxford\\_university\\_press\\_usa\\_2000.pdf](http://pestcontrol.ru/assets/files/biblioteka/file/19-john_m_last-a_dictionary_of_epidemiology_4th_edition-oxford_university_press_usa_2000.pdf)
- MACKENBACH, Johan P. Convergence and divergence of life expectancy in Europe: a centennial view. *European Journal of Epidemiology* [online]. 2013, vol. 28, no. 3, p. 229–240 [cit. 2018-02-22]. DOI: 10.1007/s10654-012-9747-x. Dostupné z: [http://www.eurohex.eu/bibliography/pdf/1178688369/Mackenbach\\_2013\\_EJE.pdf](http://www.eurohex.eu/bibliography/pdf/1178688369/Mackenbach_2013_EJE.pdf)
- MANTON, Kenneth G. Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population. *Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society* [online]. 1982, vol. 60, no. 2, p. 183–244 [cit. 2018-01-20]. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/3349767>
- MARMOT, M. G., KOGEVINAS, M., ELSTON, M. A. Social/Economic Status and Disease. *Ann. Rev. Public Health* [online]. 1987, vol. 8, p. 111–135 [cit. 2018-03-22]. Dostupné z: <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.pu.08.050187.000551>

- MATHERS, Collin. Trends In health expectancies in Australia 1981–1993. *Journal of Population Research* [online]. 1996, vol. 13, no. 1, p. 1–15 [cit. 2018-01-27]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/11117582\\_Trends\\_In\\_health\\_expectancies\\_in\\_Australia\\_1981-1993](https://www.researchgate.net/publication/11117582_Trends_In_health_expectancies_in_Australia_1981-1993)
- MATHERS, Colin D. Health expectancies: an overview and critical appraisal. In MURRAY, Christopher, J. L. a kol. *Summary Measures of Population Health; Concepts, Ethics, Measurement and Application* [online]. World Health Organization, Geneva, 2002, chapter 4., p. 177–204 [cit. 2018-01-27]. ISBN 0-470-84397-7. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.480.3991&rep=rep1&type=pdf>
- MYERS, George C., LAMB, Vicki L., AGREE, Emily M. Patterns of Disability Change Associated with the Epidemiologic Transition. *Determining Health Expectancies* [online]. 2003, p. 59–74 [cit. 2018-01-22]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/229702282\\_Patterns\\_of\\_Disability\\_Change\\_Associated\\_with\\_the\\_Epidemiologic\\_Transition](https://www.researchgate.net/publication/229702282_Patterns_of_Disability_Change_Associated_with_the_Epidemiologic_Transition)
- OECD. *Health Statistics 2017. Definitions, Sources and Methods. Perceived health status* [online]. 2017 [cit. 2018-03-16]. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:koO0po-XOk4J:stats.oecd.org/fileview2.aspx%3FIDFile%3D3627d99d-fb9f-40e1-98a0-20f19c80ac5f+&cd=3&hl=cs&ct=clnk&gl=cz&client=safari>
- OLSHANSKY, S. Jay, AULT, A. Brian. The Fourth Stage of the Epidemiologic Transition: The Age of Delayed Degenerative Diseases. *Milbank Memorial Fund*. 1986, vol. 64, no. 3, p. 355–391. Dostupné na žádost z POPLINE Document Delivery Services.
- OLSHANSKY, Jay S., RUDBERG, Mark A., CARNES, Bruce A., CASSEL, C. K., BRODY, Jacobs A. Trading off longer life for worsening health: The expansion of morbidity hypothesis. *Journal of Aging and Health* [online]. 1991, vol. 3, no. 2, p. 194–216 [cit. 2018-01-20]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/249623469\\_Trading\\_Off\\_Longer\\_Life\\_for\\_Worsening\\_HealthThe\\_Expansion\\_of\\_Morbidity\\_Hypothesis](https://www.researchgate.net/publication/249623469_Trading_Off_Longer_Life_for_Worsening_HealthThe_Expansion_of_Morbidity_Hypothesis)
- OLSHANSKY, S. Jay, CARNES, Bruce A., ROGERS, Richard G., SMITH, Len. Emerging infectious diseases: the Fifth stage of the epidemiologic transition? *World Health Statistics Quarterly*. 1998, vol. 51, s. 207–17. Dostupné na žádost z POPLINE Document Delivery Services.
- OMRAN, Abdel R. The Epidemiologic Transition Theory Revisited Thirty Years Later. *World Health Statistics Quarterly*. 1998, vol. 51, p. 99–119. Dostupné na žádost z POPLINE Document Delivery Services.
