

**Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta**

Studijní program: Demografie

Studijní obor: Demografie



Bc. David Liguš

**VÝVOJ A SOUČASNÁ DIFERENCIACE ÚMRTNOSTNÍCH A ZDRAVOTNÍCH
POMĚRŮ V EVROPĚ**

DEVELOPMENT TRENDS AND CURRENT MORTALITY AND HEALTH PATTERNS IN
EUROPE

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: prof. RNDr. Jitka Rychtaříková, CSc.

Praha 2016

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně pod vedením školitelky prof. RNDr. Jitky Rychtaříkové, CSc., a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne 23. 6. 2016

Podpis

Poděkování:

Na tomto místě chci poděkovat za trpělivé vedení mé diplomové práce své školitelce prof. RNDr. Jitce Rychtařikové, CSc. a mojí rodině za morální a psychologickou podporu.

Vývoj a současná diferenciacie úmrtnostních a zdravotních poměrů v Evropě

Abstrakt

Tato diplomová práce si vymezuje dva hlavní cíle: první se zakládá na zhodnocení vývoje úmrtnostních trendů v evropských státech za pomoci ukazatelů naděje dožití při narození a míry kojenecké úmrtnosti. Vývoj věkové struktury, ukazatelů demografického stárnutí a hlavních příčin úmrtnosti je detailněji analyzován na pěti modelových evropských státech a to Švédsko, Francie, Itálie, Česká republika a Lotyšsko. Druhým cílem této práce je přiblížit rozdíly zdravotního stavu v Evropě pomocí deskriptivních statistik a shlukové analýzy. V této části práce jsou hodnoceny rozdíly mezi evropskými státy podle těchto proměnných: naděje dožití podle subjektivně vnímaného zdravotního stavu, naděje dožití podle chronické morbidity a naděje dožití podle disability. Všechny proměnné jsou analyzovány ve věku 65 a více let a 80 a více let. Závěr této práce odpovídá na otázku, zda je Evropa po více než dvaceti letech z hlediska úmrtnostních a zdravotních poměrů stále rozdělena na západní Evropu a bývalé státy východního bloku.

Klíčová slova: úmrtnost, naděje dožití podle zdravotního stavu, typologie, Evropa

Development and current mortality and health patterns in Europe

Abstract

This diploma thesis sets up two main aims: the first one is based on evaluation of mortality trends in European states using indicator life expectancy at birth and infant mortality rate. Development of age structure, indicators of demographic ageing and main causes of death is analyzed more in detail for five European states, Sweden, France, Italy, Czech Republic and Latvia. Second aim of this thesis is to describe differences of health status in Europe using descriptive statistics and cluster analysis. In this part of the thesis the differences among European states are evaluated using: health expectancy by self-perceived health, health expectancy by chronic morbidity and health expectancy based on disability. All variables are analyzed at age 65 and more and 80 and more. Conclusion of this thesis answers the question, if the Europe is, after more than twenty years, still divided from the perspective of mortality and health patterns between West Europe and former Eastern Bloc countries.

Keywords: mortality, health expectancy, typology, Europe

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	7
SEZNAM TABULEK	8
SEZNAM PŘÍLOH	11
1. Úvod	12
2. Diskuze s literaturou	15
2.1. Úmrtnost a zdravotní stav obyvatelstva	15
2.2. Teoretické koncepty úmrtnosti a nemocnosti	18
2.2.1. Demografická revoluce.....	18
2.2.2. Teorie epidemiologického přechodu.....	20
2.2.3. Čtvrté a páté období epidemiologického přechodu	22
2.2.4. Vztah mezi nemocemi a obyvatelstvem.....	23
2.2.5. Kardiovaskulární revoluce.....	24
2.2.6. Teorie zdravotního přechodu	25
2.2.7. Teorie komprese, expanze morbidity a dynamické rovnováhy	27
2.2.8. Vliv demografického stárnutí na struktury úmrtnosti	28
3. Data a metodologie	30
3.1. Metody	32
3.2. Změna klasifikace MKN	36
4. Vývoj úmrtnosti v Evropě od konce druhé světové války do současnosti	39
4.1. Vývoj úmrtnostních poměrů v severní Evropě	43
4.2. Vývoj úmrtnostních poměrů v západní Evropě	47
4.3. Vývoj úmrtnostních poměrů v jižní Evropě.....	49
4.4. Vývoj úmrtnostních poměrů ve východní Evropě	52
4.5. Podrobnější analýza reprezentativních států	56
4.5.1. Analýza úmrtnostních poměrů ve Švédsku.....	58
4.5.2. Analýza úmrtnostních poměrů ve Francii	61
4.5.3. Analýza úmrtnostních poměrů v Itálii	65
4.5.4. Analýza úmrtnostních poměrů v České republice.....	69
4.5.5. Analýza úmrtnostních poměrů v Lotyšsku	73

4.6. Shrnutí vývoje evropského obyvatelstva v letech 1950 – 2010	78
5. Současný stav úmrtnosti v Evropě	82
5.1. Analýza naděje dožití v Evropě	83
5.2. Analýza zdravotního stavu obyvatelstva Evropy	89
5.2.1. Analýza subjektivně vnímaného zdraví	90
5.2.2. Analýza chronické morbidity	99
5.2.3. Analýza disability	106
5.3. Shrnutí výsledků analýzy zdravotního stavu v Evropě	115
6. Závěr	118
Seznam použité literatury a dat	122
Přílohy	132

SEZNAM ZKRATEK

SSSR	Svaz sovětských socialistických republik
EU	Evropská Unie
HLY	Healthy life years
WHO	World's health organization (Světová zdravotnická organizace)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
ČR	Česká republika
EHLEIS	European health and life expectancy information systém
ICD	International Classification of Diseases
MKN	Mezinárodní klasifikace nemocí
ČSÚ	Český statistický úřad
HIV	Human immunodeficiency virus

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Platnost revizí Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů v jednotlivých analyzovaných zemích.....	37
Tabulka 2 – Porovnání kódů analyzovaných příčin úmrtí podle revizí mezinárodních klasifikací nemocí	38
Tabulka 3 – Státy, podle příslušnosti k makroregionu.....	40
Tabulka 4 – Vývoj vybraných ukazatelů demografického stárnutí v období 1950–2010 ve Švédsku ..	58
Tabulka 5 – Vývoj vybraných ukazatelů demografického stárnutí v období 1950–2010 ve Francii.....	62
Tabulka 6 – Vývoj vybraných ukazatelů demografického stárnutí v období 1950–2010 v Itálii	66
Tabulka 7 – Vývoj vybraných ukazatelů demografického stárnutí v období 1950–2010 v České republice	70
Tabulka 8 – Vývoj vybraných ukazatelů demografického stárnutí v období 1950–2010 v Lotyšsku ...	73
Tabulka 9 – Charakteristiky variability intervalové délky života v jednotlivých věkových skupinách, muži, v roce 2012.....	89
Tabulka 10 – Charakteristiky variability intervalové délky života v jednotlivých věkových skupinách, ženy, v roce 2012	89
Tabulka 11 – Deskriptivní statistiky evropských států podle subjektivně deklarovaného zdravotního stavu za obě pohlaví a ve věku 65 a více let a 80 a více let v roce 2012	92
Tabulka 12 – Deskriptivní statistiky naděje dožití podle chronické morbidity podle pohlaví a ve věku 65 a více let a 80 a více let za rok 2012.....	100
Tabulka 13 – Deskriptivní statistiky naděje dožití podle omezení na každodenních činnostech, podle pohlaví a věku 65 a více let a 80 a více let v roce 2012.....	107

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Naděje dožití při narození na základě evropského makroregionu, muži, 1950–2010.....	41
Obrázek 2 – Naděje dožití při narození na základě evropského makroregionu, ženy, 1950–2010	41
Obrázek 3 – Míra kojenecké úmrtnosti podle evropského makroregionu za období 1950–2010.....	42
Obrázek 4 – Vývoj naděje dožití při narození v regionu severní Evropa 1950–2010, muži	45
Obrázek 5– Vývoj naděje dožití při narození v regionu severní Evropa 1950–2010, ženy.....	46
Obrázek 6 – Vývoj míry kojenecké úmrtnosti v severní Evropě v letech 1950–2010	46
Obrázek 7 – Vývoj naděje dožití při narození v regionu západní Evropa v letech 1950–2010, muži ...	48
Obrázek 8 – Vývoj naděje dožití při narození v regionu západní Evropa v letech 1950–2010, ženy ...	48
Obrázek 9 – Vývoj míry kojenecké úmrtnosti v západní Evropě v letech 1950–2010	49
Obrázek 10 – Vývoj naděje dožití při narození v regionu jižní Evropa v letech 1950 – 2010, muži	50
Obrázek 11 – Vývoj naděje dožití při narození v regionu jižní Evropa v letech 1950 – 2010, ženy.....	51
Obrázek 12 – Vývoj míry kojenecké úmrtnosti v regionu jižní Evropa v letech 1950 – 2010.....	52
Obrázek 13 – Vývoj naděje dožití při narození v regionu východní Evropa v letech 1950 – 2010, muži.....	53
Obrázek 14 – Vývoj naděje dožití v regionu východní Evropa v letech 1950-2010, ženy	54
Obrázek 15 – Vývoj míry kojenecké úmrtnosti ve východní Evropě v letech 1950 – 2010	55
Obrázek 16 – Věková pyramida obyvatelstva Švédska v roce 1950 a 2010 vyjádřená relativně podle pohlaví.....	59
Obrázek 17 – Hlavní příčiny úmrtí ve Švédsku ve vybraných letech, muži	60
Obrázek 18 – Hlavní příčiny úmrtí ve Švédsku ve vybraných letech, ženy	61
Obrázek 19 – Věková pyramida obyvatelstva Francie v roce 1950 a 2010 vyjádřená relativně podle pohlaví.....	63
Obrázek 20 – Vývoj úmrtnosti podle příčin ve Francii za vybrané roky, muži	64
Obrázek 21 – Vývoj úmrtnosti podle příčin ve Francii za vybrané roky, ženy	65
Obrázek 22 – Věková pyramida obyvatelstva Itálie v roce 1950 a 2010 vyjádřená relativně podle pohlaví	67
Obrázek 23 – Hlavní příčiny úmrtí v Itálii ve vybraných letech, muži	68
Obrázek 24 – Hlavní příčiny úmrtí v Itálii ve vybraných letech, ženy	69
Obrázek 25 – Věková pyramida obyvatelstva Česká republiky v roce 1950 a 2010 vyjádřená relativně podle pohlaví.....	71
Obrázek 26 – Hlavní příčiny úmrtí v České republice ve vybraných letech, muži	72
Obrázek 27 – Hlavní příčiny úmrtí v České republice ve vybraných letech, ženy	72
Obrázek 28 – Věková pyramida obyvatelstva v Lotyšsku v roce 1959 a 2010 vyjádřená relativně podle pohlaví.....	74

Obrázek 29 – Hlavní příčiny úmrtnosti v Lotyšsku ve vybraných letech, muži	75
Obrázek 30 – Hlavní příčiny úmrtnosti v Lotyšsku ve vybraných letech, ženy	77
Obrázek 31 – Naděje dožití při narození v roce 2012, podle pohlaví	84
Obrázek 32 – Typologie evropských zemí podle intervalové délky života po patnáctiletých věkových intervalech v roce 2012, muži.....	86
Obrázek 33 – Typologie evropských zemí podle intervalové délky života po patnáctiletých věkových intervalech v roce 2012, ženy	88
Obrázek 34 – Typologie evropských zemí podle subjektivně vnímaného zdravotního stavu ve věku 65 a více let v roce 2012, muži.....	94
Obrázek 35 – Typologie evropských zemí podle subjektivně vnímaného zdravotního stavu ve věku 65 a více let v roce 2012, ženy	96
Obrázek 36 – Typologie evropských zemí podle subjektivně vnímaného zdravotního stavu ve věku 80 a více let v roce 2012, muži.....	97
Obrázek 37 – Typologie evropských zemí podle subjektivně vnímaného zdravotního stavu ve věku 80 a více let v roce 2012, ženy	98
Obrázek 38 – Typologie evropských zemí podle chronické morbidity ve věku 65 a více let v roce 2012, muži	103
Obrázek 39 – Typologie evropských zemí podle chronické morbidity ve věku 65 a více let v roce 2012,.....	104
Obrázek 40 – Typologie evropských zemí podle chronické morbidity ve věku 80 a více let v roce 2012, muži	105
Obrázek 41 – Typologie evropských zemí podle chronické morbidity ve věku 80 a více let v roce 2012, ženy	106
Obrázek 42 – Délka života ve zdraví pro státy Evropy ve věku 65 a více let za obě pohlaví v roce 2012.....	108
Obrázek 43 – Délka života ve zdraví pro státy Evropy ve věku 80 a více let za obě pohlaví v roce 2012.....	109
Obrázek 44 – Typologie evropských zemí podle omezení každodenních aktivit pro věk 65 a více let v roce 2012, muži	111
Obrázek 45 – Typologie evropských zemí podle omezení každodenních aktivit pro věk 65 a více let v roce 2012, ženy.....	112
Obrázek 46 – Typologie evropských zemí podle omezení každodenních aktivit pro věk 80 a více let v roce 2012, muži	113
Obrázek 47 – Typologie evropských zemí podle omezení každodenních aktivit pro věk 80 a více let v roce 2012, ženy.....	114

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Standard Eurostatu z roku 2013	132
Příloha 2 – Otázky v dotazníku SILC na zdravotní ukazatele v roce 2012	133
Příloha 3 – Naděje dožití při narození podle pohlaví v roce 2012	134
Příloha 4 – Intervalová délka života pro státy Evropy po 15 letých věkových intervalech v roce 2012	135
Příloha 5 – Naděje dožití podle subjektivně deklarovaného zdravotní stavu v Evropě pro obyvatelstvo ve věku 65 a více let	136
Příloha 6 – Naděje dožití podle subjektivně deklarovaného zdravotní stavu v Evropě pro obyvatelstvo ve věku 80 a více let	137
Příloha 7 – Naděje dožití podle chronické morbidity v roce 2012 pro obyvatelstvo ve věku 65 a více let obě pohlaví	138
Příloha 10 – Naděje dožití podle chronické morbidity pro obyvatelstvo ve věku 80 a více let za rok 2012, obě pohlaví	139
Příloha 9 – Naděje dožití podle omezení každodenních činností v roce 2012 pro obyvatelstvo ve věku 65 a více let obě pohlaví	140
Příloha 10 – Naděje dožití podle omezení každodenních činností v roce 2012 pro obyvatelstvo ve věku 80 a více let obě pohlaví	141
Příloha 11 – Podíl mužů a žen v subjektivně vnímaném zdraví ve věku 65–69 let v roce 2012	142
Příloha 12 – Podíl mužů a žen v subjektivně vnímaném zdraví ve věku 80–84 let v roce 2012	143
Příloha 13 – Deskriptivní statistiky střední délky života podle výsledných skupin a subjektivního zdravotního stavu v roce 2012 za obě pohlaví	144
Příloha 14 – Podíl mužů a žen podle chronické morbidity ve věku 65–69 let v roce 2012	145
Příloha 15 – Podíl mužů a žen podle chronické morbidity ve věku 80–84 let v roce 2012	146
Příloha 16 – Deskriptivní statistiky střední délky života podle chronické morbidity ve výsledných skupinách v roce 2012 za obě pohlaví	147
Příloha 17 – Deskriptivní statistiky střední délky života podle omezení každodenních činností a ve výsledných skupinách v roce 2012 za obě pohlaví	148

Kapitola 1

Úvod

Populace Evropy se v posledních sto letech významně změnily. Razantně se zvýšila naděje dožití (střední délka života), snížila se míra kojenecké úmrtnosti a celkově došlo ke zlepšení zdravotního stavu ve všech evropských populacích. Moderní medicína a nové poznatky vědy umožňují lidstvu žít delší a do určité míry i spokojenější život.

Během 20. století došlo k významnému posunu z hlediska úmrtnostních poměrů. V dnešní době umírá pouze minimální podíl dětí na příčiny, které byli dřív běžné (například tuberkulóza, zápal plic, neštovice, zánět průdušek); (Hill 1990), rovněž dříve smrtelné nemoci, jako například cholera, neštovice nebo tuberkulóza jsou nyní v Evropě spíše ojedinělé. Začaly se však vyskytovat nové nemoci, pro které lidstvo nemá prozatím účinné řešení a které jsou významným důvodem k předčasným úmrtím. Jedním z nich je HIV (Human Immunodeficiency Virus – syndrom získaného selhání imunity), který se rozmohl v 80. a 90. letech 20. století a neustále se šíří dál, i když už existují prostředky na jeho zmírnění či omezení přenosu, úplné vyléčení zatím neexistuje (Mocroft et al., 1998). K novým onemocněním se přidávají ještě další zdravotní problémy, které nelze označit přímo za nemoci, jedná se spíše o omezení psychického rázu, mezi něž patří nejrůznější psychické poruchy, které jsou většinou spojené s depresemi. Další problém současnosti představuje obezita, která je novodobým problémem pro medicínu i pro individuální životní styl obyvatel. Gaziano (2010) uvádí, že obezita je nový celosvětový problém, který se ve zvýšené míře týká vyspělých zemí a hledat řešení bude velmi těžké, jelikož nelze jednoduše předepsat léky na její snížení.

Od druhé poloviny 20. století je věnována stále větší pozornost lidskému zdraví. Následně se v Evropě začínají zakládat instituce monitorující lidské zdraví. V tomto směru k nejznámějším, patří EHLEIS (European health and life expectancy information system), výzkumná skupina, která sdružuje odborníky na problematiku zdravotního stavu. Vytváří databázi ukazatelů souvisejících se zdravím, přičemž mezi nejznámější a nejvíce používané patří délka života ve zdraví, která je v současné době zařazena mezi strukturální ukazatele zdravotního stavu používané v Eurostatu. V této práci jsou kromě délky života ve zdraví užity ukazatele naděje dožití podle chronické morbidit, naděje dožití podle subjektivně deklarovaného zdravotního stavu¹ a naděje dožití podle disability publikované touto organizací.

¹ Přehled všech ukazatelů zdravotního stavu je přístupný: <http://edit.natur.cuni.cz:8080/portal/geografie/demografie-a-geodemografie/ceska-demograficka-spolecnost/aktualni-informace/ukazatele-zdravotniho-stavu-obyvatelstva/view> (Přf 2010).

S prodlužováním života souvisí i stárnutí obyvatelstva na vrcholu věkové pyramidy, které je dostatečně popsáno v jiných publikacích a odborné literatuře (např.: Rychtaříková 2011, Van de Kaa 2002, Vaupel 2001, Manton 1982, Kalvach 2007, Janssen et al, 2004). Vaupel (2001) popisuje změnu počtu osob během 20. století, kterým je více než 100 let² a zároveň dodává, že naděje dožití pro osoby v přesném věku 80 let se od roku 1950 zvětšila o více než 3 roky. Prožít stáří aktivně a důstojně však v současné době není jednoduché, neboť se vzrůstajícími nároky na individuální život jsou rodinné svazky méně stabilní, rodí se méně dětí, které mají menší zájem o kontakt, respektive soužití se staršími lidmi. Z toho důvodu odchází řada seniorů do domů s pečovatelskou službou nebo do domovů důchodců, které mohou být pro ně, nebo v některých případech i jejich rodinu, finanční zátěží. Prožít stáří aktivně a podle vlastních představ se ve světě, který je založen na individuálních zájmech, stává stále těžší. S prodlužováním maximálního dosaženého věku si lze položit otázku: do jaké míry je toto prodloužení života kvalitní? Jedná se o přidané roky, které jsou prožité v dobrém zdravotním stavu, nebo se jedná pouze o kumulaci dalších let v nemoci?

Zdraví lze chápat jako základní hodnotu pro občanskou společnost, jelikož na něm závisí fyzický i psychický stav lidí. A když není nějakým způsobem v normálu, tak jsou dotyčné osoby více nespokojené s životem a častěji náchylné onemocnět, či se u nich může častěji vyskytnout psychická porucha (Mladovsky et al., 2009). S prodlužováním naděje dožití a se snižováním úrovně úmrtnosti však rovněž dochází ke snížení úhrnné plodnosti. Tyto historické změny lze zahrnout pod koncept demografické revoluce a věnuje se mu samostatná část v teoretické části práce. V Evropě byla demografická revoluce ukončena v průběhu 20. století. V současnosti je úhrnná plodnost kolem 1,6 dítěte na jednu ženu, tedy hodnota pod hranici prosté reprodukce, která činí 2,1 (Rychtaříková 2011). Evropské obyvatelstvo tedy stárne i na spodu věkové pyramidy a v této souvislosti se odborná i laická veřejnost začíná stále více zajímat o téma demografického stárnutí. Podle Pavlíka et al. (1986) je toto téma často označováno, jako nejdiskutovanější otázka 21. století, jelikož se jedná o proces, který je do značné míry ovlivněn lidmi. Demografické stárnutí lze také označit jako výsledek zlepšení zdravotního stavu a kvality lidského života, jehož původ lze najít v demografické revoluci.

Prvním cílem práce je zhodnotit vývoj úmrtnostních poměrů v Evropě od konce druhé světové války s ohledem na rozdíly mezi západní a východní Evropou (v tradičním chápání dřívějšího politického dělení). Kapitola zabývající se tímto zhodnocením si rovněž klade za cíl podrobněji analyzovat vývoj úmrtnostních podmínek a věkového složení obyvatelstva v pěti modelových státech, které byly vybrány na základě své příslušnosti ke geografickému makroregionu vymezenému Organizací spojených národů (OSN).

Druhým cílem této práce je analyzovat rozdíly mezi současnými evropskými státy za pomocí ukazatelů zdravotního stavu a z výsledků vyvodit závěr, zda v současné době stále platí, že bývalé státy východního bloku jsou odlišné z hlediska úmrtnostních a zdravotních poměrů od zbylých států Evropy. Tato práce klade důraz především na rozdíly mezi státy bývalého východního bloku a zbytkem Evropy. Do států bývalého východního bloku lze zařadit tyto státy: Českou republiku, Slovensko, Polsko, Maďarsko, Slovinsko, Chorvatsko, Rumunsko, Bulharsko, Lotyšsko, Litvu a Estonsko.³ Toto označení vychází z vojensko-politického uspořádání v Evropě během studené války a tyto státy sdílely (a do

² Od roku 1980 se tyto osoby nazývají centenariani

³ V tabulce 3 lze vidět tyto státy pod geografickým makroregionem Východní Evropa (mimo Pobaltských států, které jsou zařazeny v severní Evropě) a Slovinska a Chorvatska, které jsou součástí jižní Evropy

značné míry sdílejí dodnes) podobné demografické charakteristiky (kratší naděje dožití, vyšší intenzitu úmrtnosti na některé příčiny, nebo nižší úhrnnou plodnost);(Meslé 2002, Rychtaříková 2011) a taktéž měly během druhé poloviny 20. století stejný demografický vývoj (Burcin, Kučera 2009).

Práce je rozdělena celkem do šesti kapitol. Úvodní kapitola seznamuje čtenáře s problematikou tématu a jsou zde představeny hlavní cíle práce. V druhé kapitole jsou představeny datové zdroje, které tato práce využívá. Rovněž je zde rozebrána metodika použitých vzorců a jak bylo dosaženo uváděných výsledků. Ve třetí kapitole je představena odborná literatura, která byla publikována o tématu vývoje úmrtnosti v druhé polovině 20. století a o zdravotním stavu v Evropě. V této kapitole jsou rovněž diskutovány teoretické koncepty, které shrnují dosavadní vývoj v tématu úmrtnosti a zdravotního stavu. Čtvrtá kapitola již analyzuje vývoj úmrtnostních podmínek v druhé polovině 20. století. Je zde ukázán vývoj naděje dožití při narození a míry kojenecké úmrtnosti ve všech státech Evropské Unie (EU), ke kterým bylo přidáno Norsko, Švýcarsko a Island. Tato kapitola podrobněji analyzuje změnu úmrtnostních podmínek a změnu věkového rozložení v pěti modelových státech (Švédsko, Francie, Itálie, Česká republika a Lotyšsko). V páté kapitole jsou za použití shlukové analýzy porovnávány státy EU pro naděje dožití podle subjektivního zdraví, naděje dožití podle chronické morbiditidy a naděje dožití podle disability. Na začátku této kapitoly je vložena část pojednávající o současném stavu naděje dožití v Evropě a o intervalové délce života, kterou definoval Eduardo Arriaga (1984). Závěrečná šestá kapitola shrnuje nejdůležitější poznatky této práce a rovněž odpovídá na hypotézy uvedené v úvodu.

Hypotézy pro tuto práci jsou tedy následující:

Hypotéza 1: Státy s nižší intenzitou úmrtnosti (Švédsko, Francie, Itálie) mají příznivější podmínky v ukazatelích demografického stárnutí než státy s vyšší intenzitou úmrtnosti (Česká republika, Lotyšsko).

Hypotéza 2: Mezi zeměmi bývalého východního bloku a zbytkem Evropy existují v současné době rozdíly v úmrtnostních ukazatelích (naděje dožití při narození, intervalová délka života, míry kojenecké úmrtnosti a podle vybraných příčin úmrtí) ve prospěch západní Evropy.

Hypotéza 3: Z hlediska zdravotního stavu (vyjádřeného subjektivním zdravím, chronickou morbiditou a disability) je Evropa rozdělena na země východního bloku a zbytek Evropy.

Kapitola 2

Diskuze s literaturou

Úmrtnost byla v demografii prvním studovaným jevem. Až do 18. století lidstvo nedisponovalo účinnými prostředky na snižování úmrtnosti a lidé považovali smrt za něco přirozeného, co je nevyhnutelnou součástí jejich životů. Na rozdíl od dalších demografických ukazatelů (plodnost, sňatečnost, atd.) ji lze snadno rozpoznat a měřit. Jako první se začal mortalitou z hlediska demografie široce zabývat anglický obchodník John Graunt, který v roce 1661 vytvořil úmrtnostní tabulku pro londýnské obyvatelstvo⁴ a zároveň tím nepřímo založil obor demografie (Rice University 2016). V rámci této kapitoly budou popsány dostupné zdroje literatury k tématu úmrtnosti a zdravotního stavu.

2.1. Úmrtnost a zdravotní stav obyvatelstva

V novodobější historii se zkoumáním úmrtnosti zabývá mnoho autorů, kteří mají odlišné specializace svého zájmu. Burcin a Kučera (2009) se ve své práci zabývají vývojem evropských států se zaměřením na Českou republiku od roku 1950 do roku 2006. Autoři zdůrazňují příspěvky jednotlivých věkových kategorií na naději dožití při narození. Rovněž analyzují příspěvky ke změně hodnot naděje dožití při narození podle věku a příčin úmrtí. Burcin a Kučera zjistili, že Česká republika stále zaostává za Francií a ostatními vyspělými státy a další zlepšování úmrtnostních podmínek v ČR záleží na budoucím vývoji veřejného zdravotnictví. Rovněž je podstatná otázka kvality včasné prevence a zdravotní péče, jelikož tyto faktory budou stát za konzistentním snižováním úrovně úmrtnosti.

Mezi další autory, kteří se zabývají rozdíly mezi evropskými zeměmi, se řadí Meslé a Vallin. Tito dva autoři ukazují ve své studii rozdíly mezi státy bývalého východního bloku a ostatními evropskými státy v období 1965–1995. Pro tento účel používají hierarchickou shlukovací analýzu, pomocí které rozdělují evropské státy. Úmrtnostní poměry jsou podle nich ve východní Evropě zpožděné o 20 let v porovnání se západními státy (Meslé, Vallin 2002). Meslé (2002) pak rozšiřuje tuto problematiku tím, že se zabývá podrobnějším členěním států bývalého východního bloku, kde především zdůrazňuje rozdíl mezi státy střední Evropy (ČR, Slovensko, Maďarsko, Polsko) a post-sovětskými státy (Rusko, Ukrajina, Pobaltí) z hlediska příčin úmrtí a rovněž porovnává změnu věkového rozložení. Autorka došla k zjištění, že bývalé státy SSSR měly od 70. let horší úmrtnostní

⁴ Data byla sbírána za 130 farních obvodů.

oměry, než státy střední Evropy. Více byli zasaženi muži než ženy, především v době ruské epidemiologické krize, kterou částečně popisuje Meslé (2002) a Meslé, Vallin (2002).

Podrobněji se krizí zabývá Shkolnikov, Meslé (1994), kteří však zkoumali problematiku z pohledu 90. let a pouze navrhli několik důvodů, proč se krize udála. Mezi další autory, kteří se podrobněji zabývali touto problematikou, patří Bhattacharya et al., (2011). Autoři analyzovali mortalitní krizi již s odstupem času. Mezi jejich stěžejní výzkum patří podrobná analýza přínosů protialkoholické kampaně, která se udála v SSSR v letech 1985–1987 a přímo předcházela této krizi. Ruské epidemiologické krize se rovněž dotýkají Petruchin, Lunina (2012), ačkoliv tyto autoři se spíše zaměřili na úmrtnost podle nemocí oběhové soustavy a jejich trendy v Rusku ve 20. století.

Analýzou bývalých států SSSR se zabývali Meslé, Vallin (2012). Zaměřili se především na srovnání Ukrajiny, Ruska a Francie z hlediska příčin úmrtí. V této studii dospěli k závěru, že Ukrajina má s Ruskem téměř identické intenzity úmrtnosti podle příčin úmrtí na novotvary, nemoci oběhové soustavy a na vnější příčiny až do roku 2000.

Kolektiv autorů pod záštitou Corsiniho a Viazza (1993) uvedl rozsáhlou případovou studii čtyř států (Francie, Anglie, Rakouska a Švédska), která specificky mapovala vývoj kojenecké úmrtnosti od období demografické revoluce až do roku 1950. Tato práce velmi dobře ukazuje důvody, proč klesla míra kojenecké úmrtnosti z hodnot přes 300 ‰ na hodnotu pod 100 ‰ v roce 1950. Mezi hlavní důvody autoři uvedli: vyšší vzdělanost matek, lepší a dostupnější péči pro novorozence a kojence a především lepší kvalifikovanost a dostupnost lékařů a porodních sester. Tématem kojenecké úmrtnosti se zabýval i Hill (1990), který analyzoval míru kojenecké úmrtnosti z prehistorických časů do současné doby. Hill došel k závěru, že v současné době v rozvojových zemích novorozenec má 99% šanci dožít věku pěti let a 65% šanci, že přežije věk pěti let. Ve své práci se rovněž zabývá současným stavem kojenecké úmrtnosti v rozvojovém světě a tvrdí, že pro státy subsaharské Afriky, jižní Asie a některé státy Latinské Ameriky je nutné zavést levnou, snadno dostupnou péči o nejmladší věkové kategorii. Pokud by byly tyto metody zavedeny, tak je možné snížit míru kojenecké úmrtnosti v těchto státech pod 100 ‰ během několika desítek let. V českém prostředí o nedávných změnách úmrtnosti a jejich struktur píše Rychtaříková (2004), která připisuje významné snížení úrovně úmrtnosti na nemoci oběhového systému zejména zlepšující se zdravotní péči ale současně upozorňuje na významné rozdíly v délce života mužů v závislosti na dosaženém vzdělání. Autorka rovněž zkoumala postoje k seniorům v rámci evropských zemí za užití faktorové analýzy. Nejméně tolerantní k seniorům jsou v zemích bývalé východní Evropy, především v Litvě a Rumunsku, ale rovněž i v částech jižní Evropy (např. v Portugalsku, nebo v Řecku). Naopak nejvíce tolerantní jsou k seniorům v západní Evropě, především v Dánsku a Nizozemsku (Rychtaříková 2011).

V posledních třiceti letech se zvýšila naděje dožití při narození, ale současně došlo ke změně profilu úmrtnosti věkových skupin. Z těchto důvodů je vhodné se zabývat počty prožitých let v rámci širších věkových skupin. V této souvislosti Arriaga (1984) navrhl ukazatel pojmenovaný intervalová délka života, který slouží k porovnání počtu let prožitých v rámci dané věkové skupiny. Ve své práci porovnal intervalové délky života obyvatelstva USA mezi roky 1910 a 1974. Tento ukazatel byl rovněž použit v práci na začátku páté kapitoly a jeho použití je podrobněji rozvedeno v metodice. V další části práce byl hlouběji analyzován zdravotní stav obyvatelstva. Nejčastěji do těchto analýz vstupuje naděje dožití podle: chronické nemocnosti, subjektivně vnímaného zdraví a podle omezení každodenních aktivit.

Existuje však mnoho dalších ukazatelů, které jsou přehledně popsány v Přf (2010). Mezi tyto ukazatele patří například naděje dožití bez disability, deficity ve zdraví, nebo naděje dožití vážená zdravotním stavem. Tématikou zdravotního stavu se v českém prostředí zabývá například Rychtaříková (2006), která porovnává Českou republiku v evropském kontextu. ČR je v rámci Evropy značně diferencovaná. Zatímco v ukazateli chronické morbidity patří spíše k průměru evropských států, z hlediska subjektivně vnímaného zdraví se řadí spíše mezi podprůměrné státy Evropy.

Analýzami zdravotního stavu obyvatelstva na evropské úrovni se zabývá výzkumná skupina EHLEIS, která sdružuje výzkumníky z celé Evropy. Patří mezi ně například Robine, Cambois (2013), Jagger et al., (2008a,b), kteří analyzují všechny zdravotní ukazatele pro země EU, nejčastěji ve věku 65 a více let. V závěru svých studií potvrzují význam zdravotního stavu jako determinantu spokojeného života, ačkoliv dodávají, že pro přesnější mezinárodní srovnání je zapotřebí lepších metod sběru dat, než v současné době, kdy většina ukazatelů je konstruována ze tří otázek, které se nacházejí v šetření SILC. Nusselder et al., (2010) porovnávala rozdíly mezi pohlavími v EU a došla k závěru, že ženy žijí déle, ale jsou častěji omezené na zdravotním stavu. Subjektivně se rovněž cítí hůře než muži. Jagger et al., (2013) se zabývali prognózou zdravé délky života v EU v následujících deseti letech a vyjádřili předpoklad, že zlepšení délky života ve zdraví se stane spíše ve státech východní Evropy, které se více přiblíží státům v západní a severní Evropě.

Mladovsky et al., (2009) rovněž analyzovali státy EU podle chronické morbidity a subjektivně deklarovaného zdraví, nicméně zaměřili se i na trendy jednotlivých nemocí, které rozdělili na chronické, psychické, přenosné nemoci a zranění. Důležitou součástí jejich práce byla ale analýza socioekonomických faktorů vedoucí k rozdílům mezi evropskými státy. Do tohoto tématu patřily i ukazatele množství zkonsumovaného alkoholu, tabákových výrobků a drog a rovněž strava, nadváha a obezita. V této studii je shrnuto, že v současné době je většina úmrtí a nemocí soustředěna do staršího věku, vyjma nehod, které jsou spíše ve středním a mladém věku. Autoři rovněž doporučují, že by měla být provedena studie, která analyzuje současné zdravotní politiky jednotlivých evropských zemí, na jejímž základě bude možné vyhodnotit, která z těchto politik je nejvíce přínosná k problematice aktivního stáří. Zhodnocením vývoje míry úmrtnosti v druhé polovině 20. století podle příčin ve věku 80 a více let se zabýval Janssen et al., (2004). Do své práce zahrnul pouze státy západní a severní Evropy (Dánsko, Velkou Británii, Finsko, Francii, Nizozemsko, Norsko a Švédsko). Ve své práci zjistil, že ve většině zemí (mimo Dánska a Nizozemska) došlo k postupnému poklesu úrovně úmrtnosti na všechny příčiny. Janssen dále uvádí, že u Dánska a Nizozemska došlo ke stagnaci jelikož u těchto dvou zemí byl vyšší podíl osob, které umírali na projevy spojené s kouřením (především na četné druhy novotvarů).

Téma demografického stárnutí shrnuje ve své práci např.: Rychtaříková (2011), která porovnává změnu věkové struktury České republiky mezi roky 1950–2060 a dochází k závěrům, že při zachování úmrtnostních a reprodukčních podmínek z roku 2010 dojde do roku 2050 ke zdvojnásobení podílu populace starších 80 let a zvýšení obyvatelstva ve věku 65 a více let téměř 1,5 × na 32–33 %. Rychtaříková (2011) zároveň dochází k předpokladu, že v případě Francie bude demografické stárnutí nejpomalejší, jelikož Francie má v současné době velmi vysokou úhrnnou plodnost (dvě děti na jednu ženu).

2.2. Teoretické koncepty úmrtnosti a nemocnosti

Tato část se zabývá některými teoretickými přístupy, které mohou pomoci vysvětlit a upřesnit přístupy v otázce úmrtnosti, epidemiologie a nemocnosti. Tato práce se opírá o tyto koncepty a vychází z nich v analytické části.

2.2.1. Demografická revoluce

Teorii demografické revoluce (někdy rovněž nazývané jako první demografický přechod⁵) lze zjednodušeně definovat jako změnu plodnostních a úmrtnostních podmínek ve společnosti (Kirk 1996). Poprvé zmínil termín *demographic transition* (demografický přechod) Warren Thompson v roce 1929, který specifikoval tři typy průběhu demografické revoluce podle odlišné intenzity populačního přírůstku. Jeho závěry odpovídají rozdělení dynamiky demografické revoluce na francouzský, anglický a mexicko-japonský typ⁶, které byly později navrženy demografem Zdeňkem Pavlíkem (1964)⁷. Francouzský demograf A. Laundry (*La révolution démographique. Études et essais sur les problèmes de la population*), jako první použil termín demografická revoluce. V roce 1934 došel ke stejným závěrům jako Thompson. Laundry pouze vyjádřil další předpoklad, že v zemích, které teprve vstoupí do demografického přechodu, bude snížení úrovně plodnosti a úmrtnosti rychlejší (Kirk 1996).

Dnes je koncept demografického přechodu více rozpracován a lze ho podle Grovera (2014) rozdělit do pěti hlavních fází. Ke konceptu demografické revoluce (prvního demografického přechodu) lze rovněž přiřadit teorii druhého demografického přechodu definovanou například Dirkem van de Kaa v roce 1999.

První demografický přechod (demografickou revoluci) lze rozdělit do několika fází. První fáze, kterou lze vymezit od neolitické revoluce, je charakteristická vysokou mírou úmrtnosti a vysokou mírou plodnosti. Výsledný přirozený přírůstek je však minimální. Jedním z hlavních faktorů, proč je přirozený přírůstek obyvatelstva nízký, je vysoká míra kojenecké úmrtnosti. Ta je přímo závislá na kvalitě lékařské a mateřské péče, která je v této fázi na nízké úrovni. Mezi další faktory patří nižší úroveň vzdělání, nízká úroveň hygieny a dalších sanitárních zařízení. Vysoká úroveň plodnosti je charakteristická z důvodu neustálé potřeby pracovní síly v zemědělství, na kterém je tato společnost závislá. Úmrtnostní podmínky jsou navíc do značné míry ovlivňovány politickými rozhodnutími (vátky, vyšší daně) či faktory životního prostředí (dobrá/špatná sklizeň úrody). A velmi často nejsou ani v kratším časovém období konzistentní. Toto období lze vymezit do poloviny 18. století (Grover 2014).

Druhá fáze je charakteristická poklesem intenzity úmrtnosti, zatímco úroveň plodnosti zůstává stále podobně vysoká, jako v první fázi. K největšímu zlepšení úmrtnostních podmínek dochází u kojenců. Toho bylo dosaženo v důsledku zvyšování úrovně vzdělanosti v péči o děti, vyšším počtem kvalitněji vyškolených lékařů a vyšším počtem porodních sester (Brändstrom in: Corsini, Viazzo 1993). Rozšíření vzdělání a lepší hygiena byly rovněž faktory, které ovlivnily míru úmrtnosti v dospělém věku. Tuto fázi provází další jevy, mezi které patří urbanizace, industrializace a koncentrace obyvatelstva. Tyto jevy byly nedílnou součástí celého procesu demografické revoluce (Pavlík, Rychtaříková, Šubrtová, 1986). Existují rovněž značné rozdíly mezi zeměmi z hlediska vstupu do této fáze

⁵ Anglicky *demographic transition*.

⁶ Pro který se později začal užívat spíše termín „typ rozvojových zemí“, který se užívá dodnes (Kirk 1996).

⁷ V publikaci *Nástin Populačního Vývoje Světa*.

demografické revoluce. Zatímco ve vyspělých evropských zemích došlo k tomuto jevu již v polovině 18. století, některé nejméně⁸ země v současnosti se v této fázi teprve nachází (Grover 2014).

Ve třetí fázi dochází k dalšímu snižování úrovně úmrtnosti a zároveň se snižuje úroveň plodnosti. Rozdíl v dynamice snížení vedl demografy k vymezení tří typů zemí, podle kterých lze rozdělit průběh demografické revoluce (Pavlík 1964).

U francouzského typu demografické revoluce, který se udál nejdříve, začíná klesat úroveň úmrtnosti a úroveň plodnosti téměř ve stejnou dobu. U tohoto typu dochází k relativně malému nárůstu populace.

U anglického typu demografické revoluce zůstává úroveň plodnosti na vysokých hodnotách i poté, co úroveň úmrtnosti již začala klesat. S určitým časovým odstupem dochází k rychlejšímu snížení úrovně plodnosti. Přirozený přírůstek obyvatelstva je vyšší než v případě francouzského typu.

Poslední typ demografické revoluce je charakteristický pro rozvojové země (původně byl označován, jako japonsko-mexický typ). Toto označení dnes již není přesné, jelikož Japonsko a Mexiko byli již v době vymezení tohoto názvu dvě odlišné země. Pavlík et al., (1986) uvádí, že toto vymezení bylo odvozeno podle podobného vývoje porodnosti v Japonsku a Mexiku. U tohoto typu procesu dochází nejprve ke zvýšení úrovně plodnosti a ke snížení intenzity úmrtnosti, nicméně po kratší časové době začíná úroveň plodnosti velmi rychle klesat. Přirozený přírůstek obyvatelstva je u tohoto typu velmi vysoký. Na rozdíl od francouzského typu trvá podstatně kratší dobu.

Ve čtvrté fázi je úroveň úmrtnosti a plodnosti na nízkých hodnotách. Země, které se nachází ve čtvrté fázi demografické revoluce, jsou ekonomicky vyspělé, mají vysokou úroveň vzdělanosti a kvalitní systém zdravotnických služeb. Úhrnná plodnost klesá až k úrovni 2,1 dítěte na jednu ženu, což je reprodukční minimum nutné k zachování dané populace pomocí přirozeného přírůstu (Grover 2014).

V páté fázi demografické revoluce klesá úroveň plodnosti pod hodnotu reprodukčního minima (2,1 dítěte na jednu ženu). Následky se neprojeví okamžitě, až teprve během jedné a druhé generace je možné sledovat negativní vývoj přirozeného přírůstu obyvatelstva. Důvodů, proč dochází k tomuto vývoji, je několik. Prvním je vyšší ekonomická vyspělost daných států, kdy vyšší náklady na děti odrazují městské obyvatelstvo od založení rodiny v nižším věku. Dalším je touha po budování osobní kariéry a vytvoření finančního zázemí, čímž se značně posouvá průměrný věk matek do vyššího věku. Mnohé z plánovaných dětí tak již v pozdějším věku není možné realizovat (Grover 2014). Grover dále uvádí, že v mnoha zemích, u kterých klesne úroveň plodnosti pod úroveň úmrtnosti, nedochází k faktickému snížení obyvatelstva, jelikož tyto země mají většinou pozitivní migrační saldo, které kompenzuje nízký přirozený přírůstek.

Poslední fáze je v demografii známá spíše pod pojmem druhý demografický přechod⁹. Jedním z autorů tohoto konceptu je Van de Kaa, který ho zasadil v roce 1999 do ucelnějšího rámce. V nejvyspělejších státech začalo docházet k tomuto procesu od poloviny 70. let 20. století. Jelikož se od té doby počet obyvatelstva v nejmladších věkových kategoriích stále snižuje, dochází ke zvýšení podílu starších osob v populaci (van de Kaa 2002). Toho je docíleno především lepší lékařskou péčí a změnami v úmrtnostním profilu obyvatelstva. Specificky se dlouhodobými změnami v úmrtnosti zabývá teorie

⁸ Např.: země subsaharské Afriky, Jemen, Guatemala, etc.

⁹ V demografické literatuře se často používá dělení na demografickou revoluci, která zahrnuje fáze 1-4 a druhý demografický přechod, zahrnující fázi 5 (Grover 2014).

epidemiologického přechodu, která byla definována Omranem nejprve v 70. a poté v revidován v 90. letech. Protože je tento koncept velmi rozsáhlý, bude mu věnován následující oddíl.

2.2.2. Teorie epidemiologického přechodu

Kurt Mayer vyjádřil v 60. letech domněnku, že pro hlubší interpretaci změn v populaci za použití demografických ukazatelů, nestačí pouze statistická měření, ale je nutné při formulaci teoretických konceptů využít i ostatní vědní disciplíny (Mayer 1962 in Omran 1971). Z tohoto námětu vznikla teorie epidemiologického přechodu, jež jako první definoval Abdel Omran. Ten rozdělil epidemiologický přechod na tři období a rovněž vymezil tři modely, kterými populace v jednotlivých zemích procházely. Omran se zejména soustředil na změny ve zdravotním stavu obyvatelstva a na struktury nemocí, které se v obyvatelstvu vyskytují.

Co se týče prvního období, lze ho charakterizovat jako období hladomoru, moru a nakažlivých chorob, kde hlavními příčinami úmrtí jsou infekční nemoci. Naděje dožití při narození zpravidla nepřesáhne 40 let a toto období se rovněž vyznačuje vysokou úrovní úmrtnosti dětí a dospělých. John Graunt ukázal v polovině 17. století, že zhruba 75 % úmrtí v jeho době bylo zapříčiněno infekčními nemocemi, hladomorem a problémy v mateřství. Nemoci oběhové soustavy a zhoubné novotvary na druhé straně zapříčinily pouze 6 % úmrtí. Tímto obdobím procházela značná část populací, zhruba do 17. století (Omran 1971).

Ve druhém období, které lze v Evropě vymezit zhruba od konce 17. století do konce druhé světové války, klesá výskyt pandemických onemocnění, například moru, který byl od poloviny 14. století do počátku 18. století vážným problémem v Evropě a byl rovněž jednou z hlavních příčin úmrtí (Maur 1995). Mor byl však nahrazen jinými nemocemi. V 18. a 19. století se lze běžně setkat s rozsáhlým výskytem tuberkulózy, cholery, tyfu a neštovic. Velmi problematická nemoc, tyfus, byla rozšířena především v městských oblastech, jelikož obyvatelstvo se především v 19. století hromadně stěhovalo a koncentrovalo do měst na malém prostoru. Nové příchozí obyvatelstvo často navíc trpělo podvýživou, a tudíž bylo méně imunní. Kvůli další nemoci, tuberkulóze, zemřelo ve městech na konci 19. století až 40 osob z 1000. Při podobném měření před druhou světovou válkou (před zavedením antibiotik), které prováděly zdravotnické organizace, klesla hrubá míra úmrtnosti na tuberkulózu na necelého jednoho zemřelého na 1000 osob (Olshansky et al., 1997).

K potlačení těchto nemocí začalo docházet postupně s rozvojem sanitárních opatření až ke konci 19. století (například rozšířenou lékařskou péčí, výstavbou kanalizace, lepšími stravovacími návyky nebo očkováním). Ale Mckeown tvrdí, že role medicíny při snižování intenzity úmrtnosti na tyfus a tuberkulózu byla minimální, jelikož k podstatnému snížení výskytu těchto nemocí došlo před zavedením antibiotik. Nicméně Mckeown potvrzuje přínos medicíny v jiných oblastech jako například lepší kontrolu nad přenosnými nemocemi (Mckeown 1979, in: Harper and Armelagos 2010). V 19. století se však snižuje úmrtnost dětí a naděje dožití narůstá až na 50 let.

Podle Badeho (2001) probíhala během 18. a především 19. století rovněž rozsáhlá migrace, jak v rámci evropských států, tak v bývalých zámořských koloniích (Amerika, Austrálie). Obyvatelstvo emigrovalo z důvodu přelidnění a možnosti začít nový život v jiné zemi. Nicméně v prvních fázích na přelomu 17. a 18. století doprovázela tyto migrační pohyby rovněž vysoká úroveň úmrtnosti (ze smluvních dělníků na Karibských ostrovech nepřežili až 4/5). Rozsáhlá migrační vlna evropského

obyvatelstva byla zapříčiněna nezájmem států o obyvatelstvo, s výjimkou Německa, v kterém kancléř Otto von Bismark (Barkin in: Latin Library) začal zavádět a vytvářet nové pracovní příležitosti¹⁰. Ve většině případů docházelo ke stěhování zemědělského obyvatelstva, které bylo především v USA více ceněno jako potřebná pracovní síla.

Ve třetím období, které lze charakterizovat jako dobu degenerativních a civilizačních nemocí, dochází k navýšení naděje dožití nad 70 let a většina obyvatelstva se dožije dospělého věku. Tato situace nastala v západní Evropě v druhé polovině 20. století.

Co se týče časování epidemiologického přechodu Omran jej rozdělil na tři hlavní modely: klasický, zrychlený a zpožděný. Změna struktury nemocí je podmíněna následujícími faktory: ekobiologickými, socioekonomickými, dostupností a úrovní zdravotnické péče. Do ekobiologických se řadí úroveň nepřátelství prostředí, tu si lze představit jako rozdílnou úroveň vnějších podmínek, které ovlivňují člověka.¹¹ Dalším prvkem ekobiologického faktoru je rezistence vůči parazitům, kteří ovlivňují infekční nemoci. K socioekonomickým faktorům se řadí politické a kulturní determinanty, životní standard, zdravotní návyky, hygiena a výživa. Poslední jmenovaný faktor obsahuje medicínské a veřejné determinanty, které slouží jako preventivní specifická měřítka k potlačení nemocí. Ale hlavním faktorem ve 20. století je dostupnost a úroveň zdravotní péče (Omran, 1971). Tempo vývoje bylo odlišné pro každý model.

První jmenovaný model (klasický) se uskutečnil ve většině zemí západní Evropy a zahrnuje pozvolné snižování úmrtnosti a rovněž pomalé, ale stabilní snížení plodnosti. (Omran 1971). Druhý typ zemí (zrychlený model) lze charakterizovat podobně jako klasický model, který má značně zrychlený průběh. K poklesu úmrtnosti a plodnosti došlo během několika desítek let. Omran vymezil hlavního představitele tohoto typu zemí - Japonsko. Poslední typ zemí (zpožděný model) poukazuje na fakt, že pokles úmrtnosti a plodnosti začal později, a to až na začátku 20. století a rovněž nebyl vždy konzistentní. Plně se rozběhl až po druhé světové válce, kdy se prudce snížily ukazatele úmrtnosti. Do tohoto typu lze zařadit některé země východní Evropy a poté země v Africe, Latinské Americe a Asii (Omran 1971).

Od prvotní formulace Omranovy teorie epidemiologického přechodu v 70. letech došlo k významným celosvětovým změnám. Původní rozdělení na tři etapy již nebylo aktuální, a proto Omran revidoval celý koncept epidemiologického přechodu, který rozdělil nově na pět fází (které budou více diskutovány v následujícím oddíle). Rovněž vymezil epidemiologický vývoj pro země, které nebyly počátkem 20. století považovány za vyspělé (Latinskou Ameriku, Afriku a jižní a jihovýchodní Asii). Poslední významnou částí revize Omranova modelu bylo zcela nové vymezení modelů epidemiologického přechodu (Omran 1998).

Hlavní rozdíl, proč rozvojové části světa měly odlišný epidemiologický vývoj, bylo podle Omrana především v omezeném přístupu ke vzdělání, rozdílném tempu a výchozím období. Tempo vývoje bylo mnohem rychlejší v porovnání se západními zeměmi. První fáze je vymezena jako období mortalitních krizí a hladomoru, ve kterém dominují infekční nemoci a problémy v nedostatečné výživě. A trvala přibližně do poloviny 20. století. V tomto období jsou hlavními příčinami úmrtí neštovice, cholera, malárie, tuberkulóza a tyfus (Omran 1998). Ve druhé fázi, též nazvané jako období ústupu

¹⁰ Budoval nový průmysl v místech, odkud odcházelo nejvíce lidí

¹¹ Například rozdíl mezi tropickým a mírným podnebným pásem. První jmenovaný je méně vhodný pro život člověka než mírný a rovněž se v něm vyskytuje více přenašečů nemocí.

pandemických nemocí, klesá podobně jako v původní verzi Omranova epidemiologického přechodu intenzita úmrtnosti na infekční onemocnění a dochází k prudkému populačnímu růstu. Toto období trvalo od 40. let do konce 60. let 20. století. (Omran 1998). Nicméně, někteří autoři (například Mackenbach) tvrdí, že za zlepšení úmrtnostních podmínek byly do značné míry odpovědné dobrovolnické mezinárodní organizace (Mackenbach 1994 in: Klicperová 2015, s. 28) působících v rozvojových zemích. Třetí fáze, probíhající od 70. let, byla pojmenována jako období trojnásobné populační zátěže, protože rozvojové země jsou v této fázi ovlivňovány třemi druhy nemocí. První zátěž spočívá v přetrvávání starých, především infekčních onemocnění, kvůli kterým umírá stále značný podíl osob. Mezi další problémy patří například špatné hygienické podmínky, nízká úroveň vzdělanosti a v některých oblastech i v přelidnění. Druhá zátěž spočívá v nárůstu nových degenerativních onemocnění, které se v daných oblastech do této třetí fáze vyskytovaly pouze omezeně. Třetí a nejvýznamnější zátěž je ve špatném systému zdravotnické péče, která není dostatečně vybavena na prevenci chronických onemocnění (Omran 1998).

Časování modelů epidemiologického přechodu rozdělil Omran na pět částí. První dva modely jsou charakteristické pro vyspělé státy světa (Evropu, Severní Ameriku, Austrálii a Japonsko) a snížení intenzity úmrtnosti se v tomto případě událo ještě před koncem 19. století. Další tři modely zahrnují většinu rozvojových států světa, kde byl pokles úrovně úmrtnosti odložen až do 20. století. První model (rychlý) zahrnoval nově industrializované země (Singapur, Jižní Korea, Čína, Chile), kde došlo k snížení intenzity úmrtnosti ve 30. letech 20. století a ačkoliv se nachází tyto země stále v třetí fázi epidemiologického přechodu, tak lze pozorovat neustálé zlepšování v úmrtnostních a zdravotních podmínkách (Omran 1998).

Druhý model (středně rychlý) je charakteristický pro středně až nízkopříjmové země (Indonésie, Mexiko, Tunisko, Libanon, Thajsko, Indie, Egypt). K poklesu úrovně úmrtnosti docházelo od 40. let 20. století. Hlavním problémem této oblasti je působení viru HIV, který způsobuje nejvíce předčasných úmrtí na celém světě (Mocroft et al. 1998). Rovněž dalším problémem, který je přítomný v těchto zemích je souběžné působení chronických onemocnění, které jsou hlavním problémem ve vyspělých západních zemích (Omran 1998). Třetí model (pomalý) v sobě zahrnuje nejchudší země Afriky, Asie a Latinské Ameriky. Intenzita úmrtnosti začala v těchto regionech klesat až od druhé poloviny 20. století a opět zde dochází ke vzájemnému působení degenerativních a infekčních onemocnění. Velmi významnou roli v úmrtnostních poměrech zaujímá opět virus HIV (Omran 1998).

2.2.3. Čtvrté a páté období epidemiologického přechodu

V 70. letech 20. století se obecně předpokládalo, že biologický limit lidského věku se pohybuje okolo 70 let a že už není možné, aby se nadále zvyšoval (Robine 2003, in: Raymannová 2015). Toto se ukázalo, jako nepravdivé, jelikož v 80. letech se ve vyspělých státech pohybovala naděje dožití při narození běžně přes 70 let (Olshansky et al. 1997). Na Omrana navázali Olshansky a Aunt a demonstrovali čtvrtou fázi epidemiologického přechodu, kterou lze nazvat jako etapu zpožděných degenerativních nemocí. Čtvrté období se vyznačuje odkladem degenerativních chorob do vyššího věku, naděje dožití se nadále zvyšuje a dochází k odkladu úmrtí i ve vyšším věku, nad 65 let (Omran, Olshansky, 1971, Aunt 1986, in: United Nations, 2012). Nicméně toto zlepšení je signifikantní spíše u starších osob, avšak u obou pohlaví se stejnou intenzitou (Olshansky, Aunt 1986, in: Raymannová 2015).

Čtvrté období popisuje ve své publikaci i Yusuf et al., (2001), kteří došli ke stejnému závěru jako Olshanky a Aunt. Lidstvo našlo způsoby, jak odložit degenerativní onemocnění do pozdějšího věku, ale nedošlo k jejich vyléčení.

Samotný Omran uznal, že je potřeba jeho původní teorii epidemiologického přechodu revidovat a v roce 1998 přidal ke třem obdobím, které vymezil, dvě další. Čtvrté období vymezil podobně jako Olshanky a Aunt. Kardiovaskulární nemoci v tomto období jsou posouvány do vyššího věku a rovněž se lidstvo znovu setkává s novými onemocněními. Některé z těchto nemocí jsou však pouze modifikací jiných starších nemocí, která se u lidí vyskytovala již dříve. Naděje dožití v tomto věku nadále roste až k hranici 90 let. Omran vymezil i pátou fázi epidemiologického přechodu, která nastane až kolem poloviny 21. století a nazval ji jako období, ve kterém se lidstvo snaží zlepšit svůj způsob života. V tomto období dojde podle Omranova názoru ke vzniku nových nemocí a rovněž k vyššímu riziku vzniku chronických a psychických onemocnění (Omran 1998).

Někteří autoři (například Gaziano 2010, Yusuf et. al., 2001) definovali páté období epidemiologického přechodu odlišně. Gaziano (2010) uvádí, že páté období se vyznačuje obezitou a neaktivitou, které ubírá získané roky života z předchozích fází. Obezita v mládí způsobuje větší riziko úmrtí na kardiovaskulární nemoci na úrovni lehkého kouření. Významným problémem v boji s obezitou a neaktivitou je fakt, že na tento problém nelze jednoduše předepsat léky, proto k vyřešení tohoto problému je zapotřebí rozsáhlých zkušeností v oblasti psychologie, dietologie a pomoci v pohybových aktivitách. Obeztní osoby mají vyšší riziko úmrtí na nemoci oběhové soustavy, než osoby s normální váhou. Prevalence obezity je obdobná u obou pohlaví, kdy téměř 70 % obyvatelstva v USA je obézních, nebo trpí nadváhou. Hodnoty pro Evropu jsou nižší, přesto lze obecně říci, že podíl obézních osob se zvyšuje v celém vyspělém světě (NIDDK 2012).

Příčina obezity je ve špatném stravování, kdy je do těla dodáváno větší množství energie, než může tělo spotřebovat. K příčinám, proč se osoby takto stravují, patří jejich životní postoje, emoce, měsíční příjem a zvyky v životě (NIDDK 2012). Olshanky et al. (1997) uvádí, že pátou etapu lze označit jako „*fáze vznikajících a znovu se objevujících infekčních nemocí*“. To lze charakterizovat tak, že v této fázi jsou zasaženy osoby se sníženou imunitou, nejvíce především osoby starší a ty, které jsou nakaženy virem HIV. Osoby neumírají tedy na nové nemoci, ale na tradiční infekční nemoci, které se objevují znovu za odlišných podmínek. Rovněž činnosti člověka, které ovlivňují prostředí, mají významný vliv na vznik mnoha mutujících onemocnění, která jsou resistantní na známou léčbu, například produkce pesticidů a umělých hnojiv (Olshanky et al., 1997, Morse 1995).

Yusuf et al. (2001) tvrdí, že pátá fáze znamená zvyšování úmrtnosti kvůli sociálním nepokojům nebo dokonce válkám. Kvůli zhoršeným podmínkám zůstávají nemoci z třetí a čtvrté fáze a rovněž lze říci, že se objevují podmínky, které připomínají první a druhou fázi. Vyšší úmrtnost není zapříčiněna pouze kardiovaskulárními nemocemi, nýbrž i kvůli násilím, nehodám a infekčním onemocněním. Tento stav bylo možné podle Yusufa (2001) sledovat v Rusku během 90. let.

2.2.4. Vztah mezi nemocemi a obyvatelstvem

Další teoretický přístup byl publikován Kristin Harper a Georgem Armelagosem. Ve své práci „*The Changing Disease-Scape in the Third Epidemiological Transition*“ vycházejí z Omranova epidemiologického přechodu, přesto tuto teorii rozvádějí a soustřeďují se na jednotlivé nemoci podrobněji.

První fáze epidemiologického přechodu vymezují počátkem zavedení zemědělství. V této době se začaly také měnit úmrtnostní poměry v lidské populaci. Lidstvo přestalo být společností lovců a sběračů, usadilo se na jednom místě a začalo aktivně pěstovat zemědělské plodiny, aby se uživilo. Mnoho nemocí, které jsou známy (spalničky, tyfus, tuberkulóza, horečka), začaly být v tomto období součástí lidského života. Hlavní příčiny úmrtí v první fázi epidemiologického přechodu byly především infekční nemoci a důsledky způsobené podvýživou, jelikož obyvatelstvo bylo závislé na pěstování zemědělských plodin, případně na chování domácích zvířat. V tomto období obyvatelstvo neustále žilo na tenké hranici mezi dostatkem a nedostatkem. Je pravděpodobné, že mnoho nemocí se na lidskou populaci rozšířilo od domestikovaných zvířat. Šíření nových nemocí a úmrtnosti na ně bylo intenzivnější, čím více obyvatelstva začalo používat tento nový způsob obživy a životního stylu, který rovněž stratifikoval společnost. Toto rozdělení obyvatelstva na určité skupiny se projevilo v rozdílné pravděpodobnosti úmrtí na danou nemoc (Harper, Armelagos 2010).

Ve druhém období epidemiologického přechodu, které lze časově vymezit od poloviny 18. století, se tehdy ve vyspělých zemích změnila úmrtnostní podmínky. Dochází k zavedení nových technologií a pokrokům ve zdravotnictví. V tomto období se podařilo potlačit některé nemoci zavedením očkování (neštovice). Přes tyto úspěchy došlo rovněž k nárůstu výskytu pohlavně přenosných chorob (především syfilidy), která byla jednou z hlavních příčin úmrtnosti v 19. století. V průběhu 20. století začal rovněž stoupat význam degenerativních nemocí, mezi které patří nejčastěji novotvary (nádory), cévní mozkové příhody, asthma bronchitale (Harper, Armelagos 2010).

Třetí období, které autoři vymezují od konce 20. století do současnosti, se vyznačuje opětovným objevením infekčních onemocnění. Tyto nemoci jsou často rezistentní proti současným antibiotikům. Důvodů jejich vzniku je několik: změna ekologických podmínek, větší globalizace a koncentrace obyvatelstva. Bylo odhadnuto, že do roku 2025 bude více jak 65 % lidské populace žít ve městech, kde je pro infekční viry mnohem snadnější přenos mezi lidskými hostiteli než v řídké zalidněných venkovských oblastech. Jako příklad je uváděn virus HIV, který se v době před celosvětově rozšířenou urbanizací nemohl rozšířit mezi větší množství obyvatelstva a zůstal spíše lokální nemocí (Morse 1995). Na nově vzniklé nemoci se dostatečně rychle neobjevují nové léky a díky globalizaci se infekční nemoci přenášejí snadněji (Waters 2001, in: Harper and Armelagos 2010). Objevují se i nově zmutované nemoci, rezistentní tuberkulóza typu A nebo infekce streptokoku: Farmer uvádí, že mnohé z nich byly již dávno identifikovány, ale bylo na ně „zapomenuto“ (Farmer 1996, in: Harper and Armelagos 2010). Degenerativní onemocnění z třetího období epidemiologického přechodu však nepřestávají na lidstvo působit, naopak jsou rozšířenější než dříve, jelikož obyvatelstvo se dnes dožívá vyššího věku a u většího podílu populace je možné pozorovat větší míru morbidit na tento druh nemocí (Harper and Armelagos 2010). Tato skutečnost byla shrnuta ve čtvrté fázi epidemiologického přechodu, která byla podrobněji diskutována v předcházejícím oddíle.

2.2.5. Kardiovaskulární revoluce

Během třetí¹² fáze epidemiologického přechodu se postupně mění hlavní příčiny úmrtí z infekčních nemocí na degenerativní. Podle jiných autorů (Olshansky, Ault 1997; Yusuf et al 2001) došlo k této změně až ve čtvrté fázi, která je vymezena v samostatném oddíle výše. V období od počátku 70. let se výrazně začala snižovat úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění v západní Evropě (Meslé, Vallin

¹² V revidovaném Omranově přístupu k epidemiologickému přechodu zařadil toho časové období do čtvrté fáze.