- OMRAN, Abdel R. The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. *Milbank Quarterly* [online]. 2005, vol. 83, no. 4, p. 731–757 [cit. 2018-02-20]. Reprinted from *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. 49, no. 4, Pt. 1, 1971, p. 509–38. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0009.2005.00398.x/abstract>

- OUŘEDNÍČEK, Martin., TEMELOVÁ, Jana., POSPÍŠILOVÁ, Lucie (eds.). *Atlas sociálně prostorové diferenciacie České republiky*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, 2011, 137 s. ISBN 978-80-246-1889-0
- PACHLOVÁ, Tereza. *Faktory ovlivňující regionální diferenciaci úmrtnosti v České republice*. Praha, 2014. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Přírodovědecká fakulta.
- PAVLÍK, Zdeněk, ŠUBRTOVÁ, Alena, RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka. *Základy demografie: celostátní vysokoškolská příručka pro studenty přírodovědeckých, ekonomických, filozofických a lékařských fakult.* 1. vyd. Praha: Academia, 1986, 732 s.
- POPKIN, Barry M. Nutritional Patterns and Transitions. *Population and Development Review* [online]. 1993, vol. 19, no. 1, p. 138–157 [cit. 2018-02-21]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/2938388>
- ROBINE, Jean-Marie, JAGGER, Carol. Creating a coherent set of indicators to monitor health across Europe: the Euro-REVES 2 project. *European Journal of Public Health* [online]. 2003, vol. 13, p. 6–14 [cit. 2018-01-15]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14533742>
- ROGERS, Richard G., HACKENBERG, Robert. Extending epidemiologic transition theory: A new stage. Institute of Behavioral Science and department of sociology and Anthropology. 1987, s. 1–14. Dostupné na žádost z POPLINE Document Delivery Services.
- ROGERS, Andrei, ROGERS, Rochard G., BRANCH, Laurence G. A multistate analysis of active life expectancy. *Public Health Reports* [online]. 1989, vol. 104, no. 3, p. 222–225 [cit. 2018-01-27]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1579927/>
- RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka. Zdravá délka života v současné České populaci. *Demografie* [online]. 2006, roč. 48, č. 3, s. 166–178. [cit. 2018-01-15]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/demografie-revue-pro-vyzkum-populacniho-vyvoje-3-ctvrtleti-et6r59bwmk>
- RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka. Délka života, zdraví a postoje v Evropské unii. *Geografie*. 2015, roč. 120, č. 4, s. 542–563. Dostupné také z: [http://geography.cz/sbornik/wp-content/uploads/downloads/2015/12/gcgs042015\\_rychtarikova.pdf](http://geography.cz/sbornik/wp-content/uploads/downloads/2015/12/gcgs042015_rychtarikova.pdf)
- SABATES, Ricardo, FEINSTEIN, Leon. The role of education in the uptake of preventative health care: The case of cervical screening in Britain. *Social Science and Medicine* [online]. 2006, vol. 62, no. 12, p. 2998–3010 [cit. 2018-03-27]. ISSN 0277-9536. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953605006258>
- SANDERS, Barkev S. Measuring Community Health Levels. *American Journal of Public Health* [online]. 1964, vol. 54, no. 7, p. 1063–1070 [cit. 2018-01-27]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1254928/>

- SERMET, Catherine, CAMBOIS, Emmanuelle. Measuring the State of Health. In CASELLI, Graziella., VALLINN, Jacques, WUNSCH, Guillaume. Demography, Analysis and Synthesis. A Treatise in Population. *Elsevier* [online]. 2006, vol. 2, p. 13–27 [cit. 2018-01-06]. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=nmgNXoiAiU4C&pg=RA2-PR15&lpg=RA2-PR15&dq=measuring+the+state+of+health+sermet+and+cambois&source=bl&ots=urUkvIX8Dc&sig=fDqanaGvyJuHye1BABWNHc3YLZ4&hl=cs&sa=X&ved=0ahUKewiEneKH y8PYAhXKF5oKHUMqDPYQ6AEINzAC#v=onepage&q=measuring%20the%20state%20of%20health%20sermet%20and%20cambois&f=false>
- SHIELDS, Margot, SHOOSHTARI, Shahn. Determinants of self-perceived health. *Health Reports* [online]. 2001, vol. 13, no. 1, p. 35–52 [cit. 2018-01-22]. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/dd76/94b8c59513019a7b5f276aeb01e4223141c0.pdf>
- SMALLMAN-RAYNOR, Matthew, PHILLIPS, David. Late stages of epidemiological transition: health status in the developed world. *Health & Place* [online]. 1999, vol. 5, no. 3, p. 209–222 [cit. 2018-02-22]. DOI: 10.1016/s1353-8292(99)00010-6. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829299000106#>
- SULLIVAN, Daniel F. A Single Index of Mortality and Morbidity. *HSMHA Health Reports* [online]. 1971, vol. 84, no. 4, p. 347–354 [cit. 2018-01-24]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1937122/>
- ŠPROCHA, Branislav. Riziká hodnotenia zdravotného stavu obyvateľstva slovenska prostredníctvom výberových zisťovaní EHIS a EU SILC. *Slovenská štatistika a demografia: vedecký časopis* [online]. 2017, roč. 27, č. 2, s. 16–35 [cit. 2018-01-24]. ISSN 1339-6854. Dostupné z: [https://slovak.statistics.sk/wps/wcm/connect/f816bc22-63d7-406b9ef4fec120696fdc/Slovenska\\_statistika\\_a\\_demografia\\_2\\_2017.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IQ.ZU3t](https://slovak.statistics.sk/wps/wcm/connect/f816bc22-63d7-406b9ef4fec120696fdc/Slovenska_statistika_a_demografia_2_2017.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IQ.ZU3t)
- ÚZIS. *Ukazatel HLY* [online]. 2018a, © 2010-2018 [cit. 2018-02-12]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/jaehleis/ukazatel-hly>
- ÚZIS. *Výběrová šetření o zdraví. EHIS* [online]. 2018b, ©2010-2018 [cit. 2018-02-07]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/ehis>
- VALLIN, Jacques, MESLÉ, France. Trends in mortality and differential mortality. In: *European population committee. Trends in mortality in Europe since 1950. Age-, sex- and cause specific mortality*. Strasbourg: Council of Europe, 2000. 108 p., Item V on the agenda.