2000). Ve střední a východní Evropě došlo k poklesu úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění až o 20 let později a tento rozdíl je patrný dodnes, i když mezi zeměmi bývalého východního bloku existují rovněž rozdíly (Meslé 2002). Právě toto období od počátku 70. let můžeme nazvat kardiovaskulární revolucí (Meslé, Vallin 2000). I přes snížení úmrtnosti však nedochází ke snížení prevalence degenerativních onemocnění. Takže nemoci se odsouvají pouze do vyššího věku (Bruthans, Bruthansová 2009).

De Flora et al (2005) uvádí několik faktorů, které mohly být příčinou ke snížení úmrtnosti. Za prvé dochází ke zlepšení diagnóz při zjištění příčin úmrtí, druhým důvodem je zlepšení v chirurgické i medicínské terapii a za třetí, existuje zvýšená informovanost spojená se zdokonalením prevence rizikových osob. Čtvrtým důvodem je zlepšení životního stylu a posledním důvodem je celkové zvýšení povědomí o důležitosti rehabilitace a rekonvalescence. Přestože se situace v léčbě kardiovaskulárních nemocí stále zlepšuje, je velmi obtížné tyto nemoci zcela vyléčit, především proto, že účinná léčba zatím stále neexistuje (De Flora et al 2005).

Yusuf et al (2001) uvádí, že vyspělé státy západní Evropy se potýkají se stejnými nemocemi¹³, jako státy ve východní Evropě, rozdíl je v tom, že úmrtnost na tyto nemoci je posunuta do vyššího věku. Osoby s nižším příjmem a s nižším sociálním statusem jsou podle Yusufa více vystaveny riziku úmrtí na nemoci oběhové soustavy, a to ve všech státech světa.

2.2.6. Teorie zdravotního přechodu

Koncept epidemiologického přechodu, který vymezil Omran, byl podle některých autorů nedostatečný, protože zahrnuje pouze epidemiologické hledisko. V roce 1991 vznikla širší koncepce zdravotního přechodu, která předchází tři fáze (podle vymezení Omrana) shrnuje do fáze první, zatímco vývoj pozorovaný ve vyspělých zemích (pokles úmrtnosti na kardiovaskulární choroby od 70. let) představuje počátek fáze druhé (Frenk et al., 1991). Součástí nové teorie je nejen epidemiologické hledisko, ale socioekonomický kontext společně s kulturními a politickými faktory. Frenk tvrdí, že v této druhé fázi zdravotního přechodu je hlavním determinantem individuální péče o zdraví. Naděje dožití při narození se pohybuje nad 85 lety a pro tuto fázi je rovněž příznačné rozdělování západní a východní Evropy v příčinách úmrtí na kardiovaskulární nemoci. Třetí fáze zdravotního přechodu lze označit jako zpomalování stárnutí. Její začátek není zcela jasný a v této fázi klesá úmrtnost na kardiovaskulární nemoci, především v nejstarším věku. Nicméně v současné době není na světě mnoho zemí, které vstoupily do této fáze. Současnými představiteli této fáze jsou Francie nebo Japonsko (Klicperová 2015).

Významný faktor, který ovlivňuje zdraví člověka je i životní styl, zdraví jedince, životní prostředí ve kterém osoby pracují a rovněž i psychosociální faktory (McKeown 2010).

Johansson (1991) uvádí, že státy s nízkou úrovní úmrtnosti (vyspělé) mají zpravidla i vysokou intenzitu morbidit a státy s vysokou úmrtností mají nízkou úroveň morbidit. Odpověď na tento „logický paradox“, jak jej nazval Johansson, je nutné hledat v demografickém přístupu k morbiditě. Morbidita (nemocnost) lze měřit dvěma ukazateli, incidencí a prevalencí. Prvním ukazatelem lze měřit počet nových onemocnění v určitém časovém limitu a druhý ukazatel udává počet případů, které existuje pro danou nemoc v určitém časovém okamžiku. Druhý rozměr, kterým lze měřit morbiditu, je délka dané nemoci, která má dvě vyústění: vyléčení nebo smrt. V případě, že je osoba déle nemocná, je

¹³ Nepřenosné nemoci – například ischemické choroby

pravděpodobnější, že vyhledá lékařskou pomoc nebo bude započítána jako nemocná. Zde je možné vidět rozdíl mezi vyspělým a rozvojovým světem. Osoby ve vyspělém světě, trpící nějakým druhem nemoci, na ni umírají až po dlouhé době. Rovněž častěji svůj zdravotní stav konzultují s lékaři, nebo jinými specialisty. V rozvojových zemích je méně pravděpodobné, že nemocná osoba navštíví lékaře dostatečně brzy. V některých případech se dotyčná osoba uzdraví dříve, než bude potřebná návštěva lékaře a v ostatních případech zemře. Johansson dále uvádí, že pojem lidského zdraví, stejně tak jako morbidity, je velmi složitě definovatelný a zahrnuje mnoho významů. Autor poukazuje na dvě možnosti, jak vysvětlit příčinu, proč během zdravotního přechodu roste i úroveň morbidity.

První vysvětlení je sociologické a je v něm naznačeno, že teprve v současné době je možné provádět výběrová šetření a sbírat data, která vysvětlují celý proces zdravotního přechodu kulturními změnami, tedy jak se lidé v odlišných kulturách staví k nemocným (Fuchs 1980 in Johansson 1991). Sociologické a kulturní faktory značně ovlivňují průběh určitých nemocí nebo zdravotních komplikací. V určitých částech světa stále přetrvávají zcela mylné informace, které mohou velmi významně ovlivnit zdravotní stav každé osoby. Například kulturní zvyklosti v Nigerii nedovolují těhotným ženám konzumovat sladké potraviny během posledních měsíců těhotenství, čímž vystavují ženu zvýšenému riziku při porodu (Okolocha et al., 1998).

Druhé vysvětlení pochází od ekonomů, kteří přisuzují celý důvod zvýšení morbidity mzdám, produktivitě práce, technologiím a pojištěním. Každý z těchto faktorů lze jasně definovat a měřit. Vysoké mzdy dovolují lidem „zaplatit si“ více lékařské péče, nižší ceny zase umožňují lékařům nabízet více zdravotních služeb (Rice, Laplate 1988 in Johansson 1991, s. 40).

Osoby, jejichž rodiče více dbaly na jejich zdraví během dětství, mají výrazně vyšší šanci, aby se stejnou intenzitou staraly o své zdraví stejně dobře (Groot, van den Brink 2006). Vzdělání patří mezi další faktory, které do značné míry ovlivňují zdravotní stav jednotlivce. Groot, Massen van den Brink (2006), Wolfe, Zuvekas (1995), Brunello et al., (2011) uvádějí, že vzdělání je jeden z nejdůležitějších faktorů, který přispívá ke snížení rizika úmrtí vlivem špatného zdravotního stavu. Groot, Maassen van den Brink (2006) dále uvádějí, že více vzdělaní lidé jsou méně často obézní, méně kouří a pijí alkohol pouze v průměrném množství. Zároveň se častěji účastní preventivních prohlídek. Mezi další benefity vyššího vzdělání patří nižší úroveň nezaměstnanosti, nebo pravděpodobnost, že osoba bude páchat kriminální činy. Wolfe, Zuvekas (1995) tvrdí, že hlavní determinant úrovně vzdělání dítěte je v rodině. Pokud jsou oba rodiče vysokoškolsky vzdělaní, tak je velmi pravděpodobné, že stejného vzdělání dosáhne i dítě. Totéž platí pro případ, pokud mají oba rodiče pouze základní vzdělání.

Samotnou definici zdraví vymezilo WHO jako: „stav kompletní fyzické, duševní a společenské pohody a ne pouze nepřítomnost nemoci nebo choroby“ (WHO 1946). Tím se hranice mezi zdravou a nemocnou osobou stává velmi nejasnou a je velmi obtížné jednotně vymezit, kdo je ještě zdravý a kdo je nemocný. V současné době se pro zjišťování zdravotního stavu používá osobní vyjádření, které může za určitých podmínek být subjektivní nebo zkreslené i proto, že zdravotní stav je ovlivněn lokálním kulturním pozadím a aktuálním rozpoštěním dotazovaného člověka (Johansson 1991).

V rozvojových zemích lze i přes zlepšení zdravotního stavu rozdělit lidi podle několika kritérií. Nejdůležitějším je rozdělení podle bohatství. V Indii a v sub-saharské Africe lze vysledovat, že nejchudší obyvatelstvo stále umírá kvůli přenosným nemocem. Svět se však změnil do podoby, kdy za 1/3 všech světových úmrtí mohou přenosné nemoci a zbývající příčinou jsou nemoci chronické. Ačkoli se i tyto poměry neustále zlepšují, stále se objevují nové nemoci i nové problémy týkající se zdravotního

stavu, které jsou infekčního původu. U těchto nových infekčních nemocí se mohou objevit opakovaně některé „starší“ nemoci stejného původu (Heuveline et al., 2002).

McKeown (2010) dále uvádí, že se lidstvo ve většině světa zbavilo problému infekčních onemocnění, avšak bylo by velmi nezodpovědné, kdyby se pozornost zdravotnictví odvrátila úplně od těchto nemocí s vědomím, že jsou překonané. Neustále hrozí, že se podobné typy nemocí objeví i v dnešní společnosti. Například virus HIV ohrožuje významně lidskou populaci od 90. let 20. století, ale vyskytoval se příležitostně v lidské populaci několik století.¹⁴ Teprve události posledních 50 let, mezi které patřila globalizace a koncentrace obyvatelstva, umožnily viru HIV rozšíření. Šíření viru HIV je navíc přímo úměrné s chováním jednotlivce (Olshansky et al., 1998). Mezi další případy „nových“ nemocí, které se objevují v současném světě, patří např.: ebola, žlutá zimnice, nebo nový druh cholery. Všechny jmenované nemoci se v posledních dvaceti letech náhle objevily, jako epidemie, nebo pandemie nových onemocnění, na které lidstvo v jejich první fázi nemělo účinnou léčbu (Klicperová 2015).

Populace, která již není bezprostředně ohrožována infekčními onemocněními, je ohrožována obezitou, vysokým krevním tlakem, nebo kardiovaskulárními nemocemi. Je proto doporučeno zaměřit se na nemoci nového životního stylu, které vznikají ze sedavých zaměstnání, nadměrné konzumace potravin a špatnou životosprávou. Nicméně ty nemoci, které lidstvo považuje za vymizelé, se budou v určitých modifikacích objevovat i nadále. Opatření proti nemocem by tedy mělo být situováno podle specifické populace. Úspěchy v jedné oblasti však nutně znamenají vytvoření nových problémů, které je nutné řešit již s novým přístupem a novým způsobem myšlení, protože v těchto případech bude již Omranuv epidemiologický přechod překonaný.

2.2.7. Teorie komprese, expanze morbidity a dynamické rovnováhy

Další teorie vznikly v 70. letech, když „*korelace mezi úrovní úmrtnosti a nemocností začala ve vyspělých zemích slábnout.*“ (Rychtaříková 2006, s. 166). V návaznosti na to byly formulovány tři teorie nabízející vysvětlení.

První se nazývá teorie komprese morbidity a byla zformulována v roce 1980 Jamesem Friesem. Ten uvedl, že chronická onemocnění se stala hlavní příčinou úmrtnosti, na rozdíl od dřívějších akutních onemocnění. Průměrná délka života se v posledních dekadách sice prodloužila, nicméně podle Frieše reflektuje toto zlepšení péče o nejmladší věkovou skupinu, především o novorozence a o kojence. Nicméně pro osoby starší 40 let se naděje dožití zvýšila pouze nepatrně. Jeho další myšlenkou bylo, že absolutní výskyt chronických onemocnění se sice snižuje, nicméně je koncentrován do kratšího časového úseku, především do vyšších věků, kdy se pravděpodobněji projeví chronická onemocnění jako novotvary nebo cukrovka. Dochází tedy k absolutnímu snížení chronické morbidity, nicméně nemocnost daných nemocí je koncentrována mezi neustále se zvyšující věk, kdy se u daného člověka objeví nemoc a smrt. Z toho důvodu se tato teorie nazývá kompresí morbidity (Fries 1980). V rámci této teorie nejsou zahrnuty nepředvídatelné události, jako je válka nebo hladomor. Fries dále uvádí, že z hlediska prevence je nutné se zaměřit na zdraví života člověka. Zjištění pouhé průměrné délky života již nestačí. Zaměření pozornosti na kvalitu života a na nemocnost než na úmrtnost je hlavním cílem současné vyspělé populace (Fries 1980).

¹⁴ Původně se vyskytoval v těle zvířat

Druhá teorie nazývaná teorie expanze morbidity předpokládá, že navíc získané roky jsou prožity v horším zdravotním stavu. Gruenberg (1977) uvádí, že ačkoliv se lidé dožívají vyššího věku, tak jsou častěji nemocní, a proto nelze říci, že jde o plnohodnotně prožité roky v životě. Ve své studii uvádí několik názorných příkladů: diabetes (cukrovka), schizofrenie nebo arterioskleróza. V konečném důsledku se tedy zvyšuje věk prožítý v nemoci. Gruenberg tedy pokládá otázku, zda-li není rozumnější se spíše než na úmrtnost zaměřit na morbiditu obyvatelstva a na nemoci, které akutně nezapřičinují smrt (Gruenberg 1977).

Třetí teorie, nazývaná teorií dynamické rovnováhy, je kompromis mezi předchozími teoriemi. Zjednodušeně říká, že ačkoliv se morbidita zvyšuje, děje se tak pouze u méně závažných případů, které nejsou život ohrožující (Jagger 2000, Manton 1982). Ačkoliv v každé teorii lze nalézt určitou pravdu, Jagger (2000) uvádí, že získaná data podporují nejvíce expanzi morbidity. Nicméně v případě analýzy morbidity v různých věkových skupinách potvrzují data spíše teorii dynamické rovnováhy (Jagger 2000).

2.2.8. Vliv demografického stárnutí na strukturu úmrtnosti

Termín demografické stárnutí lze stručně definovat, jako posun věkové struktury do staršího věku (Gavrilov – Heuveline 2003 in: Rychtaříková 2011). Standardně ho lze měřit podíly, indexy nebo jinými deskriptivními statistikami (Rychtaříková 2011). O tomto tématu se začalo hovořit v souvislosti s demografickou revolucí, kdy došlo k postupné proměně věkové struktury. Podíl mladší složky populace (0–14) se snížil a došlo ke zvýšení podílu starších osob, především ve věku 65 a více (Grover 2014). Dnes je ve většině vyspělého světa považován věk 65 za hranici stáří a jelikož se dnes lidé ve vyspělých zemích dožívají velmi často věku nad 80 let, vzniklo pro osoby ve věku 80 let a více pojmenování tzv. „starších starých“ (Janssen et al. 2004). Celý proces demografického stárnutí byl urychlen druhým demografickým přechodem, kdy úhrnná plodnost klesla pod míru prosté reprodukce (van de Kaa 2002). Problémy, které přináší demografické stárnutí, se projeví v Evropě až v 90. letech 20. století. Tyto problémy jsou většinou ekonomického rázu, např. vyšší výdaje státu na zabezpečení starých lidí (Raymannová 2015).

Obecně platí, že od roku 1950 začalo docházet k významnému snížení úmrtnosti ve věku 80 a více let (Janssen et al. 2004). Rovněž je pravděpodobné, že dojde ke změnám i v rámci populace starších 65 let. Například zlepšení úmrtnostních podmínek mužů bude mít za následek, že podíl žen se v této části populace sníží.

Jelikož existuje několik možností, jak obyvatelstvo podle věku rozdělit, je vhodné připomenout, aspoň některé z těchto možností. První možností je rozdělení dané populace na dětskou složku (0–14 let), obyvatelstvo v produktivním věku¹⁵ (15–64) a obyvatelstvo ve věku 65 a více let. Další členění je rovněž podle ekonomické aktivity: předproduktivní věk (0–19 let), obyvatelstvo v produktivním věku (20–64 let) a v postproduktivním věku (65 a více let). Další možné dělení je možné podle reprodukčního hlediska: dětská složka (0–14 let), reprodukční (15–49 let) a postreprodukční (50 a více let); (Pavlík et al. 1986, Rychtaříková 2011).

Stále zvyšující se podíl osob ve věku 65 a více let znamená rovněž vyšší finanční zátěž státu, jelikož musí na tyto osoby vydávat více prostředků než dříve. Současný důchodový systém je tedy ve vyspělých státech při neustálém narůstání podílu starších osob z dlouhodobého hlediska neúnosný.

¹⁵ Dříve se produktivní věk vymezoval 15–59 lety a postproduktivní od 60 let výše (Rychtaříková 2011)

Evropské státy již začaly s postupnými reformami svých důchodových systémů, které se u jednotlivých států liší, nicméně předpokládá tyto základní náležitosti: pozdější věk odchodu do důchodu, tedy delší dobu po kterou daná osoba pracuje a přispívá do státního rozpočtu a větší finanční spoluúčast jednotlivých občanů (tzn., že každý občan bude platit další částku určenou na důchod, na kterou dostane příspěvek od státu¹⁶ (VÚPSV 2012).

Dalším pojmem, se kterým se lze v kontextu demografickém stárnutí setkat je termín „aktivní stárnutí“. Světová zdravotnická organizace definuje tento termín jako: „*proces, zajišťující optimální příležitosti pro zdraví, účast na životě společnosti a bezpečí s cílem zajistit co nejlepší kvalitu života starých lidí*“ (WHOa 2016). Tuto definici lze vysvětlit tak, že starší lidé se potřebují začlenit do sociálních, ekonomických a kulturních aktivit i po ukončení pracovního procesu a odchodu do důchodu. Aktivní stárnutí si dává za cíl prodloužit naději dožití ve zdraví a zvýšit kvalitu života všech lidí nezávisle na jejich věku (WHOa 2016). Kalvach (2007) uvádí, že největším problémem v oblasti aktivního stárnutí je neustále nebezpečí sociální exkluze, kdy dochází k vyčlenění seniorů ze společnosti, jelikož se obtížněji přizpůsobují nejnovějším trendům, technologickým pokrokům atd. Kalvach dále uvádí, že mezi nejzásadnější problémy seniorů patří chudoba, zdravotní postižení a sociální vyloučení. Poslední jmenovaný problém souvisí s tím, jak na seniory nahlíží zbytek obyvatelstva. Rychtaříková (2011) ukázala, že evropské státy se v tomto názoru do značné míry liší. Zatímco nejméně tolerantní k seniorům jsou bývalé země východního bloku, ve Skandinávii a v západní Evropě je pochopení a tolerance vůči seniorům mnohem vyšší.

Dalším tématem, kterým se lze v otázce demografického stárnutí zabývat, je demografická dividenda (rovněž lze nazvat jako demografické okno). Tato situace vyjadřuje stav, kdy je v obyvatelstvu vyšší podíl osob v aktivním věku. Dochází k němu v případě, že dojde k výraznějšímu poklesu úrovně plodnosti. Následně dojde s určitým časovým zpožděním (přibližně 15 let) k nárůstu podílu obyvatel v produktivním věku, který je nicméně dočasný, neboť po určitém čase se rozložení obyvatelstva opět změní a vyšší podíl ekonomicky aktivních osob se přesune do staršího věku, ale v produktivním věku zůstaneme menší počet lidí (Ross 2004, Rychtaříková 2011). V období demografické dividendy je možné přesunout prostředky, které by byly potřeba k výchově nové generace, na jiné účely. Ross (2004) uvádí, že jelikož ženy mají méně dětí, mohou se více vzdělávat a pracovat a ve starším věku jsou méně nezaměstnané. Dalším přínosem je více prostředků na vzdělání dětí, které mají vyšší šanci vykonávat lépe placená zaměstnání a přinášet více prostředků státní ekonomice prostřednictvím daní. Ross dále tvrdí, že nově industrializované země ve východní Asii zažily tento významný pokrok, díky správným politickým rozhodnutím v období demografické dividendy. Dobrým příkladem je Jižní Korea, ve které se snížila úroveň plodnosti v 60. letech a prostředky uvolněné ze základního vzdělání byly přesunuty do vyššího a specializovaného vzdělání (Ross 2004). Pokud však stát nedokáže využít toto období ke zkvalitnění vzdělání, zdravotnictví nebo pracovního trhu, hrozí v období po uzavření demografického okna vyšší intenzita nezaměstnanosti, společenské nepokoje a vyšší počet starších lidí, kteří mají k dispozici méně prostředků (Ross 2004).

¹⁶ V České republice je tento systém znám pod pojmem třetí důchodový pilíř a zahrnuje doplňkové penzijní spoření. Účast v něm je dobrovolná, lze jej kdykoliv zahájit i ukončit a dříve se tento systém znám jako penzijní připojištění (MF 2013)

Kapitola 3

Data a metodologie

Úmrtnostní poměry v evropských zemích jsou od druhé poloviny 20. století velmi dobře zdokumentovány. Byly vytvořeny databáze dat i ukazatelů, které jsou průběžně upravovány a vylepšovány novými údaji a přesnějšími výpočty. V této práci bylo použito několik zdrojových databází.

Ve čtvrté kapitole je podrobněji analyzován vývoj evropského obyvatelstva od roku 1950 do roku 2010. Cílem této kapitoly bylo zjistit změny těchto ukazatelů: naděje dožití při narození a míra kojenecké úmrtnosti. Státy Evropské Unie (ke kterým bylo přidáno Švýcarsko, Norsko a Island) byly rozděleny do čtyř základních geografických makroregionů podle vymezení OSN (severní, západní, jižní a východní Evropu). Po analýze naděje dožití při narození a míře kojenecké úmrtnosti všech evropských makroregionů byly analyzovány všechny výše uvedené státy podle výše zmíněných ukazatelů. Tato část čerpala data z databáze *Human Mortality Database* a francouzské databáze *Ined*. I přes zkombinování obou databází nebylo možné vytvořit pro všechny státy ucelené datové řady (především pro státy jižní Evropy). Tento problém se týkal zvláště naděje dožití při narození, datové řady za míry kojenecké úmrtnosti byly kompletní kromě Lotyšska, Litvy a Estonska u kterých byla data k dispozici od roku 1959.

V případě Chorvatska byly k dispozici data od roku 1975 do roku 1980, následně od roku 1983 do roku 1988 a poslední interval byl od roku 1999 do roku 2010. Pro Kypr byly k dispozici datové řady od roku 1993 do roku 2010. Estonsko, Lotyšsko a Litva měly, podobně jako u ukazatele míry kojenecké úmrtnosti, data k dispozici od roku 1959. Data za celé Německo byla k dispozici od roku 1963 a Řecko mělo k dispozici data od roku 1960. V případě Malty byly datové řady několikrát přerušeny. Nejprve byly k dispozici v letech 1956–1959, následně pro roky 1961–1964 a od roku 1973 již existují data až do roku 2010. V případě Slovinska byla data k dispozici od roku 1959 a s přerušením v roce 1969. Posledním státem, který neměl k dispozici kompletní datové řady, bylo Rumunsko, pro které byla data k dispozici od roku 1960.

Následně bylo vybráno pět modelových států, které se liší intenzitou úmrtnosti a zároveň reprezentují každý geografický region. Za severní Evropu bylo vybráno Švédsko, pro západní Evropu Francie a pro jižní Evropu Itálie. Tyto tři země reprezentují státy s nízkou intenzitou úmrtnosti. Za region východní Evropy byla vybrána Česká republika, která má střední intenzitu úmrtnosti. Posledním státem bylo Lotyšsko, které patří geograficky do severní Evropy, nicméně se od zbytku makroregionu liší. Po značnou část sledovaného období bylo součástí Svazu sovětských socialistických republik (SSSR) a tedy také východního bloku. Na vývoji úmrtnostních podmínek v Lotyšsku lze do určité míry sledovat

i úmrtnostní poměry Ruska, jelikož po dobu 50 let byly tyto dvě země součástí jednoho státu a sdílely do určité míry podobné charakteristiky (Meslé 2002). Lotyšsko tedy zastupuje státy s vyšší intenzitou úmrtnosti. Analýza úmrtnosti a zdravotního stavu byla dokreslena představením populačních pyramid porovnávajících věkovou strukturu v roce 1950 a 2010 (v případě Lotyšska byl užit rok 1959, kvůli absenci dat z roku 1950). Datový zdroj analýzy věkových struktur byl opět v *Human Mortality Database*. Pro vývoj ukazatelů demografického stárnutí byla rovněž použita databáze *Human Mortality Database*, kdy došlo ke zhodnocení vývoje jednotlivých modelových států z hlediska podílu obyvatelstva starších 65 let, indexu závislosti a indexu stárí, jejichž užití je podrobněji popsáno v metodická částí. Posledním analyzovaným ukazatelem byla standardizovaná míra úmrtnosti, která slouží k porovnání rozdílů v intenzitě úmrtnosti mezi zvolenými zeměmi. Pro standardizaci byl zvolen standard Eurostatu, který je možné vidět v příloze 1.

Jako hlavní příčiny byly vybrány: infekční a parazitární nemoci, novotvary, nemoci oběhové soustavy, nemoci trávicí a dýchací soustavy a vnější příčiny (tabulka 2). Standardizovaná míra úmrtnosti byla uvedena vždy po desetiletých intervalech od roku 1960 do roku 2010. V případě Lotyšska byla data k dispozici od roku 1980. Tento fakt částečně snižuje hodnotu analýzy úmrtnosti, především vzhledem k porovnání rozdílů mezi zeměmi bývalého východního bloku a ostatními západními státy. Do určité míry lze však vývojový trend zemí východní Evropy pozorovat na případu České republiky. Jako datový zdroj pro tuto část byla použita úmrtnostní databáze WHO, která se skládá z úmrtnostních údajů podle věku, pohlaví a příčiny úmrtí. Změny v rámci klasifikace nemocí jsou podrobněji diskutovány v oddíle metodika (tabulka 1).

Pátá kapitola je zaměřena na analýzu zdravotního stavu evropské populace v současné době. Zde byl zařazen ukazatel intervalové délky života, který hodnotil rozdílnost věkového rozložení přežívání obyvatelstva podle pohlaví a ve věkových skupinách 0–14, 15–29, 30–44, 45–59, 60–74, 75 a více let. První proměnnou, která hodnotila zdravotní stav mezi státy EU, byla naděje dožití podle subjektivně vnímaného zdravotního stavu ve věku 65 a 80, druhou proměnnou byla naděje dožití podle chronické morbiditidy podle pohlaví a ve věku 65 a 80 a poslední proměnnou byla střední délka života podle disability pohlaví a ve věku 65 a 80.

Analýzované proměnné zdravotního stavu byly získány z výběrového šetření SILC (Statistics of income and living conditions; česky Životní podmínky), které zjišťuje podle těchto otázek výše uvedené proměnné: *Jak celkově hodnotíte svůj zdravotní stav?*¹⁷ S možnostmi odpovědí: *velmi dobrý, dobrý, přijatelný, špatný a velmi špatný. Máte nějakou dlouhodobou nemoc nebo dlouhodobý zdravotní problém? (Problém, který již trvá nebo bude trvat 6 a více měsíců).*¹⁸ S možnostmi odpovědí *ano, ne. Byl jste kvůli zdravotním problémům nejméně po dobu posledních 6 měsíců omezen v činnosti, které tyto lidé obvykle dělají?*¹⁹ S možnostmi odpovědí *ano, velmi omezen, ano omezen, neomezen* (EHLEIS 2015). Otázky jsou uvedeny ve všech národních jazycích EU a ukázka těchto otázek pro Českou republiku je uvedena v příloze 2.

Lidé v mladším věku se označují méně často za nemocné a stěžují si méně často na chronická onemocnění (Rychtaříková 2006; Robine, Cambois 2013) a z toho důvodu je vhodnější zvolit k analýze zdravotního stavu osoby ve starším věku. V případě této práce to byl věk 65+ (který je často používán

¹⁷ Naděje dožití podle subjektivně vnímaného zdravotního stavu.

¹⁸ Naděje dožití podle chronické morbiditidy.

¹⁹ Naděje dožití podle omezení každodenních aktivit.

skupinou EHLEIS) a věk 80+, na kterém je možné pozorovat zdravotní stav obyvatelstva v nejstarším věku a porovnat případné změny mezi ukazateli. Z osob pokročilého věku lze analyzovat ještě osoby ve věku 85+, které se označují jako „*oldest old*“ (starší staří). Analýza těchto nejstarších osob však není součástí této práce. Především z hlediska příčin úmrtí a zdravotního stavu. Datový zdroj pro tuto kapitolu byla databáze EHLEIS²⁰, což je evropská agentura pro monitorování a analýzu zdravotního stavu evropského obyvatelstva. Základní princip EHLEIS spočívá v zašití existujících dat z oblastí zdravotních ukazatelů a celkově se zabývá tématem kvalita života v EU a případně navrhuje opatření sloužící k jeho zlepšení. EHLEIS rovněž koordinuje výzkum v této oblasti a sjednocuje již existující ukazatele, případně pomáhá vytvářet nové.

Databáze EHLEIS vychází zejména z evropského výběrového šetření SILC. Jeho cílem je poskytnout průřezová a panelová mikrodta o sociálních a finančních podmínkách domácností a obyvatelstva celkově. Zahájeno bylo v roce 2003 v sedmi evropských státech (Rakousku, Belgii, Dánsku, Řecku, Irsku, Lucembursku a Norsku, od roku 2005 v ČR); (Myslíková 2011, ČSÚ_M 2016)

Ve většině Evropy se nyní používá čtyřletý rotační model, aby se zajistila reprezentativnost průřezové i longitudinální složky. Některé státy, však používají trochu odlišný model, který vychází i z jejich národních šetření. V praxi se tedy každý rok vypustí čtvrtina vzorku (respondentů) a je nahrazena novými. Jedna čtvrtina je šetřena poprvé, druhá čtvrtina podruhé, etc. Celkově by mělo být dosaženo vzorku, který čítá 131 000 domácností (pro celou Evropu). Data o respondentech se zjišťují většinou rozhovorem nebo dotazníkem, v případě některých zemí se tyto metody kombinují s registry. Jedním z hlavních problémů tohoto šetření je srovnatelnost mezi zeměmi, jelikož v případě těch zemí, které kombinují dotazování s registry, jsou tyto data přesnější. (Myslíková 2011, ČSÚ_M 2016).

3.1. Metody

Ve čtvrté kapitole jsou použity tři ukazatele, které jsou nejčastěji používaným způsobem měření demografického stárnutí. Jedná se o podíl obyvatelstva ve věku 65 a více let, což je nejčastěji aplikovaným měřením v tématu demografického stárnutí. Dalším ukazatelem je index ekonomického zatížení, který vyjadřuje podíl obyvatelstva v ekonomicky neaktivním věku ve věkových skupinách 0–19 (někdy 0–14 let) a 65 a více let na 100 obyvatel v ekonomicky aktivním věku (20–64 let). Ve vzorci lze tento ukazatel vyjádřit jako (Rychtaříková 2011):

$$iZ = \frac{P_{0-19} + P_{65+}}{P_{20-64}} \times 100$$

Příčemž P je počet obyvatel v příslušných věkových skupinách. Dalším ukazatelem je index stáří, který je vyjádřen jako počet obyvatel ve věku 65 a více let vůči počtu obyvatel ve věku 0–19 let, přičemž je možné používat i věkové ohraničení 0–14 let (Pavlík, et al. 1986). Ve vzorci lze tento ukazatel vyjádřit jako:

$$iS = \frac{P_{65+}}{P_{0-19}} \times 100$$

²⁰ European Health and Life Expectancy Information System

přičemž platí, že P je opět počet obyvatel v příslušném věku. Všechny tyto ukazatele byly použity na analýzu vývoje pěti modelových/reprezentačních států, vymezených ve čtvrté kapitole: Švédsko, Francie, Itálie, Česká republika a Lotyšsko. Do těchto ukazatelů tedy vstupují podíly obyvatel v daných věkových kategoriích uvedených států.

Ukazatelem, kterým lze analyzovat rozdíly v úmrtnosti, je standardizovaná míra úmrtnosti. Hrubou míru úmrtnosti je vhodné standardizovat, jelikož je ovlivněna věkovou strukturou obyvatelstva, která se mezi státy Evropy liší. V této práci byla použita metoda přímé standardizace, jelikož data pro tuto metodu byla dostupná (počet zemřelých a střední stav obyvatelstva podle věku). Standardizovaná míra úmrtnosti je vypočítána podle následujícího vzorce:

$$hmú^{pst} = \sum \frac{D_x}{P_x} \times \frac{P_x^{pst}}{P^{pst}} \times 100\,000$$

Kde D_x je počet zemřelých v dokončeném věku x , P_x je počet obyvatel k 1. 7. daného roku v dokončeném věku x , P_x^{pst} je počet obyvatel ve standardní populaci v dokončeném věku x a P^{pst} je celkový počet obyvatel ve standardní populaci bez rozlišení věku (Pavlík et al., 1986). Standardizované míry úmrtnosti byly také počítány podle příčin, kdy místo celkového počtu zemřelých D_x byl použit počet zemřelých na danou příčinu.

Standardní populací byl zvolen evropský standard Eurostatu z roku 2013, který poskytuje standardní počty obyvatel podle pětiletých věkových skupin (0–95+). V práci byly sloučeny poslední tři věkové skupiny (85–89; 90–94 a 95+) do jedné věkové skupiny 85 a více let. Standard Eurostatu je možné nalézt v příloze 1.

Intervalová délka života (temporary life expectancy) byla vypočítána v páté kapitole ze vzorce, který navrhl demograf Eduardo Arriaga (1984). Výpočet ukazatele znázorňuje tento vzorec:

$${}_i e_x = \frac{T_x - T_{x+i}}{l_x}$$

kde ${}_i e_x$ je průměrný počet let prožitých mezi přesnými věky x a $x+i$ osobou právě x -letou, x je počáteční věk intervalu, $x+i$ vyjadřuje koncovou hranici intervalu, T_x je počet zbývajících člověkolet a l_x je tabulkový počet dožívajících se přesného věku x .

Tato metoda slouží k výpočtu průměrného počtu let prožitých na daném věkovém intervalu, nikoliv k výpočtu počtu let prožitých od věku x až do konce života, jak je tomu v případě e_x (Arriaga 1984). V případě analýzy intervalové délky života bylo obyvatelstvo rozděleno do věkových skupin po patnáctiletých intervalech (0–14, 15–29, 30–44, 45–59, 60–74 a 75 a více let, přičemž pro poslední věkový interval bylo použito e_{75}). V další části práce byla použita hierarchická shluková analýza. Jedná se o postup, který je *“formulovaný, jako procedura, pomocí níž objektivně seskupujeme jednotky do skupin na základě jejich podobnosti”* (Gore 2000, s. 298). Shluková analýza tedy řadí jednotlivé

jednotky (v tomto případě státy) do skupin, které jsou si navzájem více podobné než jiné skupiny (Fiend 2000).

Shlukovou analýzu lze řešit pomocí různých metod výpočtu vzdáleností mezi objekty, nebo ve způsobu jejich seskupování. Pro správné užití shlukové analýzy je potřeba dodržet několik kritérií, veličiny by měly být smysluplné a rovněž mít stejné měřítko, tj. standardizované, měla by být dodržena stejná významnost použitých charakteristik. Standardizovat je možné několika způsoby, nejvíce používanou metodou, která byla rovněž použita v této práci, je metoda z-skórování.

Každý znak se převede na z-skóre (bezrozměrné veličiny s průměrem rovným 0 a směrodatnou odchylkou rovnou 1) což lze provést tak, že se od hodnoty každé veličiny odečte průměr (\bar{x}) a vydělí směrodatnou odchylkou. Ve vzorci lze zobrazit výpočet z-skóru jako (Litschmannová 2011):

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s_x}$$

x_i značí původní hodnotu pozorování, \bar{x} značí průměr a s_x je směrodatná odchylka. Tím vznikne transformovaná hodnota z_i . Tyto hodnoty sloužily na porovnání odlišnosti od průměru mezi jednotlivými proměnnými v rámci jednoho ukazatele (jednotlivých aspektů zdravotního stavu a intervalové délky života – naděje dožití podle subjektivního zdraví, chronické morbidity a disability).

Při výpočtu vzdáleností mezi objekty (v tomto případě zeměmi) lze vybrat, jakou metodu výpočtu vzdálenosti použijeme, v této práci byl použit čtverec euklidovské vzdálenosti (Fiend 2000):

$$d_{ij} = \left(\sqrt{\sum_{k=1}^n (x_{ik} - x_{jk})^2} \right)^2$$

Metoda čtverce euklidovské vzdálenosti porovnává vzdálenosti mezi dvěma objekty (x_i a x_j). Vzdálenost d_{ij} je zjišťována pomocí skóre jednotlivých proměnných, vyjádřených písmenem k , kdy dochází k porovnání skóre mezi dvěma objekty (Field 2000). Samotné shlukování probíhalo za užití Wardovy metody, která minimalizuje heterogenitu shluků. Tato metoda je obecně účinná a přesná, nicméně častěji tvoří menší shluky. Nejsnadněji lze tento proces interpretovat tak, že každý nový shluk je tvořen proto, aby přispíval co nejméně k sumě čtverců vzdáleností objektů od centroidů jejich shluků (Jarkovský, Littnerová 2011).²¹

Nejdříve byla pomocí shlukové analýzy zkoumána podobnost zemí na základě profilu intenzit úmrtnosti podle věku pomocí intervalové délky života po 15 letých věkových intervalech a podle pohlaví. Zdravotní stav byl zkoumán pro tři různé ukazatele a příslušné střední délky života měřené v jejich specifických kategoriích (subjektivní zdraví, chronická morbidita a disability (vysvětleno v příslušných oddílech). Ve všech případech byly pro každý ukazatel vypočítány čtyři shlukové analýzy (podle pohlaví a podle věku 65+ a 80+²²). Jako jeden z prvních se analýzou zdravotního stavu začal zabývat D. Sullivan, který na začátku 70. let představil metodu výpočtu naděje dožití podle zdravotního stavu. Tato metoda spočívá v tom, že počet člověkoroků v daném věku je násoben podílem osob

²¹ Přesný vzorec lze nalézt na http://www.jmp.com/support/help/Statistical_Details_11.shtml.

²² Podrobněji jsou rozdíly mezi těmito dvěma věky ukázány v 5. kapitole.

v daném zdravotním stavu a daném věku x . Pak je klasickým způsobem (jako při výpočtu naděje dožití) additivně vypočítána naděje dožití rozdělená podle kategorií zdraví (Rychtaříková 2006).

Metoda výpočtu naděje dožití se liší mezi Eurostatem a EHLEIS v souvislosti s výpočtem q_0 . V této práci byla vybrána metoda EHLEIS. Zatímco Eurostat počítá úmrtnostní tabulku od věku 0 do věku 85 let, tak EHLEIS počítá vždy do nejvyššího věku za které jsou k dispozici data (EHLEIS_M).

Nejlépe viditelným výstupem hierarchické shlukové analýzy je dendrogram, jedná se o diagram, který znázorňuje jednotlivé kroky postupného shlukování objektů. Objekty (tj. země) jsou na dendrogramu znázorněny blízko sebe během prvních kroků shlukování (na dendrogramu jsou vyznačeny úplně vlevo), a mají mezi sebou malou vzdálenost a jsou si značně podobné. Objekty, které jsou od sebe dál, a jsou na dendrogramu znázorněny výš (v případě této práce napravo). A jsou si v hierarchickém shlukování méně podobné a zároveň se jedná o shluky nižšího řádu, které se shlukují dále, až do chvíle kdy obsáhnou celý soubor dat. Tvar výsledného dendrogramu je do určité míry závislý na použité metodě a vstupních datech.

Pro doplnění analýzy jsou rovněž použity i deskriptivní statistiky, které popisují základní rozdíly v naději dožití podle subjektivního zdravotního stavu, naději dožití podle chronické morbidit a délky života ve zdraví mezi 31 evropskými státy (uvedeny v tabulce 3). Pro kvantifikaci rozdílů jsou užity tyto ukazatele: aritmetický průměr, variační rozpětí, směrodatná odchylka a variační koeficient. (Litschmannová 2011)

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Kde pro aritmetický průměr (\bar{x}) platí, že n je počet pozorování (všech států) a x_i je hodnota pozorování (daného státu). Variační rozpětí je rozdíl mezi největší a nejmenší hodnotou pro daný ukazatel. Ve vzorci lze vyjádřit jako:

$$R = x_{max} - x_{min}$$

Z hlediska přesnosti je tento ukazatel velmi ovlivněn extrémními hodnotami a je nutné ho užívat pouze jako doplňkovou charakteristiku (Bedáňová 2016)

Pro směrodatnou odchylku (s_x) platí stejná symbolická vyjádření a lze jej vypočítat jako:

$$s_x = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Směrodatná odchylka je druhou odmocninou rozptylu a v porovnání s ním má výhodu, že užívá stejné měrné jednotky, jako měřený soubor dat. Ukazuje, jak kvalitně je vysvětlen soubor dat průměrem (Bedáňová 2016). V případě této práce byl zkoumaný soubor považován za základní, a proto ve jmenovateli bylo použito při výpočtu směrodatné odchylky n pozorování.

Variační koeficient, který lze rovněž nazvat relativní směrodatnou odchylkou, je ukazatel sloužící ke srovnání variability dvou a více souborů dat s odlišnou úrovní hodnot. Lze jej vypočítat, jako

směrodatnou odchylku dělenou průměrem (Bedáňová 2016). Ve vzorci je možné variační koeficient vyjádřit:

$$V = \frac{\sqrt{s_x}}{\bar{x}} \times 100$$

Kde $\sqrt{s_x}$ je směrodatná odchylka a \bar{x} je střední hodnota²³ daného souboru. Často se hodnota variačního koeficientu udává v %, a proto je nutné daný výsledek ještě vynásobit 100.

Všechny analytické úkony v páté kapitole byly provedeny pomocí programu SPSS ve kterém byla použita analytická funkce hierarchického shlukování a deskriptivních statistik.

3.2. Změna klasifikace MKN

Příčiny úmrtí se určují podle mezinárodní klasifikace MKN (Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů). První MKN systém vznikl v roce 1891 ve Vídni. Významně se na tom podílel statistik J. Bertillion. Do roku 1946 byl tento systém 5× revidován, aby odpovídal nejnovějším poznatkům medicíny. V roce 1955 začala platit 7. revize, která platila deset let. Od roku 1965 byla v platnosti 8. revize, která byla v platnosti také deset let. Následovala 9. revize, která uvedla detailnější klasifikaci, především pro vyspělé země a byla přijatá v roce 1975. V současné době je používána 10. revize této klasifikace, přijatá Českou republikou v roce 1994, 11. revize je naplánována na rok 2018. Všechny členské státy WHO (World Health Organization), používají tento systém k identifikaci příčin úmrtí a následnými analýzami přispívají k zlepšení ve zdravotnictví (WHOc 2016).

Během sledovaného období (1960–2010) došlo ke změnám v klasifikaci příčin úmrtí, a proto jednotlivé příčiny úmrtí nemusejí být vždycky přesně porovnatelné. Z tohoto důvodu je nutné vymezit změny v jednotlivých klasifikacích v modelových státech ve sledovaném období. V tabulce 1 lze vidět kompletní přehled o přijímaných revizích v jednotlivých státech. Tyto státy byly vybrány na základě příslušnosti ke geografickému makroregionu a podle jejich úrovně úmrtnosti. Důvody jsou detailněji popsány v další kapitole. Převod mezi revizemi je složitý a žádný oficiální převodník neexistuje. Bylo tedy nutné zjistit jednotlivé kódy pro analyzované příčiny úmrtí ve vybraných letech a vždy porovnat, jestli skutečně všechny příčiny úmrtí odpovídají v celém sledovaném období. K tomuto účelu byla využito databáze WHO (ICD 2007, WHOc 2016). Zjišťovanými příčinami úmrtí byly: infekční a prazitální nemoci, nemoci oběhové soustavy, novotvary, nemoci dýchací a trávicí soustavy a vnější příčiny.

²³ Ve výběrovém souboru je to průměr daných hodnot

Tabulka 1 – Platnost revizí Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů v jednotlivých analyzovaných zemích

	MKN-7	MKN-8	MKN-9	MKN-10
Švédsko	1951-1968	1969-1986	1987-1996	1997-současnost
Francie	1950-1967	1968-1978	1979-1999	2000-současnost
Itálie	1951-1967	1968-1978	1979-2002	2003-současnost
Česká Republika*	1953-1967	1968-1978	1979-1993	1994-současnost
Lotyšsko	1965-1969	1970-1980	1981-1987	1996-současnost

Zdroj: WHO 2014 in Raymannová 2015, Rassel, Smirnova (2014)

Pozn.: Lotyšsko se řídilo podle sovětské klasifikace, která se lišila od klasifikace MKN především v podrobnosti jednotlivých příčin úmrtí.

V letech 1952–1964 se Lotyšsko řídilo podle 3. revize sovětské klasifikace. V letech 1965–1997 se Lotyšsko řídilo podle klasifikace SC 65, SC 70 a SC 81, která byla založena na MKN 7-9.

V roce 1988 byla přijata modifikace klasifikace SC 81, která byla používána až do roku 1996, kdy Lotyšsko přešlo na 10 revizi MKN.

*Revize MKN 7-9 byly přijímány pro Československo.

Rozdíly mezi revizemi spočívají spíše v odlišném kódování jednotlivých příčin úmrtí a v rozdílném zařazení některých nemocí do jiných podskupin. Jelikož se tato práce zabývala pouze širšími skupinami příčin, kompletní seznam všech změn není nutný. Podrobnější informace je možné zjistit na stránkách WHO. Změny mezi revizemi z pohledu analyzovaných nemocí přibližuje tabulka 2, kde je možné vidět i změnu jednotlivých kódů.

Nemoci oběhové soustavy byly vybrány, jelikož v současné době je ve vyspělém světě u těchto příčin nejvyšší intenzita úmrtnosti (Yusuf et al., 2001). Jiní autoři (např. Omran 1971; Harper, Armelagos 2010) nazývají období od druhé poloviny 20. století, jako období degenerativních chorob, kdy hlavními příčinami úmrtí se stávají nemoci oběhové soustavy, které jsou koncentrovány do staršího věku. Vnější příčiny byly vybrány na základě zajímavé skutečnosti, že muži (nejčastěji ve věku 20–45 let) umírají na tyto příčiny více než ženy. Pod tyto příčiny lze zařadit nehody, otravy cizími látkami, úmrtí kvůli poranění, etc. Kompletní seznam je možné najít na WHO (2016) nebo na ICD (2007). Novotvary byly vybrány z proto, že jde o druhou nejčastější příčinu ze všech úmrtí. Mezi novotvary se řadí velké množství podskupin a různé další druhy novotvarů. U mužů je nejčastější příčinou novotvarů zhoubný nádor průdušky a plic, který je do značné míry spojen s množstvím zkonsumovaného tabáku a horším životním prostředím. Ve státech východní a jižní Evropy byla až do počátku 90. let vysoká úmrtnost na novotvary (Vecchia et al., 1998 in Raymanová 2015). Infekční a parazitární nemoci byly hlavní příčinou smrti po většinu existence lidského života (Omran 1971). Od zavedení očkování a objevení léků na epidemická onemocnění (např. tyfus nebo syfilis) se intenzita úmrtnosti na skupinu infekčních nemocí snížila. Od poloviny 20. století zemřelo na tuto příčinu v Evropě minimální podíl osob. Ostatní příčiny (nemoci dýchací a trávicí soustavy) byly vybrány na základě odborné literatury (Meslé 2002, Meslé Vallin 2002) a rovněž proto, že výskyt nemocí u těchto příčin je ovlivněn individuálním životním stylem (špatným stravováním, kouřením, tělesnou neaktivitou, etc.); (Gaziano 2010).

Tabulka 2 – Porovnání kódů analyzovaných příčin úmrtí podle revizí mezinárodních klasifikací nemocí

Příčina úmrtí	MKN-7	MKN-8	MKN-9	MKN-10
Infekční a parazitární nemoci	000–138	000–138	000–139	A00–B99
Novotvary ²⁴	140–239	140–239	140–239	C00–D48
Nemoci oběhové soustavy	400–468	390–458	390–459	I00–I99
Nemoci dýchací soustavy	400–483	460–519	460–519	J00–J99
Nemoci trávicí soustavy	530–587	520–577	520–579	K00–K93
Vnější příčiny nemocnosti a úmrtí ²⁵	E800–E999	E800–E999	E800–E999	V01–Y98

Zdroj: ICD 2007²⁴ Novotvary zahrnují všechny druhy nádorů.²⁵ Do těchto příčin se řadí úmrtí v důsledku nehod nebo jiných zranění, která nejsou zaviněna žádnými nemocemi.

Kapitola 4

Vývoj úmrtnosti v Evropě od konce druhé světové války do současnosti

Konec druhé světové války přinesl výrazné změny nejen po politické a společenské stránce, ale i v oblasti demografického chování. V kontextu této práce budou zkoumány změny úmrtnostních poměrů v období od roku 1950 do roku 2010. Za příklad poslouží čtyři geografické makroregiony, vymezené podle OSN²⁶ (Severní Evropa, Západní Evropa, Jižní Evropa a Východní Evropa). Státy, které náležejí do jednotlivých regionů, jsou uvedeny v tabulce Tabulka 3.

V další části kapitoly budou analyzovány trendy úmrtnostních ukazatelů v rámci jednotlivých makroregionů a v poslední části bude vybráno pět modelových států, na kterých bude podrobněji vysvětlen vývoj ve vymezeném období. Jedná se o Švédsko, Francii, Itálii, Českou republiku a Lotyšsko. Tyto státy byly vybrány na základě jejich úrovně úmrtnosti, od nízké po vysokou, a rovněž i s ohledem na příslušnost k makroregionu, ze kterého pocházejí.

Prvním ukazatelem, kterým lze analyzovat vývoj úmrtnosti v daném období, je naděje dožití při narození. Na obrázku 1 lze pozorovat změnu naděje dožití pro muže od roku 1950 do roku 2010. U všech makroregionů došlo v daném období k nárůstu, největší změna se udála v regionu jižní Evropy, kdy z 60 let v roce 1950 narostla naděje dožití na 77 let v roce 2010, podobnou hodnotu jako jižní měla i západní Evropa, která se však pohybovala v roce 1950 kolem 65 let, tudíž u ní byl nárůst méně významný. V severní Evropě se naděje dožití změnila z 67 let v roce 1950 na 75 let v roce 2010. Pro makroregion východní Evropy došlo k nárůstu od roku 1950, kdy se naděje dožití pohybovala pod 60 lety. Od druhé poloviny 60. let až do začátku let 90. naděje dožití stagnovala, teprve poté začala opět stoupat, takže v roce 2010 dosáhla 72 let.

²⁶ Organizace spojených národů.

Tabulka 3 – Státy, podle příslušnosti k makroregionu

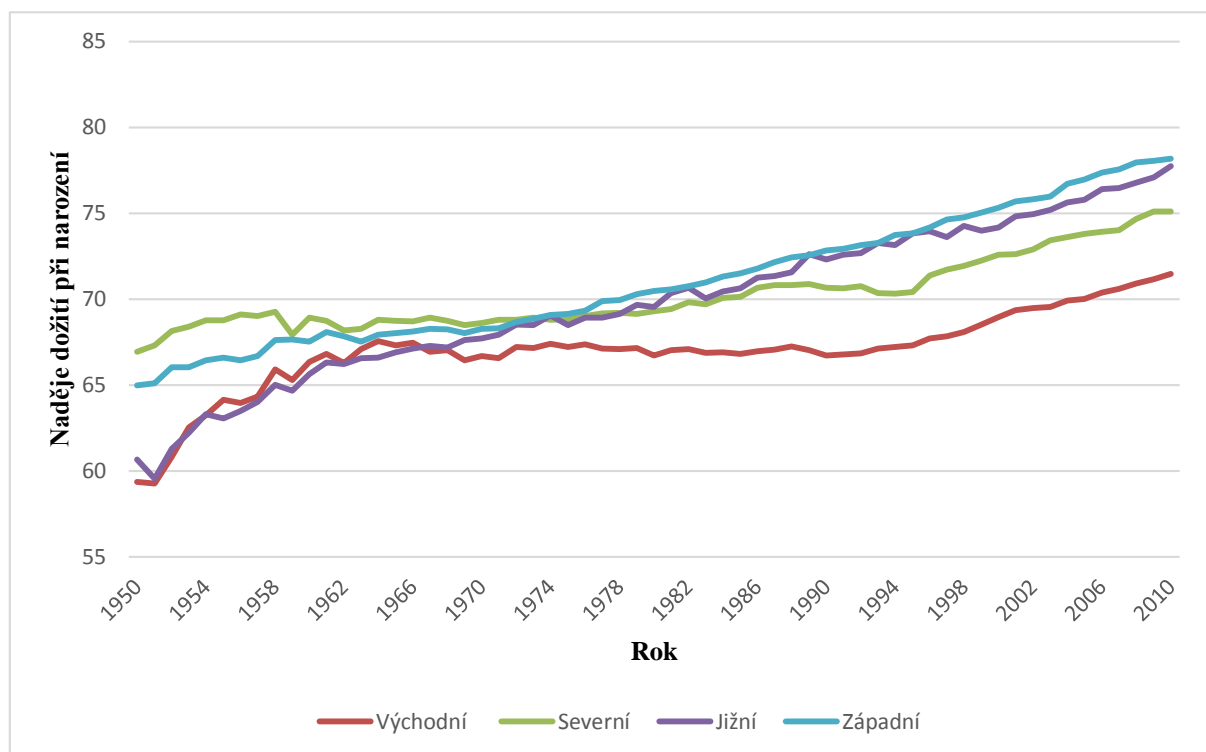
Severní Evropa	Jižní Evropa	Východní Evropa	Západní Evropa
Dánsko	Chorvatsko	Bulharsko	Rakousko
Estonsko	Kypr	Česká Republika	Belgie
Finsko	Řecko	Maďarsko	Francie
Island	Itálie	Polsko	Německo
Irsko	Malta	Rumunsko	Lucembursko
Lotyšsko	Portugalsko	Slovensko	Nizozemsko
Litva	Slovinsko		Švýcarsko
Norsko	Španělsko		
Švédsko			
Velká Británie			

Zdroj: OSN (2014)

Vysvětlivka: Červeně jsou označeny státy bývalého východního bloku, Chorvatsko a Slovinsko tvořily bývalou Jugoslávii, která přestala existovat jako stát v 90. letech.

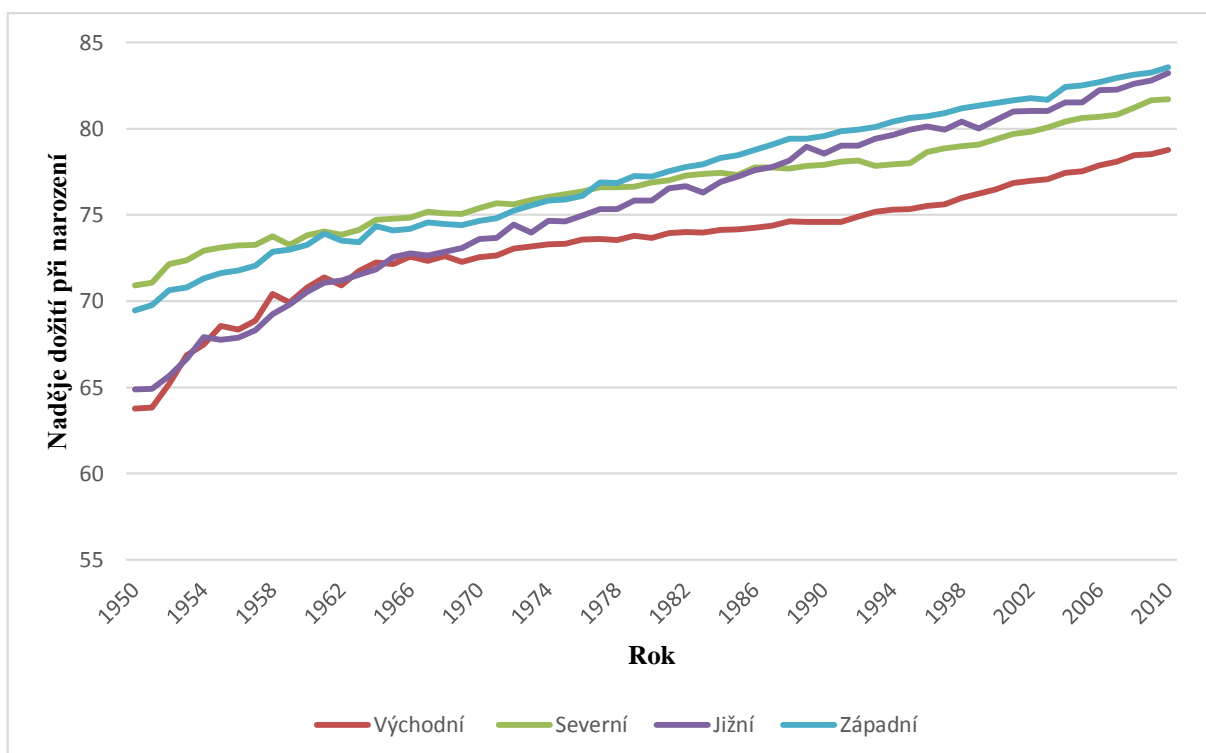
Ve všech případech nebyly pro všechny státy EU k dispozici datové řady za celé období pro ukazatel naděje dožití při narození (u obou pohlaví). Pro mnoho států nebyla k dispozici data v prvních letech pozorovaného období. V některých případech chyběla data v pozdějších obdobích, a proto vznikly mezery v datových řadách, jak můžeme vidět především u států jižní Evropy. V následujícím odstavci budou vyjmenovány ty země, které neměly kompletní datové řady pro všechny sledované roky. Podrobněji je tato problematika řešena v kapitole Data a metodologie, kde jsou popsány konkrétní chybějící roky pro každou zemi. Chybějící roky v datových řadách se vyskytovaly u těchto států: Chorvatsko, Kypr, Estonsko, Německo, Řecko, Lotyšsko, Litva, Malta, Rumunsko a Slovinsko. V případě míry kojenecké úmrtnosti chybí pouze data za pobaltské státy mezi roky 1950–1958.

Na obrázku 2 lze vidět naději dožití při narození pro ženy za makroregiony, průběh je obdobný jako v případě mužů. Hodnota pro západní Evropu stoupla za sledované období téměř o 14 let, z necelých 70 let v roce 1950 na 83 let v roce 2010. Státům severní Evropy narostla hodnota naděje dožití o zhruba 10 let, kdy v roce 1950 činila tato hodnota 72 a do roku 2010 stoupla na necelých 82 let. U žen v jižní Evropě došlo obdobně jako u mužů k největšímu zlepšení. Zatímco v roce 1950 se hodnota naděje dožití pohybovala kolem 65 let, tak v roce 2010 se jižní Evropa dostala na úroveň Evropy západní, na hodnotu kolem 78 let. V případě východní Evropy došlo opět ke stagnaci naděje dožití od poloviny 60. let do začátku 90. let. Do roku 2010 se naděje dožití dostala na hodnotu necelých 72 let.

Obrázek 1 – Naděje dožití při narození na základě evropského makroregionu, muži, 1950–2010

Zdroj: Human Mortality Database, INED (2016), vlastní výpočty

Vysvětlivka: Hodnoty v makroregionu jsou aritmetickým průměrem za státy, jejichž údaje byly v daném roce k dispozici.

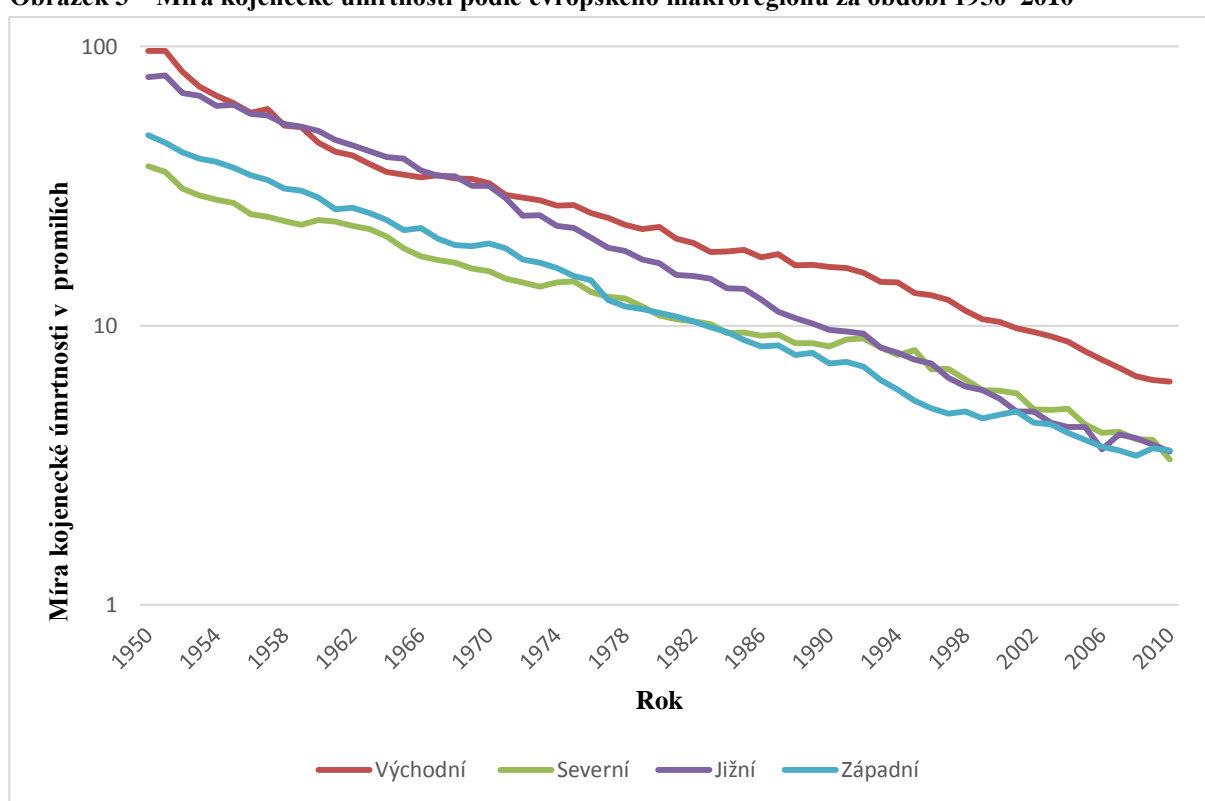
Obrázek 2 – Naděje dožití při narození na základě evropského makroregionu, ženy, 1950–2010

Zdroj: Human Mortality Database, INED (2016), vlastní výpočty

Vysvětlivka: Hodnoty v makroregionu jsou aritmetickým průměrem za státy, jejichž údaje byly v daném roce k dispozici.

Další položkou sloužící k analyzování vývoje úmrtnosti v Evropě byla míra kojenecké úmrtnosti. Přehledné výsledky lze vidět na obrázku 3. Pro makroregion východní Evropy klesala míra kojenecké úmrtnosti nejvíce. Zatímco v roce 1950 se tento ukazatel pohyboval těsně pod hranicí 100 %, v roce 1980 se tato hodnota pohybovala kolem 20 % a v roce 2010 je její vliv na úmrtnostní poměry zanedbatelný (6,3 %). Jižní Evropa se v roce 1950 pohybovala pod hranicí 80 % a do roku 1980 se míra kojenecké úmrtnosti snížila na 15 % a v roce 2010 byla již tato hodnota zcela zanedbatelná (zhruba 3 %). Pro státy západní Evropy již nedošlo k tak velikému snížení, výchozí hodnota míry kojenecké úmrtnosti pro toto období činila 45 % v roce 1950, do roku 1980 se snížila na 11 % a v roce 2010 se pohybovala kolem 3 %. U států severní Evropy lze pozorovat velmi podobný průběh s tím rozdílem, že v roce 1950 byla výchozí hodnota méně než 40 % a od roku 1980 prakticky korespondovala s vývojem v západní Evropě.

Obrázek 3 – Míra kojenecké úmrtnosti podle evropského makroregionu za období 1950–2010



Zdroj: INED (2016), vlastní výpočty

Vysvětlivka: Hodnoty v makroregionu jsou aritmetickým průměrem za státy, jejichž údaje byly v daném roce k dispozici.

Poznámka: Na ose y je užito logaritmické měřítko se základem 10.