- VALLIN, Jacques, MESLÉ, France. Convergences and divergences in mortality: A new approach to health transition. *Demographic research* [online]. 2004, Special 2, s. 11–44 [cit. 2018-02-20]. DOI: 10.4054/DemRes.2004.S2.2. Dostupné z: <http://www.demographic-research.org/special/2/2/s2-2.pdf>
- VAN DE WATER, Harry P. A., BOSHUIZEN, Hendrick C., PERENBOOM, Rom J. M. Health expectancy in the Netherlands 1983–1990. *European Journal of Public Health* [online]. 1996, vol. 6, no. 1, p. 21–28 [cit. 2018-01-20]. Dostupné z: <https://academic.oup.com/eurpub/article/6/1/21/607629>

- VERBRUGGE, Lois M. Longer life but worsening health? Trends in health and mortality of middle-aged and older persons. *Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society* [online]. 1984, vol. 62, no. 3, p. 475–519 [cit. 2018-01-12]. Dostupné z: [https://www.jstor.org/stable/3349861?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/3349861?seq=1#page_scan_tab_contents)
- VRABCOVÁ, Jana, DAŇKOVÁ, Šárka, FALTYSOVÁ, Kateřina. Healthy Life Years In The Czech Republic: Different Data Sources, Different Figures. *Demografie*. 2017, roč. 59, č. 4, s. 315–331 [cit. 2018-01-24]. Dostupné také z: <https://www.czso.cz/documents/10180/46203814/vrabcova.pdf/00096807-8007-4e3f-9461-46c1623ce331?version=1.1>
- WAIDMANN, Timothy, BOUND, John, SCHOENBAUM, Michael. The illusion of failure: Trends in the self-reported health in the U.S. elderly. *The Milbank Quarterly* [online]. 1995, vol. 73, no. 2, p. 253–287 [cit. 2018-01-20]. DOI: 10.2307/3350259. Dostupné z: [https://www.jstor.org/stable/3350259?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/3350259?seq=1#page_scan_tab_contents)
- WHO. *The uses of epidemiology in the study of the elderly: Report of a WHO Scientific Group on the Epidemiology of Aging* [online]. Geneva: World Health Organization, 1984, p. 1–84, Technical Report Series 706 [cit. 2018-01-24]. Dostupné z: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/39136/1/WHO\\_TRS\\_706.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/39136/1/WHO_TRS_706.pdf)
- WHO. *The Asia-Pacific perspective: Redefining obesity and its treatment* [online]. Geneva: World Health Organization, 2000, 55 p. [cit. 2018-03-28]. ISBN 0-9577082-1-1. Dostupné: <http://www.wpro.who.int/nutrition/documents/docs/Redefiningobesity.pdf>
- WHO. *Frequently asked questions. What is the WHO definition of health?* [online]. Geneva (Switzerland): World Health Organization, ©2018a [cit. 2018-01-06]. Dostupné z: <http://www.who.int/suggestions/faq/en/>
- WHO. *Obesity* [online]. Geneva (Switzerland): World Health Organization, ©2018b [cit. 2018-03-22]. Dostupné z: <http://www.who.int/topics/obesity/en/>
- ZIMMER, Zachary, MARTIN, Linda G., CHANG, Ming-Cheng. Changes in functional limitation and survival among older Taiwanese, 1993, 1996, and 1999. *Population Studies. A Journal of Demography* [online]. 2002, vol. 56, no. 3, p. 265–276 [cit. 2018-01-27]. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00324720215931>
- ZYKMUNDOVÁ, Eliška. Subjektivní hodnocení zdraví obyvateli České republiky. In: *Sborník z XLIII. konference České demografické společnosti*. Praha, 2013. Dostupné také z: <https://sites.google.com/site/cdskonference2013/prispevky-z-konference>