Během 60. let byla v celé Evropě dokončena druhá fáze epidemiologického přechodu, rovněž došlo k významnému snížení míry kojenecké úmrtnosti, která přestala být v celé Evropě hlavním diferencujícím faktorem, jelikož během období od konce 2. světové války do roku 1990 došlo k výraznému poklesu, který pokračoval až do současné doby. Evropa se od tohoto období posunula do třetí fáze epidemiologického přechodu, k degenerativním a civilizačním nemocem (Meslé 2002). V dnešní době je míra kojenecké úmrtnosti v Evropě zanedbatelná a nepřesáhne 10 %. Borowski (1975)

uvádí, že již v 50. a 60. letech se nejvíce úmrtí událo do jednoho měsíce po porodu, což značí, že exogenní příčiny²⁷ již přestaly být významnou příčinou v analýze míry kojenecké úmrtnosti.

Jelikož průměrné hodnoty za makroregiony v sobě skrývají rozdílnou variabilitu, budou v následujících oddílech analyzovány podrobněji jednotlivé makroregiony podle zemí. Pro každou zemi nebyla vždy k dispozici data za celé období 1950–2010, to se týká především států jižní Evropy (Chorvatska, Slovinska, Malty a Kypru).

Významný problémem v otázce kojenecké úmrtnosti je rozdílná definice živě narozeného dítěte a následná registrace tohoto dítěte. V Evropě se mezi jednotlivými státy definice živě narozeného dítěte liší. WHO vydalo doporučení, že by podmínky pro všechny státy měly být sjednocené. Živé narození definuje WHO jako: „Úplné vypuzení, nebo vyjmutí plodu z matčina těla, nezávisle na délce těhotenství. Tento plod dýchá nebo prokazuje jiné známky života, jako tlukot srdce, pulzaci pupečníku nebo pohyb svalů.“ (United Nations 2014, s.3). Naplnit tento předpoklad je však složité a dnes má mnoho států lehce odlišné podmínky při definování živě narozeného dítěte. Obsáhnout státy celé Evropy je složité, proto je definice popsána pouze v případě pěti zvolených modelových států. V Itálii a ve Švédsku je zaregistrováno každé dítě, které se živě narodí. U Francie je zaregistrováno každé dítě, které má porodní váhu 500 gramů a více a dotěhotenství trvalo aspoň 22 týdnů. V případě České republiky je zaregistrováno, jako živě narozené dítě, které má porodní váhu vyšší než 500 gramů, nebo nižší než 500 gramů, ale novorozenec přežije 24 hodin po porodu (Macdorman, Mathews 2009). Definice živě narozeného dítěte v Lotyšsku je odvozena z doby SSSR. Od roku 1991 byla přijata doporučení WHO a v dnešní době se za živě narozené dítě považuje to dítě, které má porodní váhu vyšší než 500 gramů, k porodu došlo po 28 týdnu těhotenství a v případě, že došlo k porodu před 28 týdnem těhotenství, tak novorozenec musí přežít 168 hodin a mít porodní váhu nižší než 1000 gramů (Bethesda 1994).

4.1. Vývoj úmrtnostních poměrů v severní Evropě

Jako první byl analyzován vývoj v jednotlivých státech severní Evropy (podle definice OSN). Ten je z určitého pohledu složitější na vymezení, jelikož kromě skandinávských států (Norsko, Švédsko, Finsko, Dánsko a Island) se k nim řadí i Velká Británie a Irsko, které by měly být podle očekávání spíše součástí západní Evropy, a rovněž pobaltské státy (Estonsko, Lotyšsko a Litva), které byly mezi roky 1940-1990 součástí SSSR, a proto by podle očekávání měly být zařazeny do spíše do východní Evropy. Pobaltské státy sdílely tedy po většinu sledovaného období ruské úmrtnostní poměry (Meslé, Vallin 2002). Mají proto zcela odlišné hodnoty od ostatních zemí severní Evropy, jak to znázorňují obrázky 4 a 5. Datová základna pro pobaltské státy je dostupná až od roku 1959, přesto na obrázku 4 vidíme, že se naděje dožití při narození pro muže pohybovala kolem 65 let. Následovalo období mírného poklesu, které trvalo až do poloviny 80. let, kdy se hodnoty pobaltských států dostaly pod výchozí hodnoty v roce 1960. Po krátkém období vzrůstu hodnoty naděje dožití při narození na konci 80. let následovalo opět období propadu. V polovině 90. let se Lotyšsko pohybovalo pod hranicí 60. let, zatímco Litva a Estonsko v průměru kolem 62 let. Od roku 1996 dochází opět k nárůstu této hodnoty a dnes má Lotyšsko a Litva, zhruba 67 let. O něco lépe je na tom Estonsko, které se pohybuje nad hranicí 70 let. Jeden z významných důvodů, který zapříčinil kolísavý vývoj v naději dožití při narození pro pobaltské státy, byla politická

²⁷ Úmrtnost na infekce, virová onemocnění, atd.

opatření v SSSR, přesněji protialkoholická kampaň a následná ruská epidemiologická krize v první polovině 90. let, která postihla všechny státy bývalé SSSR. Toto téma bude více diskutováno v samostatném oddíle zaměřeném na Lotyšsko, které tyto post-sovětské státy reprezentuje.

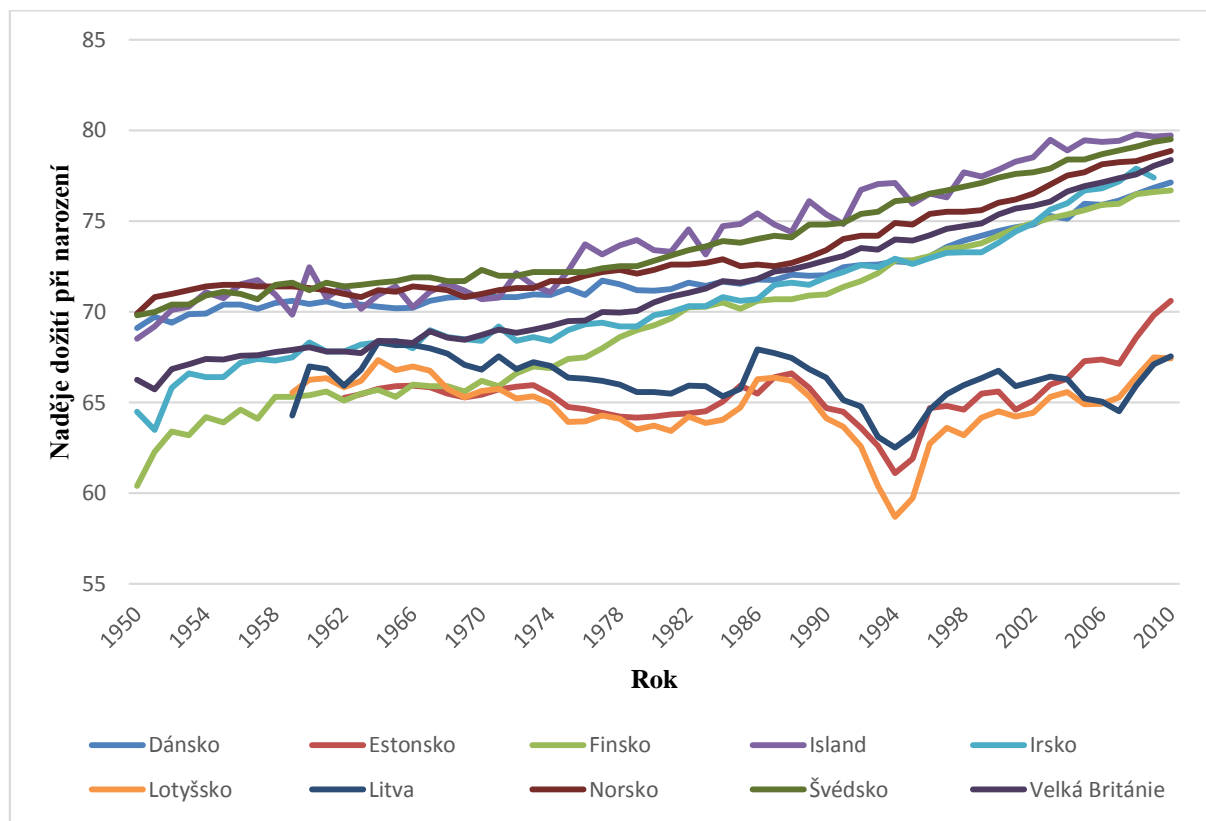
U ostatních států nedocházelo k tak velkým výkyvům jako u Estonska, Lotyšska a Litvy. Naděje dožití při narození se pro muže z ostatních států pohybovala od 76 do 80 let v roce 2010, přičemž nejvyšší hodnoty byly na Islandu, ve Švédsku a Norsku a nejnižší ve Finsku a v Irsku. Hodnoty na počátku sledovaného období byly odlišné. U Finska se hodnoty naděje dožití při narození pohybovaly lehce nad 60 let, u Irska okolo 65 let a ve Velké Británii zhruba 66 let. Hodnoty pro zbylé země na začátku sledovaného období činily okolo 70 let.

Na obrázku 5 lze vidět vývoj naděje dožití při narození pro ženy v severní Evropě mezi lety 1950 a 2010. V této podskupině se vydělovaly pobaltské státy (Estonsko, Lotyšsko a Litva), kdy v roce 1960 se jejich naděje dožití pohybovala od 71 do 73 let. Do počátku 90. let naděje dožití pro tyto státy spíše stagnovala, vyjma Litvy, kde stoupla zhruba o 2 roky. Potom následoval pokles pro všechny tři státy v průměru o 1–2 roky. Od roku 1996 hodnota naděje dožití při narození žen opět stoupá. Pro Litvu a Lotyšsko se v roce 2010 pohybuje těsně pod hranicí 79 let, zatímco u Estonska se blíží k 81 letům.

Zbylé státy lze rozdělit u žen podobně jako v případě mužů, Finsko a Irsko se odchylovaly od zbylých států v roce 1950. Hodnota pro irské ženy činila necelých 67 let, zatímco u Finska byla tato hodnota nad 67 let. Ostatní státy sdílely velmi podobné výchozí hodnoty, od 71 do 73 let. Naděje dožití při narození pro ženy pro tyto státy neustále rostla. V roce 2010 se nejvyšší hodnoty vyskytovaly na Islandu, ve Švédsku a v Norsku (více než 83 let). Po nich následovalo Irsko, Velká Británie a Dánsko, kdy se tyto státy pohybovaly v rozmezí mezi 81 a 83 lety.

Variační rozpětí hodnot je větší u mužů než v případě žen. V roce 2010 u žen bylo toto rozpětí mezi státy 5 let, zatímco u mužů téměř 13 let. Jelikož v celém regionu severní Evropy docházelo od poloviny 90. let k nárůstu naděje dožití při narození, je velmi pravděpodobné, že v příštích dekádách bude variabilita nadále růst.

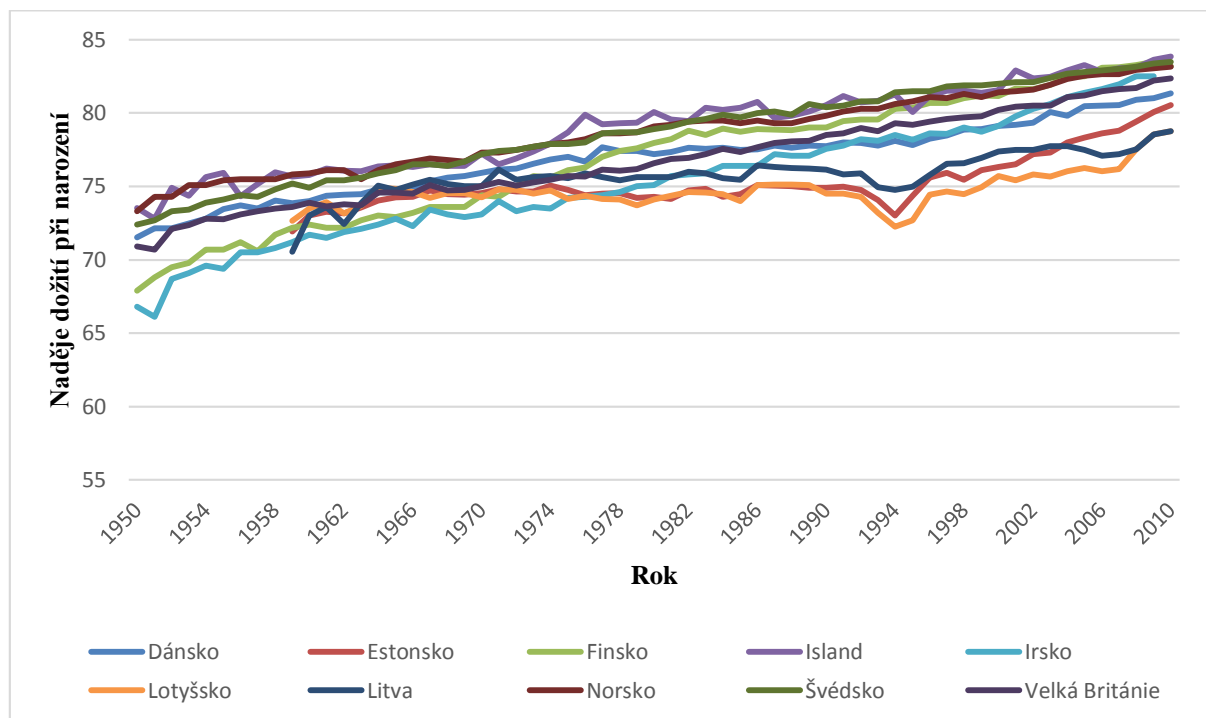
Obrázek 4 – Vývoj naděje dožití při narození v regionu severní Evropa 1950–2010, muži



Zdroj: Human Mortality Database, INED (2016)

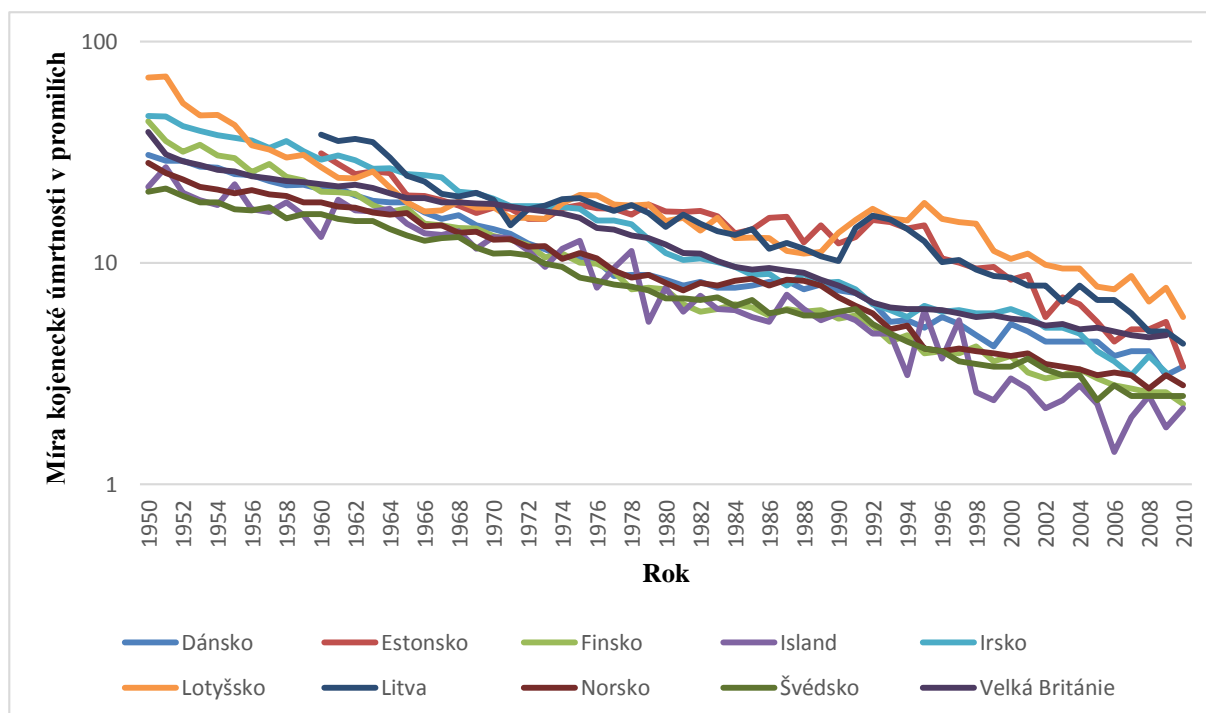
Na obrázku 6 lze vidět vývoj míry kojenecké úmrtnosti v regionu severní Evropy. Ačkoliv můžeme vidět, že v počátečním roce zaujímaly téměř všechny státy různé hodnoty (nejvyšší hodnoty byly naměřeny v Litvě (70 ‰), zatímco ve Švédsku nebo Norsku to bylo pouze lehce nad 20 ‰. Po celé období hodnota míry kojenecké úmrtnosti klesala, s výjimkou první poloviny 90. let v Pobaltských státech, kde se však jednalo o krátkodobý proces vyvolaný rozsáhlými problémy ekonomické a hospodářské transformace (Petruchin, Lunina 2012).

Obrázek 5 – Vývoj naděje dožití při narození v regionu severní Evropa 1950–2010, ženy



Zdroj: INED (2016), Human Mortality Database

Obrázek 6 – Vývoj míry kojenecké úmrtnosti v severní Evropě v letech 1950–2010



Zdroj: INED (2016), Human Mortality Database

Poznámka: Na ose y je užito logaritmické měřítko se základem 10.

V roce 2010 se hodnota kojenecké úmrtnosti pohybovala ve všech státech podobně, nepřesáhla 5 ‰. Kojenecká úmrtnost již tedy v Evropě nehraje významnou roli při sledování úmrtnostních poměrů,

jelikož Evropa se nachází v novém období epidemiologického přechodu, kde je úmrtí na infekční choroby minimalizováno. Zemřelí do jednoho roku umírají nejčastěji do prvního měsíce po porodu, a to nejčastěji na endogenní příčiny, které jsou způsobeny defektem plodu, předčasného narození nebo kvůli problémům v těhotenství. U ostatních narozených do jednoho roku se k nejčastějším příčinám úmrtí řadí nehody, syndrom náhlého úmrtí nebo vrozené vývojové vady (OECD 2013).

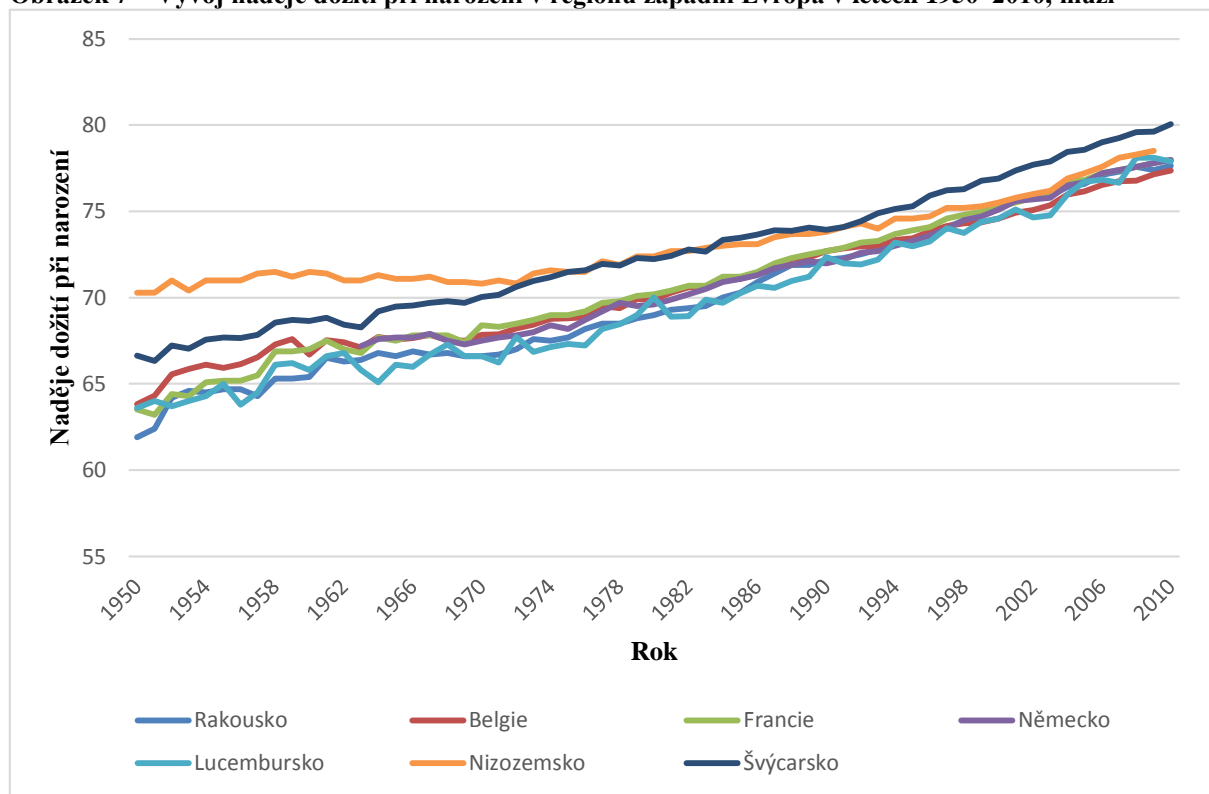
4.2. Vývoj úmrtnostních poměrů v západní Evropě

Dále byly analyzovány úmrtnostní poměry v západní Evropě. Ve všech zemích, s výjimkou nizozemských mužů (u kterých tato hodnota do 70. let stagnovala), docházelo po celé sledované období k nárůstu naděje dožití při narození, jak je možné vidět z obrázku 7 a obrázku 8. V případě mužů se u Rakouska, Lucemburska, Francie a Belgie pohybovala hodnota naděje dožití při narození mezi 62-64 lety. Do roku 2010 se tato hodnota dostala až k 78 letům. V případě Německa, které bylo do roku 1990 stále rozdělené²⁸, panoval obdobný trend. Švýcarsko, jehož hodnoty se v roce 1950 pohybovaly kolem 67 let, se dostalo od poloviny 80. let na první místo v západní Evropě k hodnotě kolem 73 let. V roce 2010 se tato hodnota pohybovala kolem 80 let. Hodnota naděje dožití při narození pro nizozemské muže se mezi roky 1950 a 1970 příliš nezměnila, stále stagnovala na hodnotě kolem 70 let. V odborné literatuře je toto období nazýváno obdobím stagnace a existuje několik teorií pro její vysvětlení, žádná však nedokáže zcela přesvědčivě odpovědět. Mezi nejvíce pravděpodobné teorie patří intenzita kouření v Nizozemí, nižší investice do zdravotnictví a zvýšená úroveň úmrtnosti ve starším věku, která následovala po období příznivých podmínek v mladším věku (Kol. Autorů 2010). Od 70. let se začala hodnota naděje dožití při narození zvedat. V roce 2010 se dostala až k 79 letům.

V případě žen, jejichž výsledky vidíme na obrázku 8, byl nárůst naděje dožití více stabilní u všech uvedených států. V roce 1950 se hodnota naděje dožití při narození pohybovala mezi 67-72, přičemž nejmenší hodnoty se vyskytovaly v Lucembursku a Rakousku a naopak nejvyšší v Nizozemí. V roce 2010 zaujímaly nejvyšší hodnoty Francie a Švýcarsko (téměř 85 let), ostatní státy se pohybovaly okolo hodnoty 83 let.

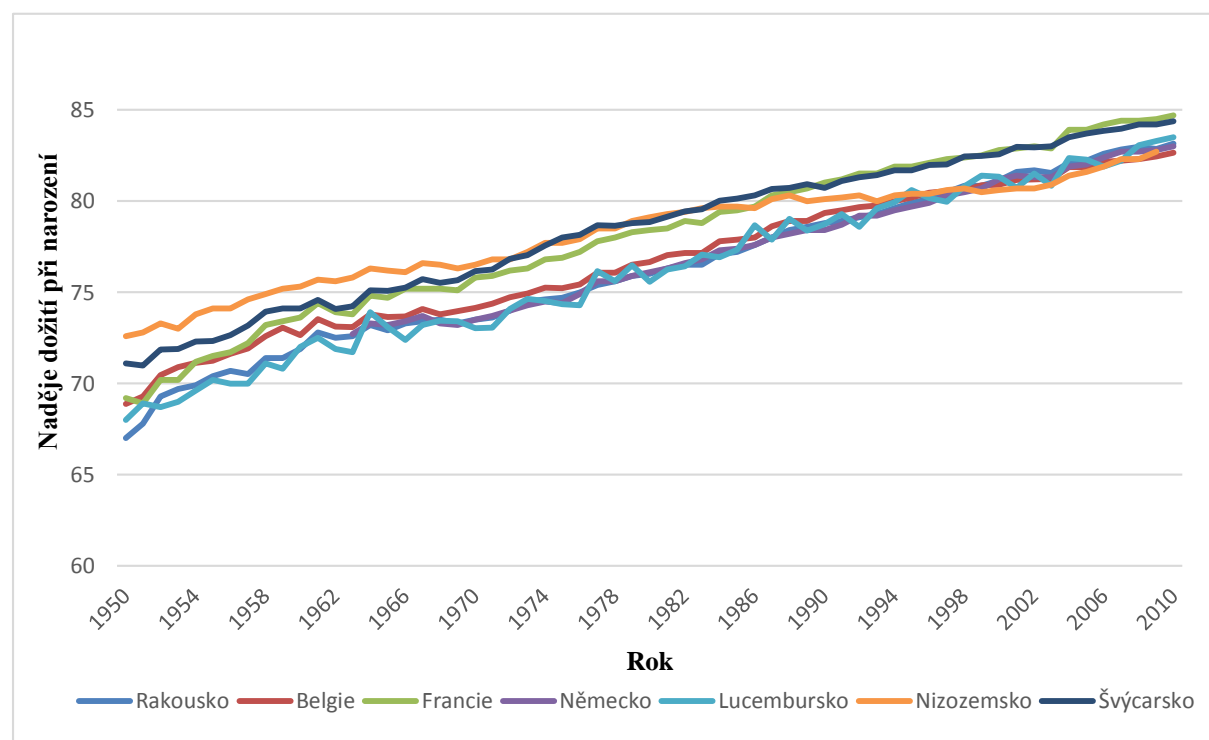
²⁸ Data za Německo z tohoto období pochází z databáze INED, kde jsou od roku 1950, respektive 1963 k dispozici data za území v dnešních hranicích (INED_M 2016).

Obrázek 7 – Vývoj naděje dožití při narození v regionu západní Evropa v letech 1950–2010, muži



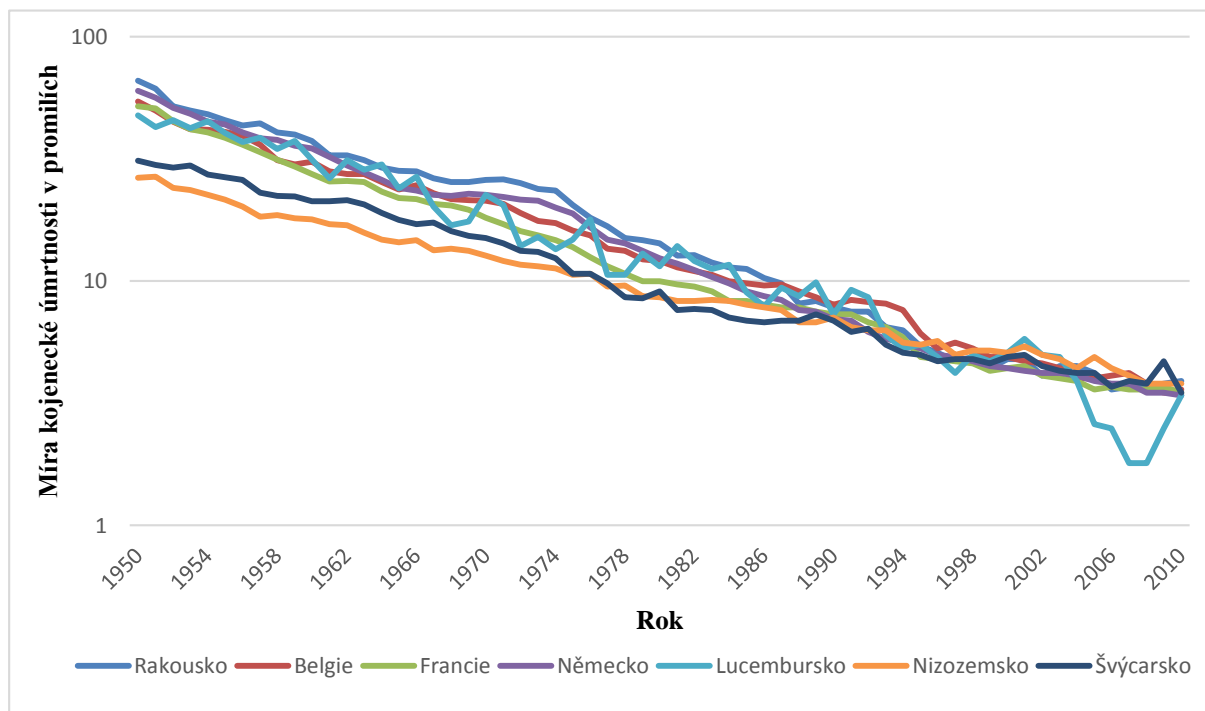
Zdroj: Human Mortality Database, INED (2016)

Obrázek 8 – Vývoj naděje dožití při narození v regionu západní Evropa v letech 1950–2010, ženy



Zdroj: Human Mortality Database, INED (2016)

Obrázek 9 – Vývoj míry kojenecké úmrtnosti v západní Evropě v letech 1950–2010



Zdroj: INED (2016)

Poznámka: na ose y je užito logaritmické měřítko se základem 10.

Na obrázku 9 lze vidět vývoj míry kojenecké úmrtnosti v západní Evropě. Hodnoty v roce 1950 byly značně rozptýlené. Švýcarsko se pohybovalo těsně nad hodnotou 30 ‰ a Nizozemí kolem 26 ‰. Lucembursko mělo tuto hodnotu necelých 50 ‰, Belgie a Francie kolem 53 ‰. Hodnota pro Německo činila 60 ‰ a Rakousko se blížilo k hodnotě 70 ‰. Během sledovaného období došlo u všech států západní Evropy k poklesu hodnoty míry kojenecké úmrtnosti a v dnešní době se pohybuje u všech států velmi podobně, okolo 3 ‰. Opět platí stejné podmínky jako v severní Evropě, že většina zemřelých narozených je do prvního měsíce po porodu a jedná se o úmrtí na vnitřní příčiny (OECD 2013).

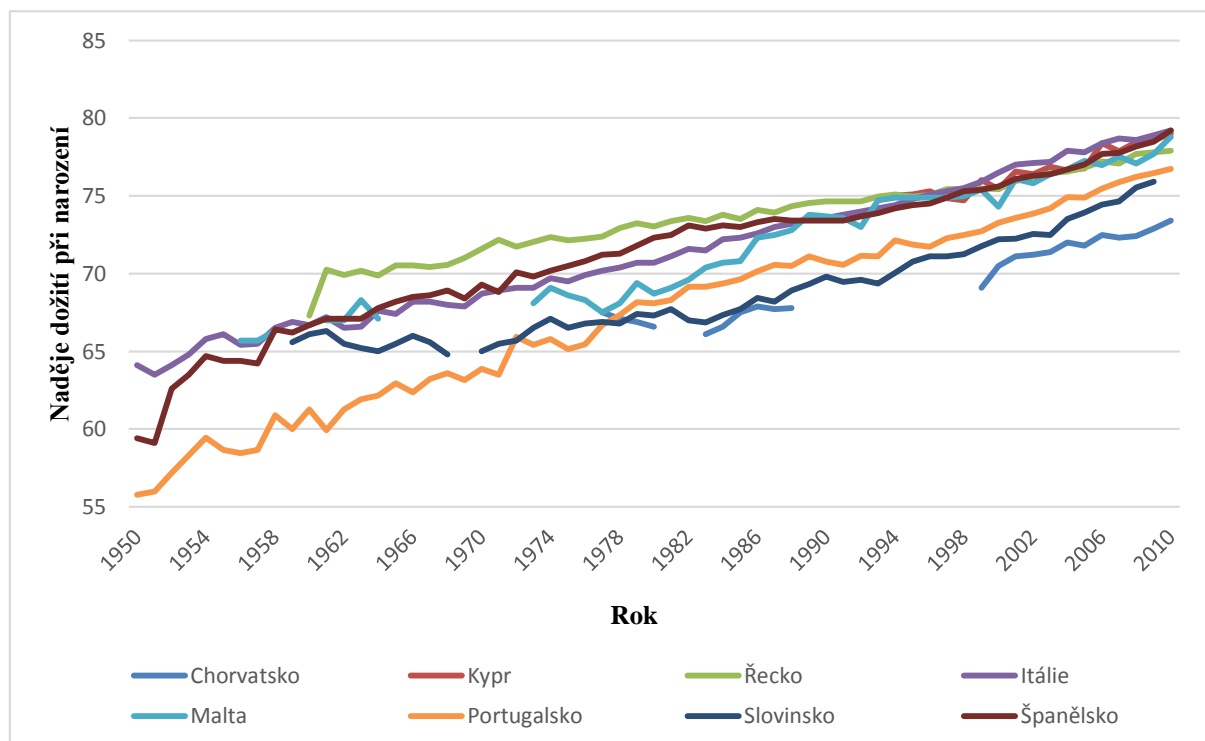
4.3. Vývoj úmrtnostních poměrů v jižní Evropě

Dalším zkoumaným regionem byla jižní Evropa. U této části nebyly vždy k dispozici kompletní datové řady ve sledovaném období jako v případě jiných částí Evropy. Kompletní data se nacházejí pouze pro tři státy (Itálie, Španělsko a Portugalsko). V případě Chorvatska a Malty se v datových řadách nacházely často mezery. Chorvatsko a Slovinsko byly do roku 1992 součástí Jugoslávie. V 90. letech se v bývalé Jugoslávii udála občanská válka, která se dotkla ze sledovaných států pouze Chorvatska, což může být jeden z důvodů, proč je v tomto období horší datová dostupnost pro hodnoty naděje dožití při narození, zatímco pro míru kojenecké úmrtnosti je datová základna kompletní po celé sledované období za všechny státy.

Na obrázku 10 lze vidět vývoj naděje dožití při narození v jižní Evropě pro muže. Analyzované státy jsou v roce 1950 značně rozptýlené, přesto však hodnota pro všechny státy v tomto regionu rostla. Hodnoty pro Portugalsko se v tomto roce pohybují těsně nad hranicí 55 let. Španělsko mělo hodnoty těsně pod 60 roky a Itálie 64 let. Pro ostatní státy nejsou data v roce 1950 k dispozici, nicméně v roce 2010 měla většina států velmi podobné hodnoty (necelých 80 let), vyjma Portugalska, Slovinska (76 let)

a Chorvatska (74 let). Poslední dvě jmenované země jsou problematické, jelikož byly součástí jednotného státu Jugoslávie, který se v 90. letech rozpadl. Jugoslávie byla sice socialistická země, ale zároveň nepatřila do souboru států východního bloku. Jak je možné vidět z dat pro Slovinsko a Chorvatsko v 60. a 70. letech, tak naděje dožití při narození neklesala, pouze v případě mužů stagnovala. Jedno z možných vysvětlení pro tento vývoj je, že Jugoslávie aktivně přejímala nové západní technologie.²⁹ Proto mělo obyvatelstvo této země lepší přístup ke kvalitnější zdravotní péči (Mackenbach 2013).

Obrázek 10 – Vývoj naděje dožití při narození v regionu jižní Evropa v letech 1950 – 2010, muži

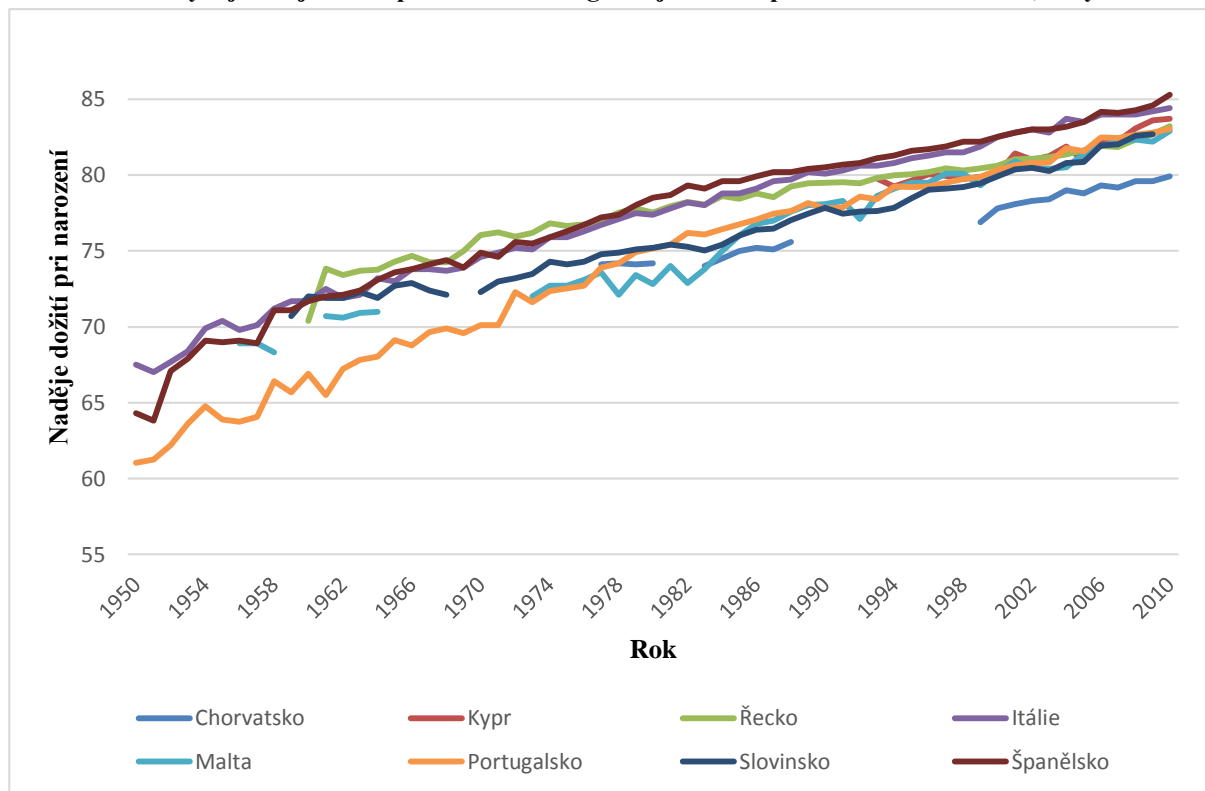


Zdroj: INED (2016), Human Mortality Database

V grafu 11 je možné pozorovat vývoj naděje dožití při narození v jižní Evropě pro ženy. Na začátku pozorovaného období byly opět k dispozici hodnoty pouze pro tři státy. V Portugalsku byly hodnoty nejnižší, necelých 61 let. Ve Španělsku se hodnota naděje dožití při narození pohybovala kolem 64 let a v případě Itálie byla pozorovaná hodnota 67 let. V průběhu celého pozorovaného období se hodnota naděje dožití při narození pro všechny státy zvyšovala. V roce 2010 se hodnoty většiny států pohybovaly mezi 83 a 85 roky. Španělsko mělo nejvyšší hodnoty (přes 85 let). Chorvatské ženy měly v roce 2010 naději dožití při narození 80 let.

²⁹ V době studené války nebyla Jugoslávie součástí východního ani západního bloku, a ačkoliv měla socialistický politický systém, tak přejímala aktivně západní styl života a rovněž i západní technologie.

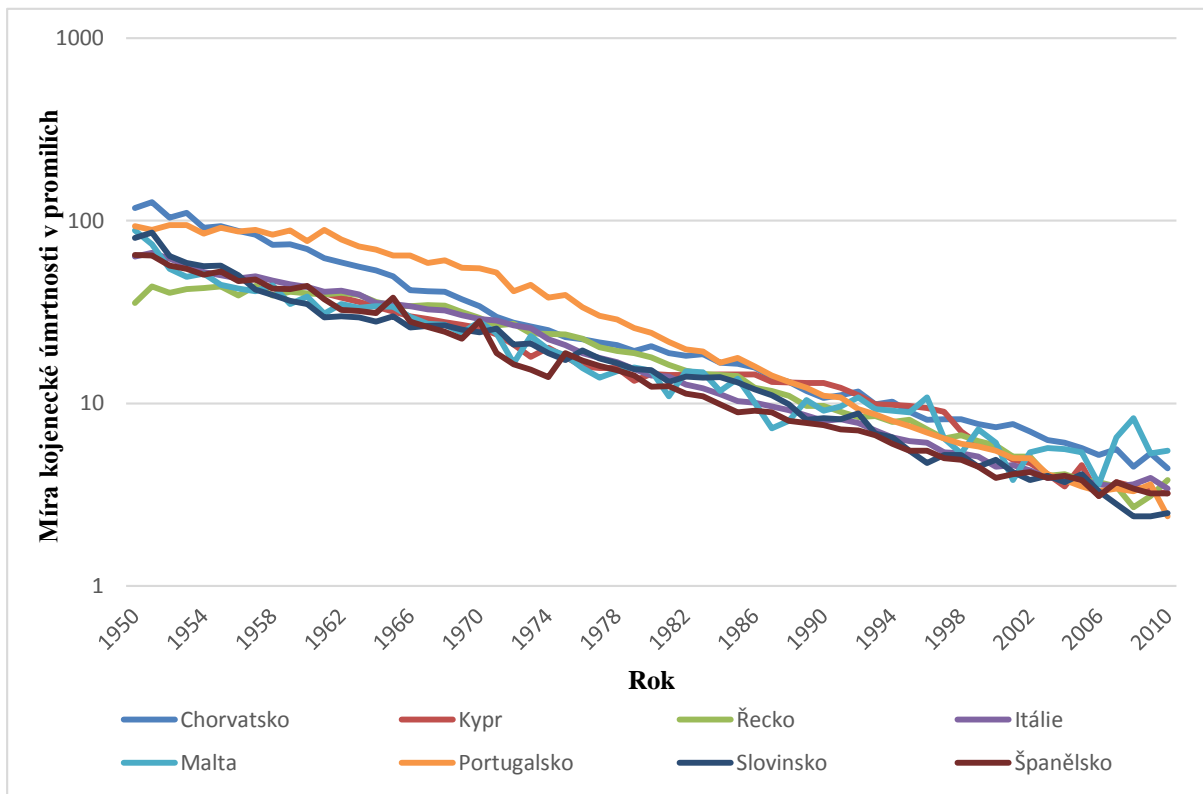
Obrázek 11 – Vývoj naděje dožití při narození v regionu jižní Evropa v letech 1950 – 2010, ženy



Zdroj: Human Mortality Database, INED (2016)

Na obrázku 11 lze vidět vývoj míry kojenecké úmrtnosti v jižní Evropě od roku 1950 do roku 2010. V porovnání se západní a severní Evropou bylo v této části Evropy možné pozorovat vyšší hodnoty. Nejvyšší hodnoty kojenecké úmrtnosti vidíme v Chorvatsku, kdy v roce 1950 činila tato hodnota necelých 120 ‰. Docházelo k postupnému poklesu a v polovině 70. let se Chorvatsko dostalo na úroveň ostatních zemí v jižní Evropě. V Portugalsku se hodnoty kojenecké úmrtnosti pohybovaly kolem 90 ‰. Do začátku 60. let však klesaly velmi pomalu, spíše se jednalo o kolísavý vývoj. Poté se však začala hodnota kojenecké úmrtnosti snižovat a k ostatním zemím jižní Evropy se přiblížila v druhé polovině 80. let. Malta a Slovinsko měly v roce 1950 hodnotu kojenecké úmrtnosti více než 80 ‰. Španělsko a Itálie měly společné hodnoty v roce 1950 a to 65 ‰. Nejlépe na tom bylo Řecko, které mělo v na začátku sledovaného období hodnotu kojenecké úmrtnosti pouze necelých 40 ‰. Do roku 2010 se všechny státy v jižní Evropě dostaly na stejnou úroveň, v průměru 3 ‰.

Obrázek 12 – Vývoj míry kojenecké úmrtnosti v regionu jižní Evropa v letech 1950 – 2010



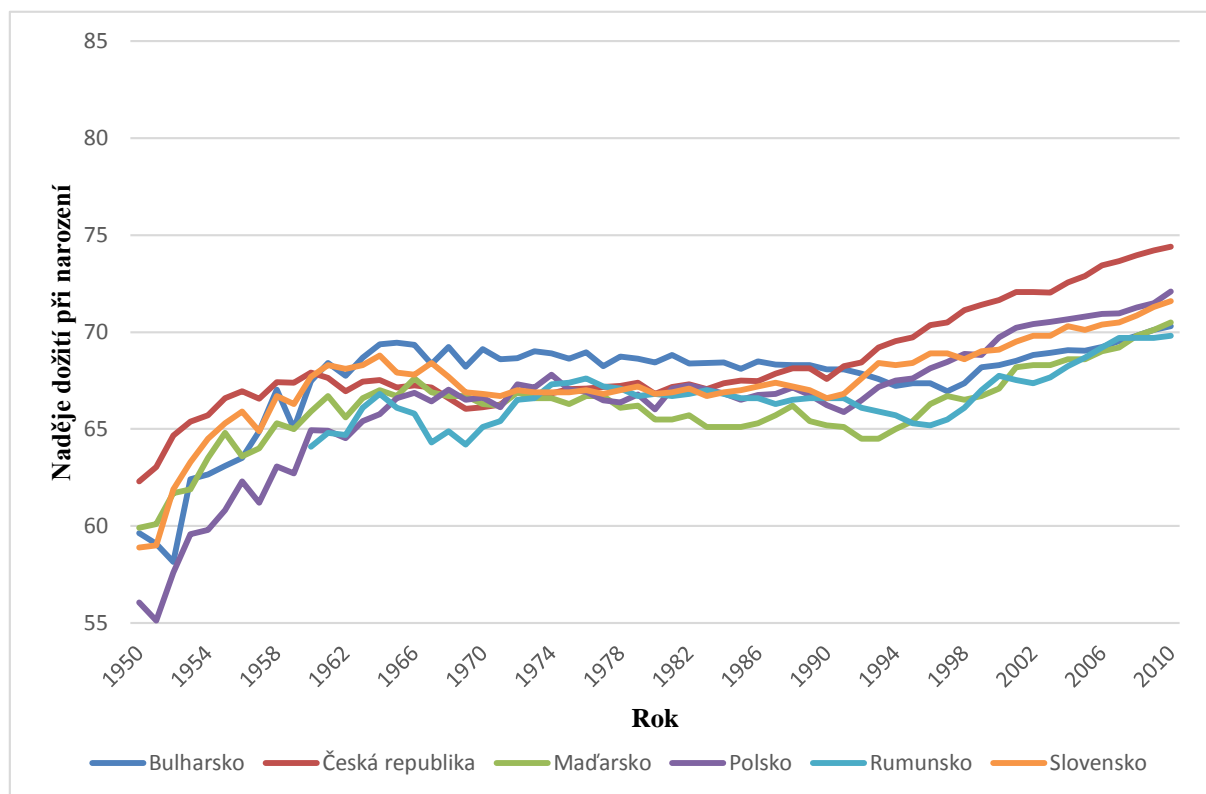
Zdroj: INED (2016)

Poznámka: na ose y je užito logaritmické měřítko se základem 10.

4.4. Vývoj úmrtnostních poměrů ve východní Evropě

Posledním analyzovaným regionem byla východní Evropa, která má ze všech regionů nejunikátnější vývoj. U celého makroregionu východní Evropy lze vysledovat podobný trend v naději dožití při narození.

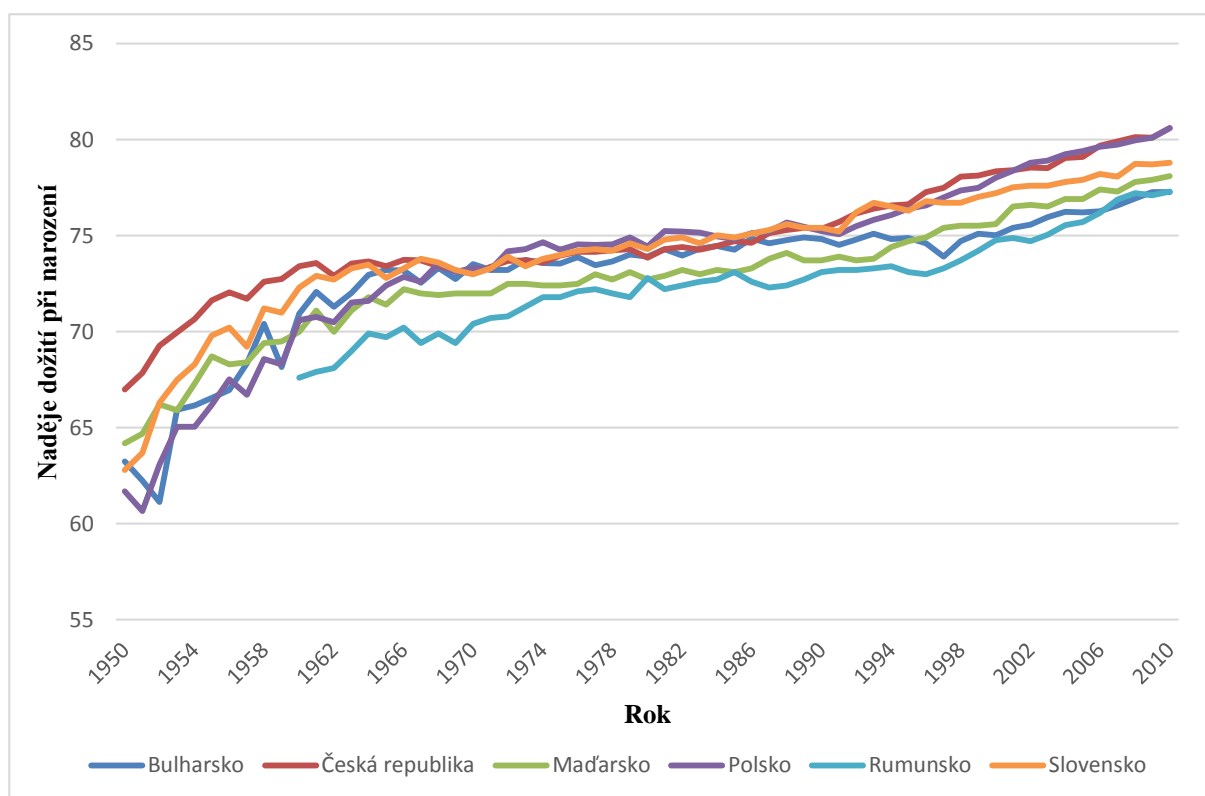
Na obrázku 13 lze vidět vývoj naděje dožití pro státy ve východní Evropě pro muže. U všech států lze vysledovat stejný trend, do poloviny 60. let naděje dožití při narození stoupala, poté následovalo období mírného poklesu a od 90. let opětovný nárůst. Začaly se zavádět nové technologie, které byly v západních státech běžné již od 70. let. Rovněž se zkvalitnila lékařská péče a její dostupnost (Mackenbach 2013). Státy v tomto regionu se mezi sebou lišily ve výchozích hodnotách, kdy na posledním místě bylo Polsko, které mělo naději dožití při narození 56 let. Od roku 1952 následoval konstantní růst a v polovině 90. let se Polsko přiblížilo ke zbylým státům východní Evropy, kdy docházelo ke zpomalování růstu naděje dožití. V roce 2010 má Polsko hodnoty lehce přes 72 let. Bulharsko a Slovensko měly podobné hodnoty v roce 1950 (kolem 59 let), nicméně v Bulharsku byla po celé období stagnace lepší hodnota naděje dožití než na Slovensku. A jak je možné vidět z obrázku 13, tak Bulharsko mělo i nejvyšší hodnoty ze všech států ve východní Evropě. Od 90. let však bylo předstiženo téměř všemi státy z regionu a v roce 2010 sdílelo společně s Maďarskem podobné hodnoty, tedy necelých 71 let. Slovensko se v 90. letech zařadilo jen těsně za Polsko s necelými 72 lety.

Obrázek 13 – Vývoj naděje dožití při narození v regionu východní Evropa v letech 1950 – 2010, muži

Zdroj: Human Mortality Database, INED (2016)

Maďarsko sdílelo podobné hodnoty s ostatními státy, jeho výchozí hodnota naděje dožití při narození byla 60 let, nicméně od roku 1980 až do roku 1994 mělo Maďarsko nejnižší hodnoty (kolem 65 let). Od poloviny 90. let sice následuje v Maďarsku stabilní růst naděje dožití, přesto že se tato krajina nachází v té části východní Evropy, která má nižší hodnot pro tento ukazatel. Data pro Rumunsko jsou k dispozici od roku 1960 a do poloviny 70 let se tento stát pohyboval na nejnižších místech v rámci východní Evropy (hodnota naděje dožití při narození byla 64 let). Pokles této hodnoty pokračoval až do poloviny 90. let a teprve potom se vývojový trend obrátil. Rumunsko je však dnes jedním ze států v Evropě s nejnižšími hodnotami naděje dožití při narození (necelých 70 let). Státem, který vycházel z nejvyšších hodnot, byla Česká republika (62 let) a na nejvyšších místech se držela až do roku 1962, kdy došlo ke stagnaci v celé východní Evropě. Od 90. let se negativní vývojový trend změnil a dnes má Česká republika nejvyšší hodnotu naděje dožití pro muže v regionu, což byl rovněž důsledek postupné, avšak kvalitně provedené transformace v 90. letech (Burcin, Kučera 2009).

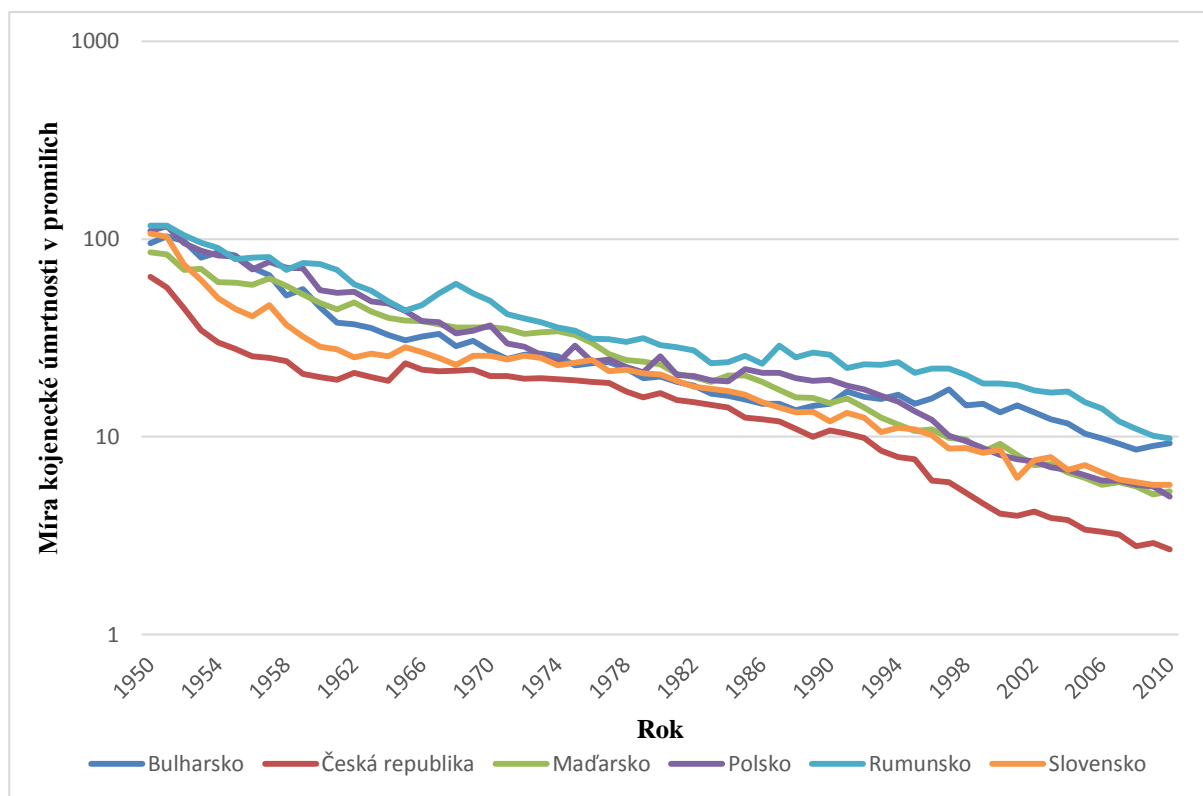
Obrázek 14 – Vývoj naděje dožití v regionu východní Evropa v letech 1950–2010, ženy



Zdroj: Human Mortality Database, INED (2016)

Na obrázku 14 je možné vidět vývoj naděje dožití žen ve východní Evropě. Na rozdíl od mužů vykazovaly ženy méně výchylek a celkově lze říci, že hodnoty pro ženy jsou homogennější a uspořádanější. Rumunsko, za které jsou data opět od roku 1960, je po celou vymezenou dobu na posledním místě, jeho hodnota naděje dožití se zvedla z 67 let na 77 v roce 1960, respektive 2010. Bulharsko, Polsko a Maďarsko sdílelo velmi podobné hodnoty v roce 1950 (62-64 let). V průběhu sledovaného období došlo nejprve k nárůstu, do poloviny 60 let, poté hodnota naděje dožití mírně stoupala a od 90. let začala stoupat více. Lze vidět, že od této doby Maďarsko a Bulharsko, které se v 80. letech pohybovaly na nižších místech, zaznamenaly omezený nárůst hodnoty naděje dožití, která se více urychlila až ke konci 90. let. Na Slovensku a v Polsku naděje dožití při narození od 90. let stále roste, Polsko dostihlo i Českou republiku a oba tyto státy mají hodnoty nyní více jak 80 let. Slovensko se pohybuje pod 79 lety a Maďarsko kolem 78 let.

Obrázek 15 – Vývoj míry kojenecké úmrtnosti ve východní Evropě v letech 1950 – 2010



Zdroj: INED (2016)

Poznámka: na ose y je užito logaritmické měřítko se základem 10.

Na obrázku 15 lze vidět vývoj míry kojenecké úmrtnosti ve východní Evropě. Pro všechny země platil trend stabilního poklesu s občasnými výkyvy, zejména v případě Rumunska a částečně Polska. Česká republika zaujímal po celou dobu nejpriznivější hodnoty, v roce 1950 64 ‰ a do roku 2010 se tato hodnota snížila na necelé 3 ‰. Maďarsko vycházelo v roce 1950 z hodnoty 85 ‰. Po celou sledovanou dobu míra kojenecké úmrtnosti stabilně klesala až na 6 ‰ v roce 2010. Bulharsko a Slovensko se pohybovaly v roce 1950 okolo hodnoty 100 ‰ a do roku 2010 se snížila míra kojenecké úmrtnosti na necelých 6 ‰ v případě Slovenska a na necelých 10 ‰ v případě Bulharska. Na Slovensku se udal rychlejší pokles tohoto ukazatele, a to především v 50. letech. Polsko a Rumunsko začínaly v roce 1950 s nejvyššími hodnotami míry kojenecké úmrtnosti (téměř 120 ‰). V Polsku probíhal takřka stabilní pokles, s mírnými výkyvy a v roce 2010 se míra kojenecké úmrtnosti pro tento stát pohybovala okolo 5 ‰. V Rumunsku docházelo k větším výkyvům a v roce 1968 došlo k nárůstu míry kojenecké úmrtnosti skokově téměř o 20 ‰. Během dalších let došlo opět ke stabilnímu poklesu až na dnešních 10 ‰.

V Rumunsku se mezi lety 1967–1969 prudce zvýšila míra kojenecké úmrtnosti. Důvodem byl absolutní zákaz interrupcí³⁰, které byly hlavním nástrojem kontroly úrovně plodnosti, která od 50. let neustále klesala. Přijatý zákon platil s drobnými úpravami víceméně až do konce roku 1989 a sliboval si zvýšení úhrnné plodnosti. Toto legislativní opatření však mělo krátké trvání i proto, že v letech 1967–1969 došlo ke zvýšení hodnoty kojenecké úmrtnosti. Jedním z důvodů bylo, že zdravotní systém Rumunska nebyl připraven na takové skokové zvýšení narozených dětí (jednalo se o téměř dvojnásobné

³⁰ Zákon zahrnoval výjimky pro ženy nad 45, nebo matky s více než se 4 dětmi, případně ty ženy, které byly znásilněny (Eleches 2005).

zvýšení narozených dětí mezi roky 1966 a 1967). Mnoho dětí se narodilo mrtvých a další zemřely v průběhu prvního roku života (Eleches 2005).

4.5. Podrobnější analýza reprezentativních států

V další části kapitoly jsou analyzovány reprezentativní státy vybrané v úvodu kapitoly na základě intenzity úmrtnosti a příslušnosti k makroregionu, jedná se o Švédsko, Francii, Itálii, Českou republiku a Lotyšsko. Vzhledem ke skutečnosti, že věková struktura úmrtnosti stárne a její úroveň a zejména struktura podle příčin je stále více ovlivňována seniorskou populací jsou v této kapitole představeny změny věkových struktur a vývoj širších skupin příčin úmrtí u vybraných zemí. U každého z uvedených reprezentantů je analyzována změna věkové struktury v letech 1950 a 2010, charakteristiky demografického stárnutí a standardizovaná míra úmrtnosti na 100 000 obyvatel standardem Eurostatu na některé³¹ příčiny úmrtí ve vymezeném období 1960–2010 po desetiletých intervalech. Data z databáze WHO za Českou republiku jsou k dispozici teprve od roku 1986 a z toho důvodu byla pro období 1960–1980 použita data z Českého statistického úřadu. Data pro Lotyšsko byla k dispozici až od roku 1980. Jelikož se většina států Evropy nacházela podle Omrana (1971) v druhé polovině 20. století v třetí fázi epidemiologického přechodu, převládající nemoci, byly většinou degenerativního rázu.

Švédsko reprezentuje země s nízkou úrovní úmrtnosti a zároveň patří do skupiny států severní Evropy. Na obrázku 4 a 5 vidíme, že v roce 2010 přesáhla naděje dožití při narození 80 let u obou pohlaví, rozdíly mezi pohlavími jsou ve Švédsku jedny z nejmenších v celé Evropě (zhruba 4 roky). Hodnota naděje dožití při narození se zvýšila od konce druhé světové války o více než deset let a po celé sledované období se Švédsko pohybovalo na nejvyšších místech v rámci Evropy.

Francie reprezentuje státy s velmi nízkou úrovní úmrtnosti a rovněž je součástí makroregionu západní Evropy. Jak je možné vidět na obrázku 7 a 8 naděje dožití při narození se v roce 2010 pohybovala pro ženy kolem 85 lety a pro muže necelých 78 let. Změna této hodnoty od konce druhé světové války byla v průměru o patnáct let. Úmrtnostní podmínky jsou podobné, jako ve Švédsku a v případě žen se jedná o druhou nejvyšší hodnotu naděje dožití při narození v celé Evropě. Rozdíly mezi pohlavími jsou však mnohem větší než ve Švédsku (téměř 7 let).

Itálie reprezentuje státy s nízkou úrovní úmrtnosti a s menšími rozdíly mezi pohlavími (zhruba 5,5 roku). Naděje dožití při narození se zvýšila od roku 1950 o 15–20 let. Itálie se řadí mezi vyspělé státy jižní Evropy.

Česká republika reprezentuje státy se střední úrovní úmrtnosti a rovněž je podle klasifikace OSN součástí východní Evropy. Naděje dožití při narození se v České republice ve vymezeném období zvýšila o více než 15 let u obou pohlaví. Dnes se tato hodnota pohybuje kolem 75 let u mužů a více než 80 let v případě žen. Rozdíly mezi pohlavími jsou kolem 5-6 let. Typické pro země, které jsou reprezentovány Českou republikou, je stagnace ve zlepšování úmrtnostních podmínek od poloviny 60. let do začátku 90. let. U mužů se jednalo spíše o mírný pokles, než o stagnaci.

Lotyšsko reprezentuje země s vysokou úrovní úmrtnosti a řadí se podle OSN mezi státy severní Evropy. Toto vymezení je do značné míry problematické, jelikož Lotyšsko bylo společně s dalšími pobaltskými státy po většinu vymezeného období součástí SSSR a mělo tedy mnohem blíže

³¹ Infekční a parazitární nemoci, novotvary, nemoci oběhové soustavy, nemoci dýchací a trávicí soustavy a úmrtí na vnější příčiny.

k úmrtnostním poměrům východní Evropy, konkrétněji Ruska. Datová základna pro Lotyšsko byla k dispozici až od roku 1959. Od této doby až do roku 2010 se naděje dožití při narození zvýšila o necelých 5 let u mužů (66 let v roce 2010), ale téměř o 10 let v případě žen (77 let v roce 2010). Rozdíly mezi pohlavími jsou tedy více než 10 let, jak je vidět z obrázku 13 a 14. V rámci této kapitoly je zařazena část, které pojednává o mortalitní krizi z počátku 90. let, která se udála i v Lotyšsku a měla významný dopad na úmrtnostní poměry v této zemi. Krizi jde dobře vidět na grafech, které znázorňují vývoj naděje dožití při narození a míru kojenecké úmrtnosti na začátku 90. let.

Věkové rozložení obyvatelstva lze graficky vyjádřit tzv. populačními (věkovými) pyramidami, které poskytují informace o věkové struktuře z retrospektivního pohledu. Vidíme tedy vývoj dané populace podle věkových skupin. Věkovou pyramidu lze rozdělit na tři typy, které ukazují na budoucí vývoj populace. Progresivní, kdy dětská složka (0–14 let) je v dané populaci zastoupena nejvyšším podílem a to znamená, že dojde k nárůstu počtu obyvatel. Dalším typem je stacionární věková pyramida, kdy je dětská složka v rovnováze s reprodukční složkou (15–49 let). Při zachování úmrtnostních poměrů dochází pouze k minimálnímu nárůstu dané populace přirozeným přírůstkem. Posledním typem je regresivní věková pyramida, kdy nejmenší podíl osob je v dětské složce a naopak nejvíce ve složce postreprodukční (50 a více let). Z dlouhodobého hlediska dochází k úbytku populace, jelikož vymírající populace není je nahrazována menším počtem osob z mladších věkových skupin (Pavlík et al., 1986).

V současné době je možné dělit obyvatelstvo i podle ekonomické aktivity na předproduktivní (0–19 let), produktivní (20–64 let) a postproduktivní (65 a více let). Dříve se používal pro ohraničení postreprodukční složky věk 60 let. S prodloužením naděje dožití při narození se prodloužil věk odchodu do důchodu na 65 let.

Jelikož některé trendy jsou pro řadu států podobné, jsou podrobnější komentáře, které dávají do výsledky do širšího kontextu uvedeny ve shrnutí celé kapitoly.

4.5.1. Analýza úmrtnostních poměrů ve Švédsku

Švédsko bylo již na počátku sledovaného období v 50. letech státem s velmi nízkou úrovní úmrtnosti. Bylo jedním ze států, ve kterých se udál nejdříve přechod do třetí fáze epidemiologického přechodu (Omran 1971).

Tabulka 4 – Vývoj vybraných ukazatelů demografického stárnutí v období 1950–2010 ve Švédsku

Rok	Podíl obyvatelstva ve věku 65 a více	Index ekonomického zatížení	Index stáří	Podíl obyvatelstva ve věku 0–14	Podíl obyvatelstva ve věku 0–19	Podíl obyvatelstva ve věku 15–64
1950	10,1	64,8	34,7	23,2	29,2	66,7
1960	11,7	71,7	38,7	22,7	30,1	65,7
1970	13,6	70,6	48,8	20,9	27,8	65,6
1980	16,2	74,5	61,2	19,8	26,5	64,0
1990	17,8	73,3	72,7	17,8	24,5	64,4
2000	17,3	70,8	71,6	18,5	24,2	64,2
2010	18,1	71,0	77,3	16,6	23,4	65,3

Zdroj: Human Mortality Database, vlastní výpočet

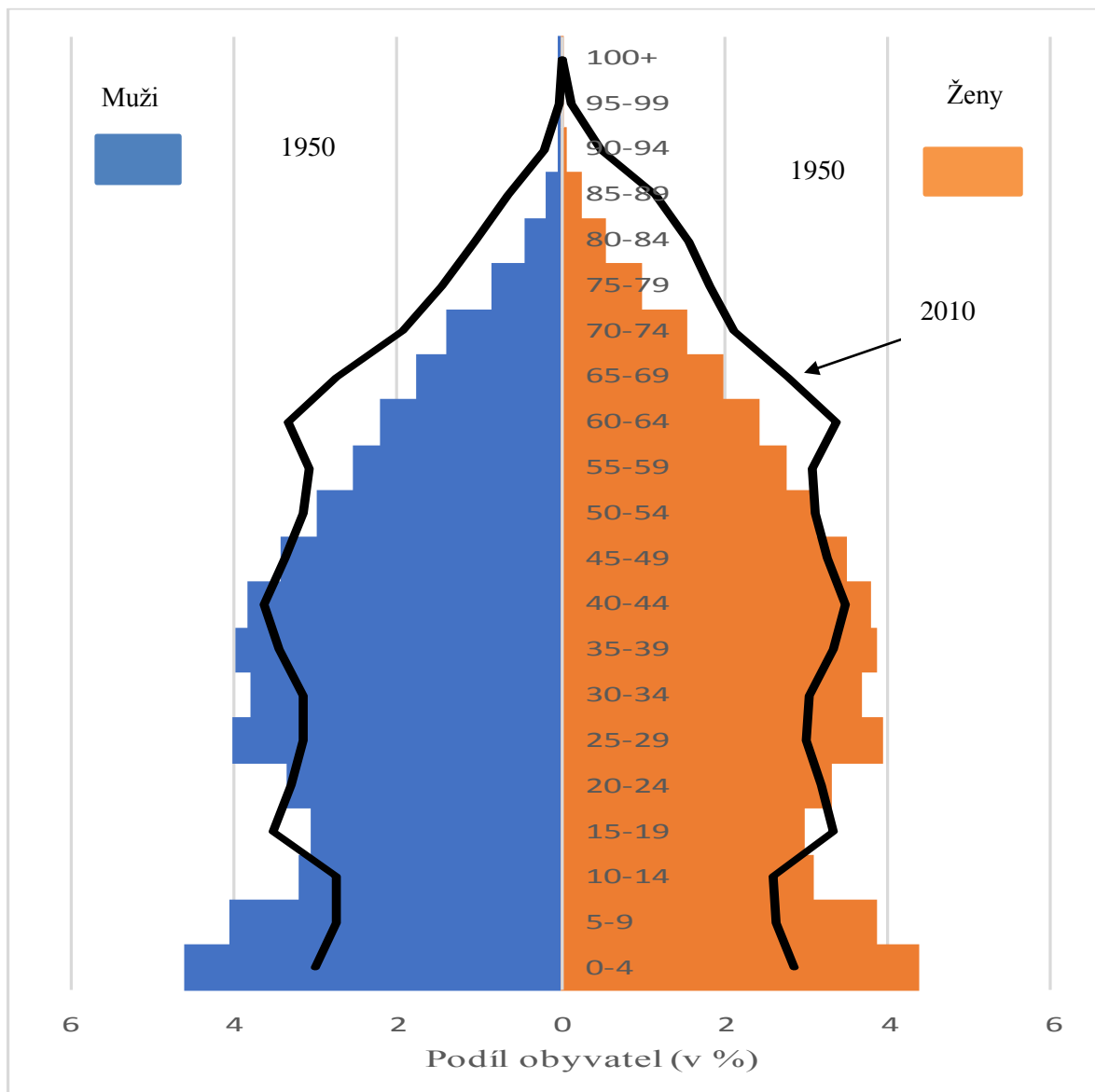
Vysvětlivka: index ekonomického zatížení značí součet obyvatelstva ve věkové skupině 0–19 let a 65 a více let v porovnání s počtem obyvatelstva ve věku 20–64 let.

Index stáří je počet obyvatelstva ve věku 65 a více let porovnaný k počtu obyvatel ve věkové skupině 0–19 let. Uváděné hodnoty jsou na jedno desetinné místo v procentech.

V tabulce 4 je možné pozorovat vývoj v charakteristikách demografického stárnutí ve Švédsku. Podíl obyvatelstva ve věku 65 a více let se po většinu vymezené doby zvětšoval, pouze mezi rokem 1990 a 2000 došlo k nepatrnému snížení z 17,8 na 17,3, které bylo způsobeno vyšším počtem narozených dětí v první polovině 90. let, jak je možné pozorovat na obrázku 16. Od druhé poloviny 90. let se podíl nejmladších věkových skupin vlivem nižšího počtu živě narozených snížil a následkem toho se zvýšila hodnota podílu osob starších 65 let a více. Tato hodnota se v dalších letech zvýší, jelikož do této skupiny obyvatelstva se přesunou osoby, které jsou v početné věkové skupině 50–64 let. Hodnota indexu ekonomického zatížení se v rámci celého sledované období zvýšila. V 60., 80. a 90. letech 20. století došlo ke snížení indexu ekonomického zatížení. Ve všech případech došlo v těchto obdobích k poklesu úhrnné plodnosti (De la Croix 2007). Podíl obyvatel ve věku 0–14 a 0–19 let se od 60. let snížil na současných 16,6, respektive 23,4 v roce 2010. V 90. letech došlo k mírnému nárůstu podílu obyvatelstva ve věku 0–14 let (na 18,5). Podíl obyvatel ve věku 15–64 let se od 50. let mírně snížil, přesto se v současné době drží na podobných hodnotách z 60. let (65,3). Další důvod v 60. letech je vstup silné věkové skupiny z druhé poloviny 40. let do ekonomicky aktivního věku. Index stáří po celé vymezené období rovněž rostl, výjimku lze vidět opět v 90. letech, kdy došlo ke snížení o jednoho obyvatele staršího 65 let na 100 obyvatel ve věku 0–19 let. Na obrázku 16 lze snížení této hodnoty vysvětlit vyšším podílem obyvatelstva ve věku 15–19 let v roce 2010. Ve věkové skupině 15–24 je rozdíl mezi oběma sledovanými roky minimální. Vyšší podíl obyvatelstva v roce 1950 lze pozorovat ještě mezi věky 25–44. Rozdíl je u obou pohlaví vyrovnaný a zhruba činí mezi rokem 1950 a 2010 1 procentní bod. Na obrázku 16 lze vidět věkovou pyramidu Švédska v roce 1950 a následně i v roce 2010. Na první pohled lze pozorovat dva zásadní rozdíly. V roce 1950 mají mladší věkové kategorie (0–9 let) značně vyšší zastoupení (přes 4 procentní body u obou pohlaví). V roce 2010 je tato věková kategorie

zastoupena necelými 3 procentními body. Ve věkové skupině 15-24 je rozdíl mezi oběma sledovanými roky minimální. Vyšší podíl obyvatelstva v roce 1950 lze pozorovat ještě mezi věky 25–44. Rozdíl je u obou pohlaví vyrovnaný a zhruba činí mezi rokem 1950 a 2010 1 procentní bod.

Obrázek 16 – Věková pyramida obyvatelstva Švédska v roce 1950 a 2010 vyjádřená relativně podle pohlaví



Zdroj: Human Mortality Database

Vysvětlivka: Na ose y je znázorněn věk.

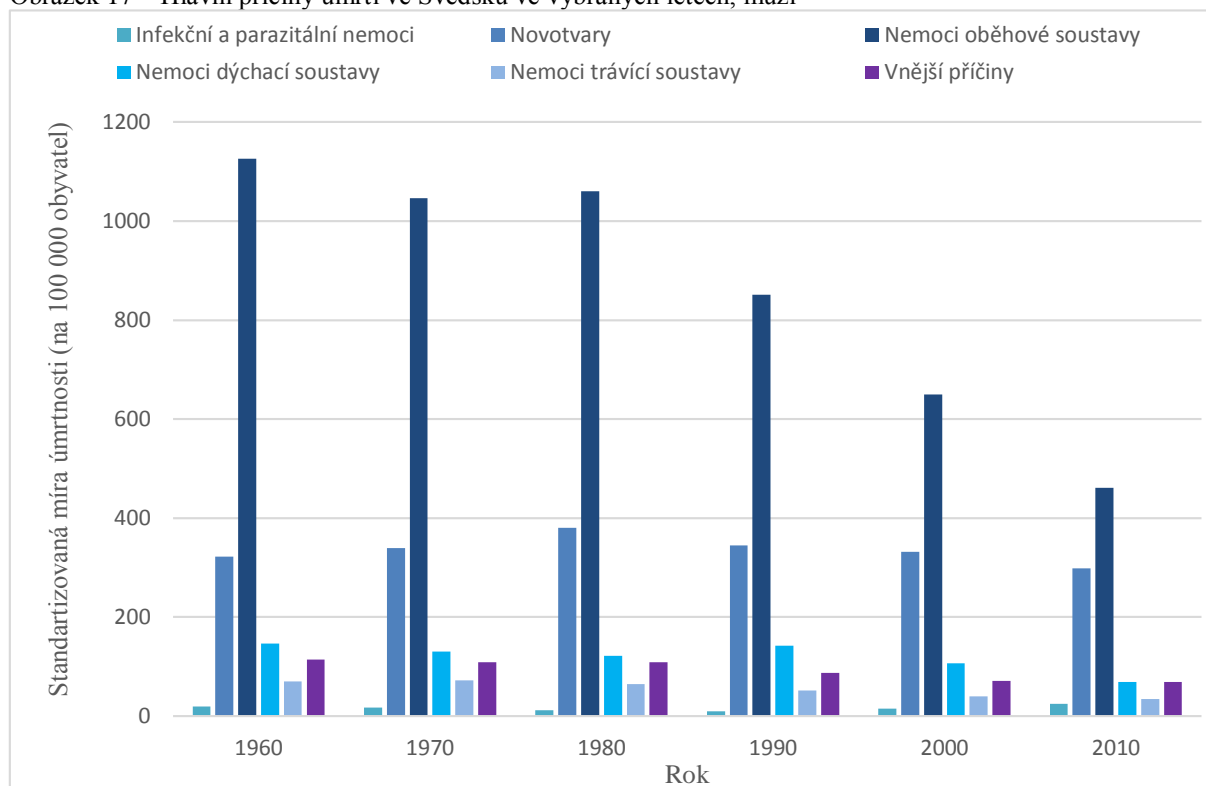
V roce 2010 lze pozorovat jasný úbytek obyvatelstva v mladších věkových kategoriích a jeho nárůst ve starším věku. Tento trend je patrný zejména u věkové skupiny 60-64 let, kdy v roce 2010 je u obou pohlaví v každé věkové skupině větší podíl osob než v roce 1950, průměrně o necelý 1 procentní bod.

Dalším aspektem, který lze z obrázku 16 vyčíst jsou nepravidelnosti na věkové pyramidě. V případě roku 1950 vidíme, že věková skupina 10-14 let je ovlivněna situací před druhou světovou válkou. Ve Švédsku doznívala hospodářská krize, která snížila počet narozených dětí, zvýšila počet sebevražd a obecně zvýšila období nejistoty, které bylo možné pozorovat v Evropě. V roce 2010 lze

pozorovat, že od poloviny 90. let se snížil počet obyvatelstva v nejmladších věkových kategoriích. Věková pyramida Švédska nyní zaujímá regresní tvar (Šťastná 2014).

Na obrázku 17 lze pozorovat vývoj hlavních příčin úmrtnosti ve Švédsku pro muže v období mezi roky 1960 a 2010. Hlavní příčinou úmrtí byly nemoci oběhové soustavy. Do roku 1980 však vývoj počtu standardizovaných zemřelých na tuto nemoc kolísal. Po snížení mezi roky 1960 a 1970 lze pozorovat mírné zvýšení této hodnoty na 1060 zemřelých v roce 1980. Během dalších 10 let se výskyt této nemoci snížil na 850 zemřelých. Do roku 2010 došlo ke snížení na 460 zemřelých.

Obrázek 17 – Hlavní příčiny úmrtí ve Švédsku ve vybraných letech, muži



Zdroj: WHO 2015, vlastní výpočty

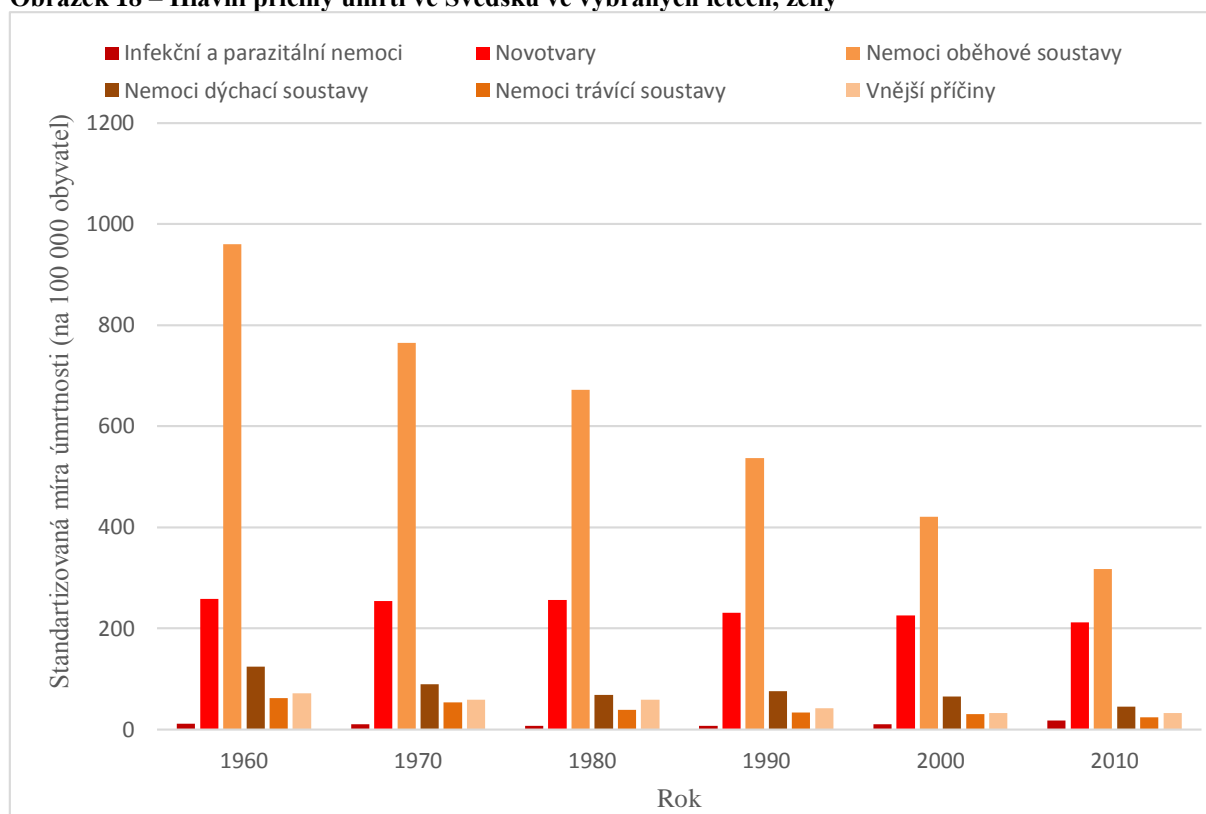
Vysvětlivka: Udávané hodnoty jsou standardizované míry úmrtnosti na 100 000 obyvatel podle standardu Eurostatu.

Počet standardizovaných zemřelých mužů na novotvary činil v roce 1960 332 zemřelých. Do roku 1980 přesáhl tento počet 380 a v roce 2010 se snížil počet zemřelých na tuto příčinu pouze na necelých 300. Počet standardizovaných zemřelých na nemoci dýchací soustavy se do roku 1990 snížil pouze nepatrně (na 141 zemřelých). Během následujících dvaceti let však poklesla tato hodnota více než o polovinu (70 zemřelých). Obdobný průběh měl i počet standardizovaných zemřelých na nemoci trávicí soustavy a na vnější příčiny, jelikož intenzita úmrtnosti se na tyto příčiny významněji snížila až po roce 1990 (35 zemřelých a 70 zemřelých v roce 2010 na nemoci trávicí soustavy, respektive vnější příčiny). Intenzita úmrtnosti na infekční a parazitární nemoci se do roku 1990 snížila na 10 standardizovaných zemřelých na 100 000 obyvatel, nicméně v roce 2010 se počet zemřelých na tyto příčiny zdvojnásobil.

Na obrázku 18 lze pozorovat vývoj úmrtnosti u žen podle příčin úmrtí ve Švédsku. Po celou sledovanou dobu jsou podobně jako u mužů hlavní příčinou úmrtí nemoci oběhové soustavy. V roce 1960 zemřelo na tuto příčinu 960 žen. Během celého sledovaného období klesala intenzita úmrtnosti na tuto příčinu stabilně a do roku 2010 se snížila na 316 standardizovaných zemřelých na 100 000 obyvatel.

Intenzita úmrtnosti na novotvary do roku 1980 stagnovala kolem 250 standardizovaných zemřelých na 100 000 obyvatel. Od 80. let do roku 2010 klesl počet zemřelých žen na tuto příčinu o necelých 50. Počet zemřelých na nemoci dýchací soustavy klesl mezi roky 1960 a 2010 na zhruba 1/3 (ze 124 na 45 zemřelých žen). Intenzita úmrtnosti na nemoci trávicí soustavy se ve sledovaném období snížila z 62 standardizovaných na 24 zemřelých žen na 100 000 obyvatel. Počet standardizovaných zemřelých na vnější příčiny v 80. letech stagnoval okolo hodnoty 60 zemřelých žen. Do roku 2010 poklesl počet zemřelých na polovinu hodnoty roku 1980. Intenzita úmrtnosti na infekční nemoci se do roku 1990 snížila na 7 zemřelých, nicméně do roku 2010 opět vzrostla na necelých 20 zemřelých na 100 000 obyvatel.

Obrázek 18 – Hlavní příčiny úmrtí ve Švédsku ve vybraných letech, ženy



Zdroj: WHO 2015, vlastní výpočty

Vysvětlivka: udávané hodnoty jsou standardizované míry úmrtnosti na 100 000 obyvatel podle standardu Eurostatu.

4.5.2. Analýza úmrtnostních poměrů ve Francii

V tabulce 5 lze pozorovat vývoj charakteristik demografického stárnutí ve Francii. Podíl obyvatelstva staršího 65 let a více se v celém vymezeném období stabilně zvyšoval. Dnes je hodnota podílu obyvatelstva starších 65 let přibližně 17 %, což v EU odpovídá průměrných hodnotám (Béland et al., 2012). Při pohledu na obrázek 19 je zřejmé, že v nejbližších letech bude hodnota tohoto ukazatele nadále růst, jelikož do nejstarších věků budou vstupovat silné ročníky, které jsou dnes ve věkové kategorii 35–59 let a do složky ekonomicky aktivního obyvatelstva budou vstupovat sice podobně silně, ale v porovnání se současnou věkovou skupinou 35–59 let, slabší věkové skupiny obyvatelstva. Index ekonomického zatížení rostl do 70. let a poté tato hodnota stabilně klesala až do současné doby, kdy se

hodnotě indexu ekonomického zatížení z roku 1950. Věkové skupiny od 0–34 let jsou v roce 2010 velmi vyrovnané, jak ukazuje obrázek 19. Podle (Béland et al., 2012) došlo v 70. letech k poklesu úhrnné plodnosti na z 2,8 na 1,8 dítěte na jednu ženu a tato hodnota se do roku 2010 zvýšila na necelé 2 děti na jednu ženu. Hodnota indexu závislosti se i přes nadprůměrné hodnoty úhrnné plodnosti zvýší, jelikož méně početné mladší věkové skupiny nebudou stačit k úplnému nahrazení osob, které se přesunou do věkové kategorie 65 a více let. Hodnota indexu stáří stabilně roste až od roku 1960, jelikož v 50. letech došlo k mírnému snížení, které bylo zapříčiněno vyšším počtem osob v nejmladším věku, kteří se narodili v druhé polovině 40. a v 50. letech. Podíl v nejmladších věkových skupinách (0–14 a 0–19) od 60. let neustále klesá, ačkoliv v posledních 20 letech je možné vidět zpomalení tohoto poklesu. Dnes se podíl obyvatelstva ve věku 0–14 let pohybuje okolo 18 % a ve věku 0–19 let 24,5 %. Podíl obyvatel ve věku 15–64 let od 50. let kolísal, přesto je možné pozorovat mírný pokles na 64,8 % v roce 2010.

Tabulka 5 – Vývoj vybraných ukazatelů demografického stárnutí v období 1950–2010 ve Francii

Rok	Podíl obyvatelstva ve věku 65 a více	Index ekonomického zatížení	Index stáří	Podíl obyvatelstva ve věku 0–14	Podíl obyvatelstva ve věku 0–19	Podíl obyvatelstva ve věku 15–64
1950	11,4	71,0	37,7	22,5	30,1	66,1
1960	11,6	78,2	36,1	26,2	32,3	62,1
1970	12,8	85,0	38,6	24,9	33,2	62,3
1980	13,4	73,8	45,9	22,5	29,1	63,5
1990	13,9	71,5	50,1	20,1	27,8	66,0
2000	16,0	71,2	62,5	18,9	25,6	65,1
2010	16,8	70,4	68,3	18,4	24,6	64,8

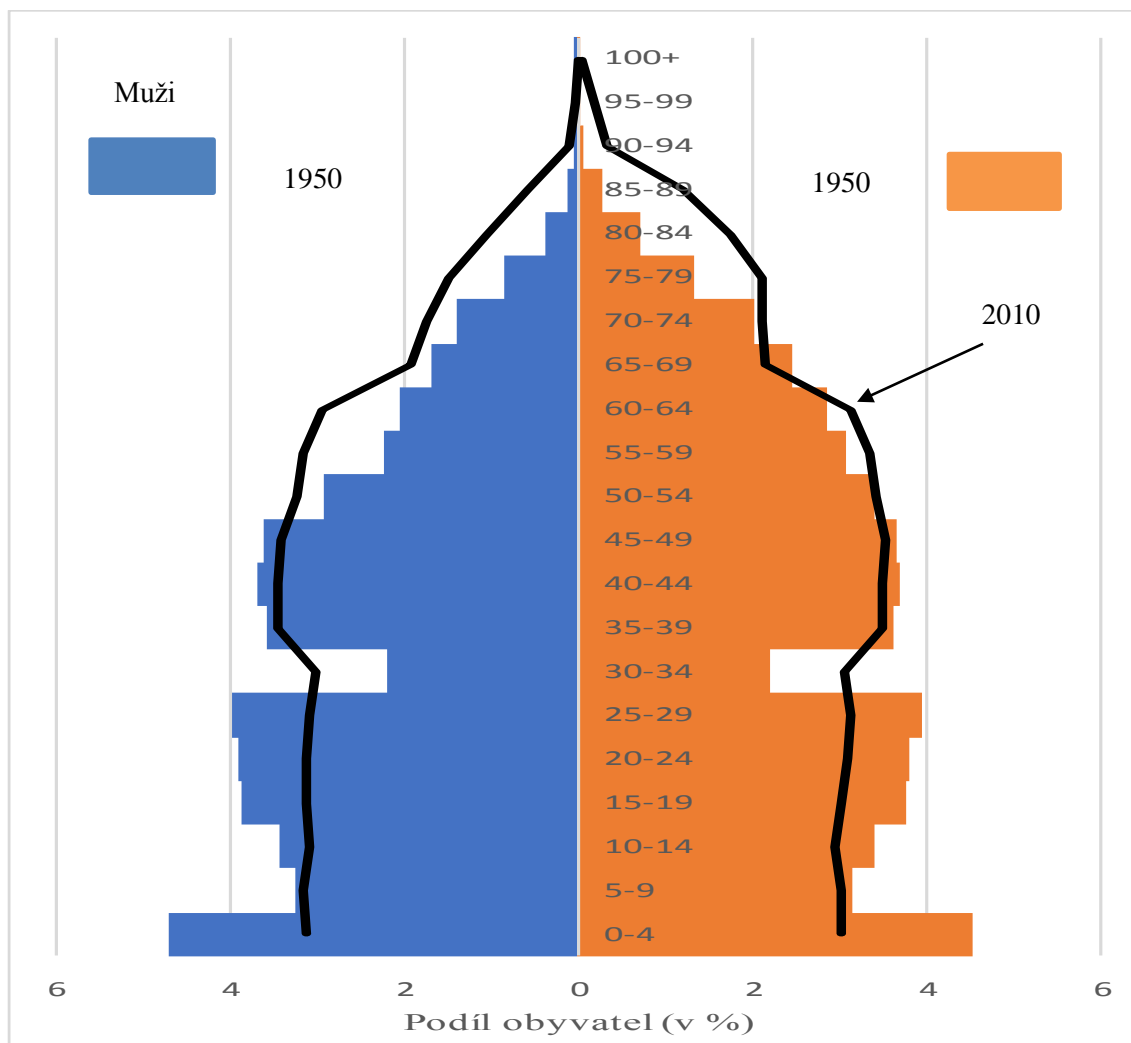
Zdroj: Human Mortality Database, vlastní výpočet

Vysvětlivka: index ekonomického zatížení značí součet obyvatelstva ve věkové skupině 0–19 let a 65 a více let v porovnání s počtem obyvatelstva ve věku 20–64 let.

Index stáří je počet obyvatelstva ve věku 65 a více let porovnaný k počtu obyvatel ve věkové skupině 0–19 let.

Uváděné hodnoty jsou na jedno desetinné místo v procentech.

Podíl nejmladší věkové kategorie (0–4) klesl z více než 4 procentních bodů v roce 1950 na 3 procentní body v roce 2010 u obou pohlaví. Rovněž ve věkových skupinách od 15–29 let klesl podíl této věkové složky o necelý 1 procentní bod u mužů a o tutéž hodnotu v případě žen. V roce 2010 se ve starších věcích, především od věku 65 a více, vyskytovalo mnohem více osob než v roce 1950. Věková kategorie 30–34 let v roce 1950 byla poznamenána válečnými ztrátami první světové války, jelikož se v ní nevyskytovaly děti, které se v důsledku války nikdy nenarodily. Věková kategorie mužů 55–59 ukazovala muže, kteří bojovali v první světové válce. Věková pyramida v roce 2010 je mnohem pravidelnější, než v roce 1950. Zřetelně lze vidět zvýšený podíl osob mezi věkem 35–59 a o něco nižší, ale stabilní podíl mladších věkových kategorií. V dnešní době je Francie zemí se stacionární věkovou pyramidou a v rámci Evropy má jedno z nejvyšších zastoupení osob mladších 22 let (INED_F 2016).

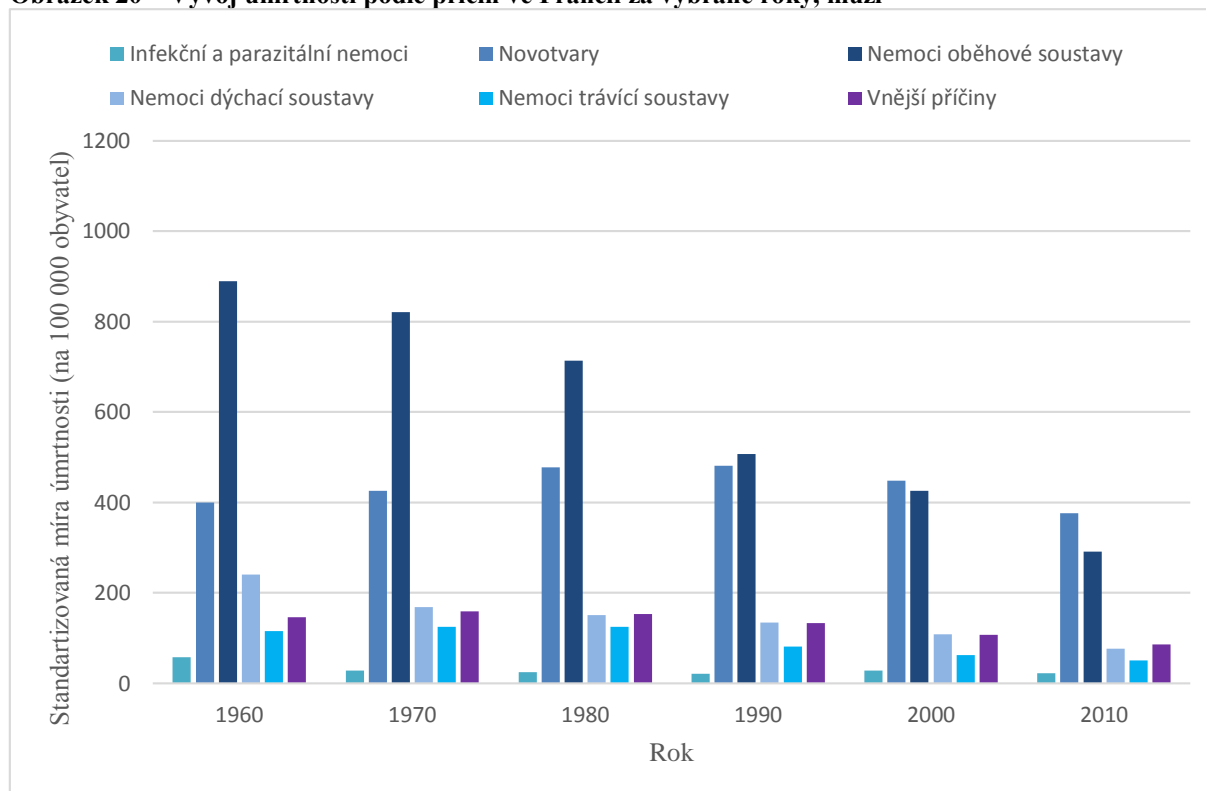
Obrázek 19 – Věková pyramida obyvatelstva Francie v roce 1950 a 2010 vyjádřená relativně podle pohlaví**Zdroj:** Human Mortality Database**Vysvětlivka:** Na ose y je znázorněn věk.

Na obrázku 20 lze pozorovat vývoj úmrtnosti u mužů podle příčin v období 1960–2010. Hlavními příčinami úmrtnosti byly opět nemoci oběhové soustavy. V roce 1960 zemřelo na tuto příčinu 890 mužů. Následoval stabilní pokles, který byl v 80. letech (713 standardizovaných zemřelých v roce 1980 oproti necelých 510 v roce 1990) z důvodu včasější diagnostiky těchto nemocí a rovněž účinnějších metod léčby. Tento trend je patrný u mužů ve všech západoevropských zemích. V roce 2010 se hodnota počtu zemřelých pohybovala okolo 290 standardizovaných zemřelých na 100 000 obyvatel. V průběhu 90. let se intenzita úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy dostala na druhé místo, jelikož největší intenzita úmrtnosti byla v roce 2000 a 2010 na novotvary.

Druhá nejvýznamnější příčina úmrtnosti byly novotvary, jelikož počet zemřelých mužů rostl, až do roku 1990 (ze 400 standardizovaných zemřelých v roce 1960 na 481 v roce 1990). Poté následoval postupný pokles této hodnoty a v roce 2010 se pohybovala okolo 375 zemřelých na 100 000 obyvatel, tedy o něco méně než v roce 1960. Intenzita úmrtnosti na nemoci dýchací soustavy se během sledovaného období snížila. Z 240 standardizovaných zemřelých mužů na 100 000 obyvatel v roce 1960 na 75 zemřelých v roce 2010, přičemž nejvyšší snížení intenzity úmrtnosti na tuto nemoc se událo v 60.

letech. Intenzita úmrtnosti na nemoci trávicí soustavy se do roku 1990 zvýšila (ze 115 na 125 standardizovaných zemřelých mužů na 100 000 obyvatel). Od 90. let došlo k postupnému snížení až na 50 zemřelých v roce 2010. Počet standardizovaných zemřelých mužů na vnější příčiny se do 80. let držel na hodnotě kolem 150 zemřelých na 100 000 obyvatel, teprve poté začal mírně klesat a v roce 2010 byl počet zemřelých na tyto příčiny necelých 90 mužů. Intenzita úmrtnosti na infekční a parazitární nemoci se podobně, jako u Švédska v pozorovaném období snížila. Od roku 1960 do roku 1990 poklesla na třetinu (z 60 zemřelých v roce 1960 na 20 zemřelých na 100 000 obyvatel v roce 1990). V následujících dvaceti letech došlo k mírnému nárůstu o necelých 10 zemřelých.

Obrázek 20 – Vývoj úmrtnosti podle příčin ve Francii za vybrané roky, muži



Zdroj: WHO 2015, vlastní výpočty

Vysvětlivka: udávané hodnoty jsou standardizované míry úmrtnosti na 100 000 obyvatel podle standardu Eurostatu.

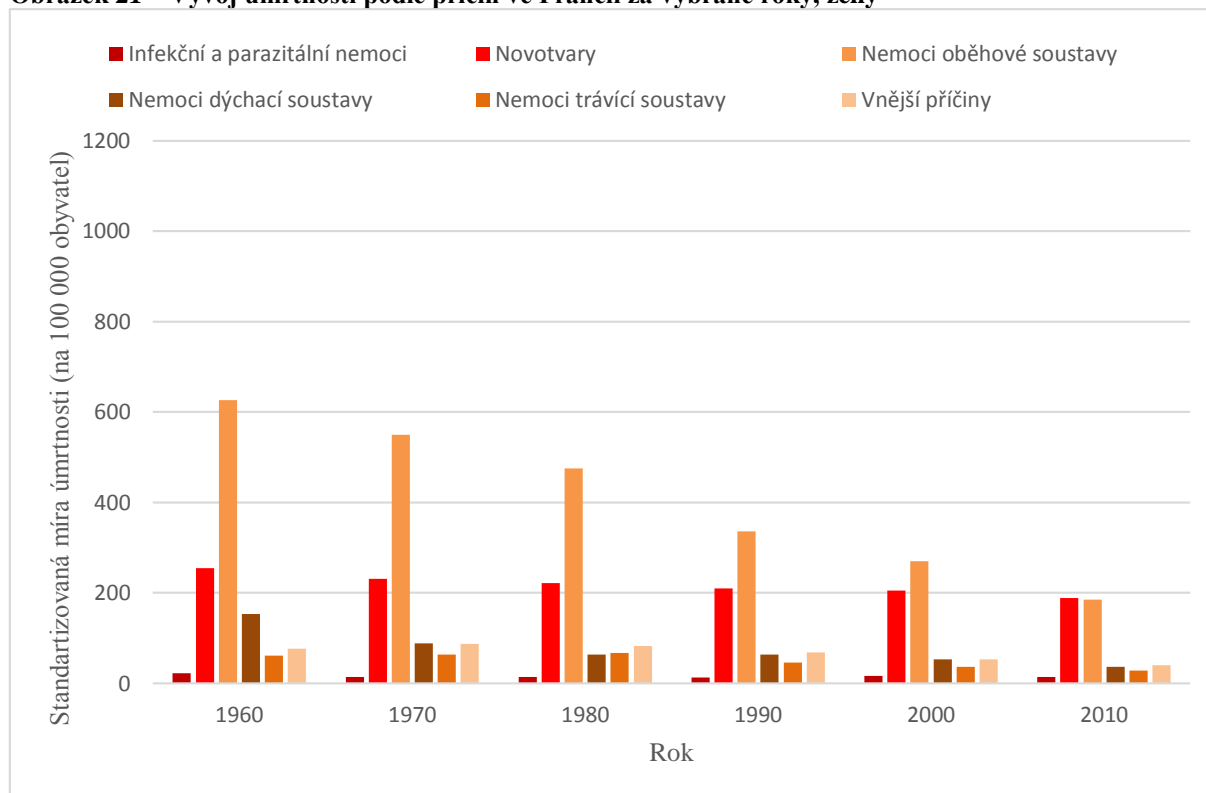
Na obrázku 21 lze vidět vývoj hlavních příčin úmrtnosti ve Francii pro ženy v letech 1960–2010. Hlavní příčiny byly pro ženy stejné jako pro muže, totiž nemoci oběhové soustavy. V roce 1960 činil počet zemřelých necelých 630 žen. V celém sledovaném období došlo k poklesu dané hodnoty. V roce 2010 se tato hodnota pohybovala okolo necelých 190 standardizovaných zemřelých žen na 100 000 obyvatel a byla nižší než počet zemřelých na novotvary. Druhá nejvýznamnější příčina, která během sledovaného období poklesla pouze mírně, byly novotvary a to z celkového počtu 255 zemřelých v roce 1960 na 190 v roce 2010. V roce 2010 zemřelo na novotvary více francouzských žen než na nemoci oběhové soustavy.

Intenzita úmrtnosti na nemoci dýchací soustavy se snížila v celém sledovaném období. Největší pokles se udal v 60. letech (ze 153 zemřelých na 88 zemřelých). V 80. letech počet zemřelých na tuto příčinu stagnoval na hodnotě 63. Od 90. let došlo opět ke stabilnímu poklesu až k necelým 40 zemřelým v roce 2010. Intenzita úmrtnosti na nemoci trávicí soustavy do 80. let se mírně zvýšila (necelých 70

zemřelých na 100 000 obyvatel). Od 90. let došlo k postupnému snížení až na necelých 30 zemřelých v roce 2010.

Intenzita úmrtnosti na vnější příčiny se do roku 1980 mírně zvýšila na 67 standardizovaných zemřelých, nicméně poté začala mírně klesat a v roce 2010 zemřelo na kvůli těmto příčinám 40 žen. Počet zemřelých na infekční a parazitární nemoci se do roku 1990 snížil (12 zemřelých na 100 000 obyvatel). V následujících dvaceti letech nedošlo k tak významnému zvýšení úmrtnosti na tuto příčinu. Pouze mezi lety 2000 a 2010 došlo k mírnému zvýšení.

Obrázek 21 – Vývoj úmrtnosti podle příčin ve Francii za vybrané roky, ženy



Zdroj: WHO 2015, vlastní výpočty

Vysvětlivka: udávané hodnoty jsou standardizované míry úmrtnosti na 100 000 obyvatel podle standardu Eurostatu.

4.5.3. Analýza úmrtnostních poměrů v Itálii

V tabulce 7 je možné vidět hodnoty ukazatelů demografického stárnutí v Itálii. Podíl obyvatelstva ve věku 65 a více let a se zvětšil více než dvakrát. Itálie je dnes evropskou zemí s nejvyšším podílem obyvatelstva v nejstarším věku. (Gagliardi et al., 2012). V roce 2010 bylo v Itálii více než 20 % osob v této věkové skupině, což odpovídá 1/5 populace Itálie. Úhrnná plodnost poklesla do poloviny 90. let na 1,22 dítěte na jednu ženu, což byla jedna z nejnižších hodnot v Evropě (Gagliardi et al., 2012) a s tím i počet živě narozených. Index ekonomického zatížení se od roku 1950 zmenšil, nicméně lze pozorovat dočasný nárůst této hodnoty v 60. letech, jelikož v 50. a 60 letech došlo v Itálii k narození silných populačních ročníků, které se rovněž nazývají jako poválečný „baby boom“ (Gagliardi et al., 2012). Snížení hodnoty tohoto indexu však brzy vystřídá jeho opětovné zvýšení, jelikož při pohledu na obrázek 22 je zřejmé, že během 20–30 let se přesune většina nejsilnějších věkových skupin (35–49) do věkové kategorie nad 65 let a ekonomicky aktivní složka obyvatelstva

nebude nahrazena dostatečným množstvím osob z nejmladších věkových kategorií (0–19 let). Index stáří se během celého pozorovaného období zvětšoval. Nejvýraznější nárůst lze vidět v 90. letech, kdy se hodnota tohoto indexu změnila z 60,3 na 92,2 osob starších 65 let na 100 osob ve věku 0–19 let. Dnes je v Itálii více obyvatel starších 65 let než ve věku 0–19 let (index stáří je 107,6) a tato hodnota bude v následujících dekádách nadále růst.

Rozdíly v italských věkových strukturách mezi rokem 1950 a 2010 lze pozorovat na obrázku 22. Na první pohled je vidět proměna italské věkové pyramidy. Mladší věkové kategorie (0–29), které v roce 1950 zaujímaly významnou část populace, se značně zmenšily. V případě věkové skupiny 0–4 byla změna více než 2 procentní body u obou pohlaví. U dalších kategorií do věku 29 se věkové skupiny zmenšily v průměru o 1–2 procentní body u obou pohlaví. V roce 2010 je největší podíl osob v italské populaci ve věkové kategorii 40–44 let (necelé 4 procentní body u žen a stejně u mužů). V dnešní době je v Itálii mnohem vyšší podíl osob v starším věku než v roce 1950, kdy věková pyramida Itálie byla progresivní. V dnešní době je v Itálii nejvíce početná věková kategorie od 35 do 49 let (kolem 4 procentních bodů u obou pohlaví). Pokud nedojde ke zvýšení podílu mladších věkových skupin, dojde v Itálii k populačnímu úbytku, jelikož dnešní silné generace středního věku se přesunou do starších věkových kategorií a Itálie bude řešit vážné problémy spojené s nárůstem osob ve vyšším věku. Podíl obyvatel v mladších věcích (0–14 a 0–19 let) se snížil do 50. let o téměř dvojnásobek, zatímco podíl obyvatel ve věku 15–64 let se do roku 1990 zvýšil na 68,4 %. Od 90. let však klesá a dnes je zhruba na úrovni z 50. let a je pravděpodobné, že bude nadále klesat vlivem přesunu obyvatel do starších věkových skupin.

Tabulka 6 – Vývoj vybraných ukazatelů demografického stárnutí v období 1950–2010 v Itálii

Rok	Podíl obyvatelstva ve věku 65 a více	Index ekonomického zatížení	Index stáří	Podíl obyvatelstva ve věku 0–14	Podíl obyvatelstva ve věku 0–19	Podíl obyvatelstva ve věku 15–64
1950	8,0	77,2	22,6	26,8	35,6	65,2
1960	9,5	72,3	29,1	25,0	32,5	65,6
1970	10,9	74,9	34,3	24,7	31,9	64,3
1980	12,8	74,0	43,1	22,5	29,7	64,2
1990	14,8	64,7	60,3	16,8	24,5	68,4
2000	18,2	60,9	92,2	14,3	19,7	67,5
2010	20,5	65,2	107,6	14,1	19,0	65,5

Zdroj: Human Mortality Database, vlastní výpočet

Vysvětlivka: index ekonomického zatížení značí součet obyvatelstva ve věkové skupině 0–19 let a 65 a více let v porovnání s počtem obyvatelstva ve věku 20–64 let.

Index stáří je počet obyvatelstva ve věku 65 a více let porovnaný k počtu obyvatel ve věkové skupině 0–19 let.

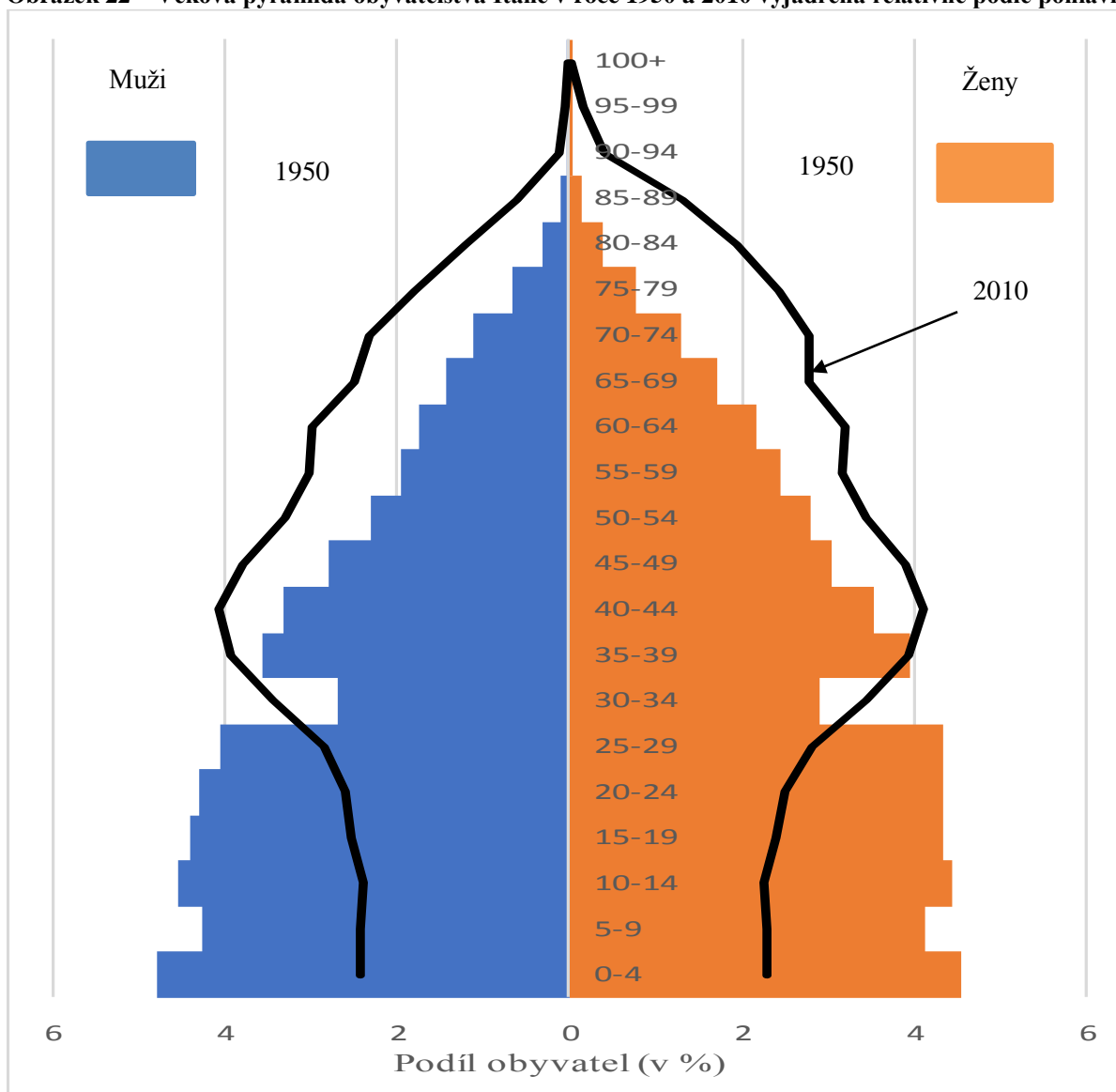
Uváděné hodnoty jsou na jedno desetinné místo a v procentech.

Na obrázku 23 lze vidět hlavní příčiny úmrtí italských mužů v letech 1960–2010. Nejvýznamnější příčinou byly opět nemoci oběhové soustavy, u kterých došlo k výraznému snížení až v 80. letech (o více než 150 standardizovaných zemřelých). Do té doby klesala intenzita úmrtnosti na tuto příčinu pouze mírně. Celkový pokles počtu standardizovaných zemřelých od roku 1960 do roku 2010 je zhruba na jednu třetinu, z 1105 na 400 zemřelých.

Počet standardizovaných standardizovaných zemřelých na novotvary se do roku 1990 zvýšil o více než 150 zemřelých mužů, teprve poté začal mírně klesat. V roce 2010 byl počet zemřelých mužů

na novotvary 370 zemřelých na tuto nemoc, stále o 60 více než v roce 1960. Počet standardizovaných zemřelých mužů na nemoci dýchací soustavy se v 60. letech zvýšil (o 15 zemřelých mužů). Nicméně poté začal, jako v případě ostatních nemocí klesat až na 90 zemřelých v roce 2010. Intenzita úmrtnosti na nemoci trávicí soustavy se začala významněji snižovat až po roce 1980 (do té doby naopak mírně rostla), kdy zemřelo 120 mužů na 100 000 obyvatel na tuto příčinu. Do roku 2010 klesl jejich počet na jednu třetinu (45 zemřelých na 100 000 obyvatel). Počet zemřelých na vnější příčiny se do roku 1970 mírně zvýšil (104 zemřelých na 100 000 obyvatel), poté mírně, ale stabilně klesal.

Obrázek 22 – Věková pyramida obyvatelstva Itálie v roce 1950 a 2010 vyjádřená relativně podle pohlaví



Zdroj: Human Mortality Database

Vysvětlivka: Na ose y je znázorněn věk.

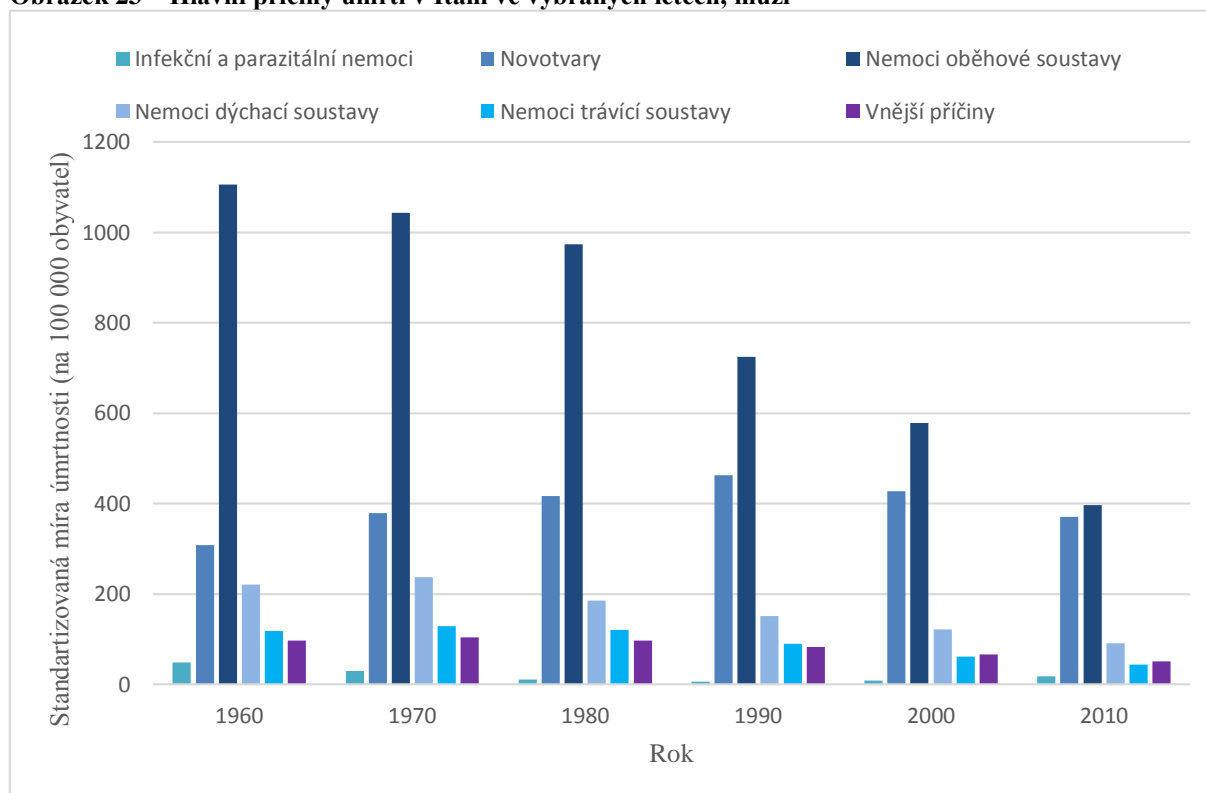
V roce 2010 se počet zemřelých na vnější příčiny pohyboval těsně nad hranicí 50 osob. Intenzita úmrtnosti pro infekční a parazitární nemoci zaujímal podobný vývoj, jako ve Švédsku a Francii. Po snížení na minimální hodnoty v roce 1990 se během následujících dvaceti let tato hodnota zvýšila na necelých 20 zemřelých mužů na 100 000 obyvatel.

Na obrázku 24 lze vidět vývoj počtu zemřelých žen v Itálii v období 1960–2010. Hlavní příčinou úmrtnosti byly opět nemoci oběhové soustavy, jejichž výskyt od roku 1960 stabilně klesal. V roce 2010 na tyto nemoci zemřelo 290 žen, oproti 930 v roce 1960.

Novotvary byly stabilní příčinou úmrtí po celé sledované období. Intenzita úmrtnosti na tuto příčinu neustále kolísala (maxima dosáhla v roce 1990 – 223 zemřelých žen). Nejmenších hodnot bylo dosaženo v roce 2010 (200 zemřelých žen na 100 000 obyvatel).

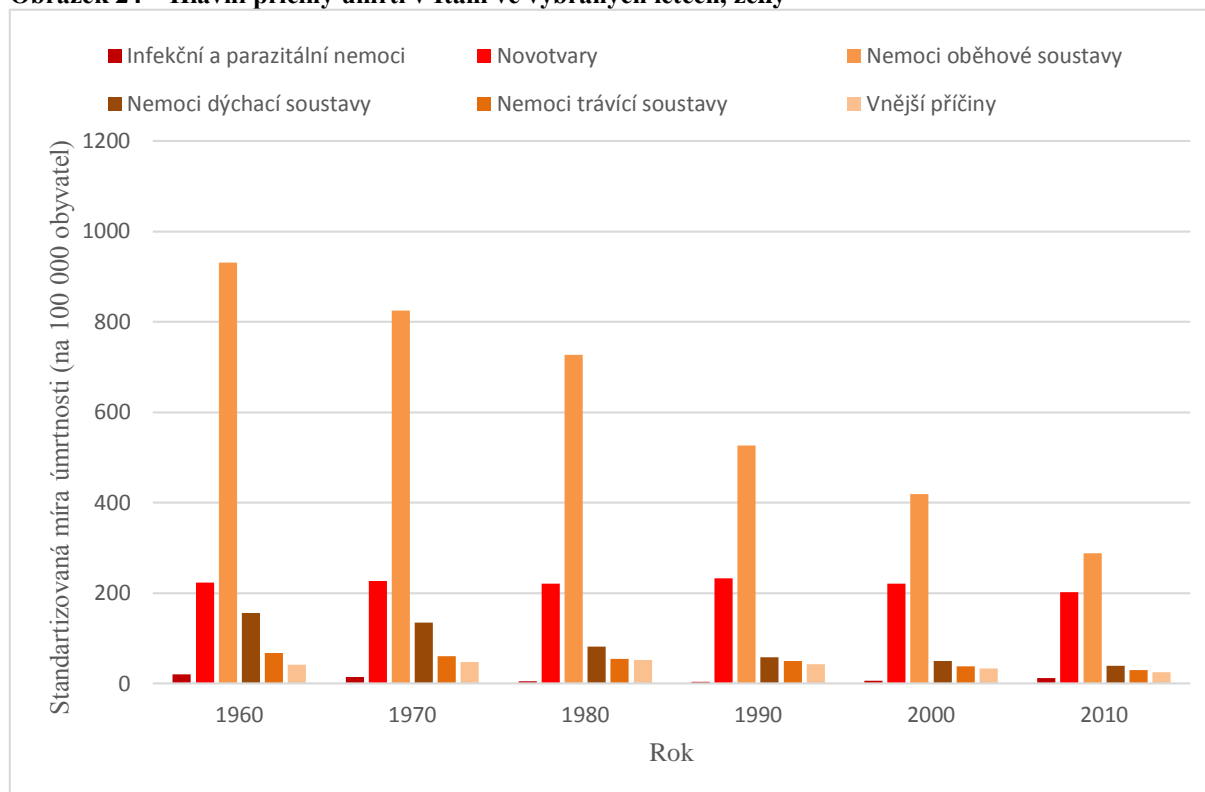
Počet standardizovaných zemřelých na nemoci dýchací soustavy vykazoval stabilní pokles po celé sledované období a intenzita jejich výskytu se zmenšila z původních 156 na 40 v roce 1960, respektive 2010. U nemocí trávicí soustavy se udál stabilní a pozvolný pokles o necelou polovinu v celém sledovaném období. Intenzita úmrtnosti žen na vnější příčiny do roku 1980 se mírně zvýšila (na 52 zemřelých žen) a teprve od tohoto roku došlo k pozvolnému poklesu na 24 zemřelých v roce 2010. Intenzita úmrtnosti na infekční a parazitární nemoci se do roku 1980 snížila na 5 zemřelých žen. Od 90. let se intenzita úmrtnosti na tuto příčinu opět zvýšila na 13 v roce 2010.

Obrázek 23 – Hlavní příčiny úmrtí v Itálii ve vybraných letech, muži



Zdroj: WHO 2015, vlastní výpočty

Vysvětlivka: udávané hodnoty jsou standardizované míry úmrtnosti na 100 000 obyvatel podle standardu Eurostatu.

Obrázek 24 – Hlavní příčiny úmrtí v Itálii ve vybraných letech, ženy

Zdroj: WHO 2015, vlastní výpočty

Vysvětlivka: udávané hodnoty jsou standardizované míry úmrtnosti na 100 000 obyvatel podle standardu Eurostatu.

4.5.4. Analýza úmrtnostních poměrů v České republice

Česká republika byla součástí států východního bloku od roku 1948 do roku 1989 a měla částečně odlišný vývoj než jiné státy v západní Evropě. V tabulce 8 je možné pozorovat ukazatele demografického stárnutí v České republice. Podíl obyvatelstva ve věku 65 let a více stoupal v celém pozorovaném období, vyjma 80. let, kdy došlo ke snížení této hodnoty, které souviselo především se zvýšením počtu narozených dětí v 70. letech. V 90. letech nedošlo k tak výraznému zvýšení podílu obyvatelstva ve věku 65 a více, neboť do této věkové skupiny vstupovali slabší ročníky narozené během období hospodářské krize (Rychtaříková 2011). Index ekonomického zatížení do 90. let stabilně rostl. Mezi lety 1970–1990 se však tato hodnota změnila pouze nepatrně, jelikož docházelo k přesunu silných poválečných populačních ročníků do ekonomicky aktivního věku a zároveň se do staršího věku než 65 let dostala slabá generace z 1915–1920. V 90. letech se index ekonomického zatížení snížil přibližně o pětinu a do roku 2010 poklesl o další 4 ekonomicky neaktivní obyvatel na 100 obyvatel v aktivním věku. Podíl obyvatelstva ve věku 0–14 let a 0–19 let se během sledovaného období snížil (vyjma 70. a 80. let) na současné hodnoty 14,3 % a 20,2 %. Podíl obyvatel v ekonomicky aktivním věku se od 60. let zvýšil a dnes se pohybuje nad hranicí 70 %. Při pohledu na obrázek 25, že příznivé podmínky rozložení věkových skupin brzy skončí a do ekonomicky neaktivního věku se během 30 let přesunou silné ročníky ze 70. let (věková skupina 35–44 let v roce 2010). Index stárnutí v České republice po celé sledované období rostl (vyjma 80. let, kdy se krátkodobě zvýšila úhrnná plodnost), přičemž k vyššímu nárůstu této hodnoty došlo od roku 1990, kdy se úhrnná plodnost snižovala až na historické minimum v roce 1997 (Rychtaříková 2011).

Tabulka 7 – Vývoj vybraných ukazatelů demografického stárnutí v období 1950–2010 v České republice

Rok	Podíl obyvatelstva ve věku 65 a více	Index ekonomického zatížení	Index stáří	Podíl obyvatelstva ve věku 0–14	Podíl obyvatelstva ve věku 0–19	Podíl obyvatelstva ve věku 15–64
1950	8,3	65,1	26,5	24,0	31,2	67,8
1960	9,2	73,9	27,8	25,8	33,3	65,0
1970	12,0	72,4	39,8	21,4	30,0	66,6
1980	13,1	72,8	45,1	23,4	29,0	63,1
1990	12,5	72,9	42,1	21,7	29,7	65,8
2000	13,8	58,4	59,8	16,7	23,1	69,6
2010	15,3	55,0	75,9	14,3	20,2	70,4

Zdroj: Human Mortality Database, vlastní výpočet

Vysvětlivka: index ekonomického zatížení značí součet obyvatelstva ve věkové skupině 0–19 let a 65 a více let v porovnání s počtem obyvatelstva ve věku 20–64 let.

Index stáří je počet obyvatelstva ve věku 65 a více let porovnaný k počtu obyvatel ve věkové skupině 0–19 let. Uváděné hodnoty jsou na jedno desetinné místo a jsou uváděny v procentech.

Na obrázku 25 lze vidět srovnání dvou věkových pyramid v roce 1950 a 2010. Podobně jako u Švédska, Francie nebo Itálie se výrazně zmenšily mladší věkové kategorie v rozmezí 1,5–2,5 %. Dnes zaujímá Česká republika jasně regresní model, kdy především ve věkové skupině 30–39 let je vyšší zastoupení osob v populaci (populačně silné generace narozené v 70. letech 20. století). V roce 1950 lze rovněž vysledovat nižší procentualní zastoupení mladšího obyvatelstva ve věkové skupině 10–14 let (průběh hospodářské krize). Generace 30–34 let představovala v roce 1950 osoby, které se narodily v omezené míře 1. světové válce a generace mužů ve věkové skupině 50–54 let představovala osoby bojující v této válce.

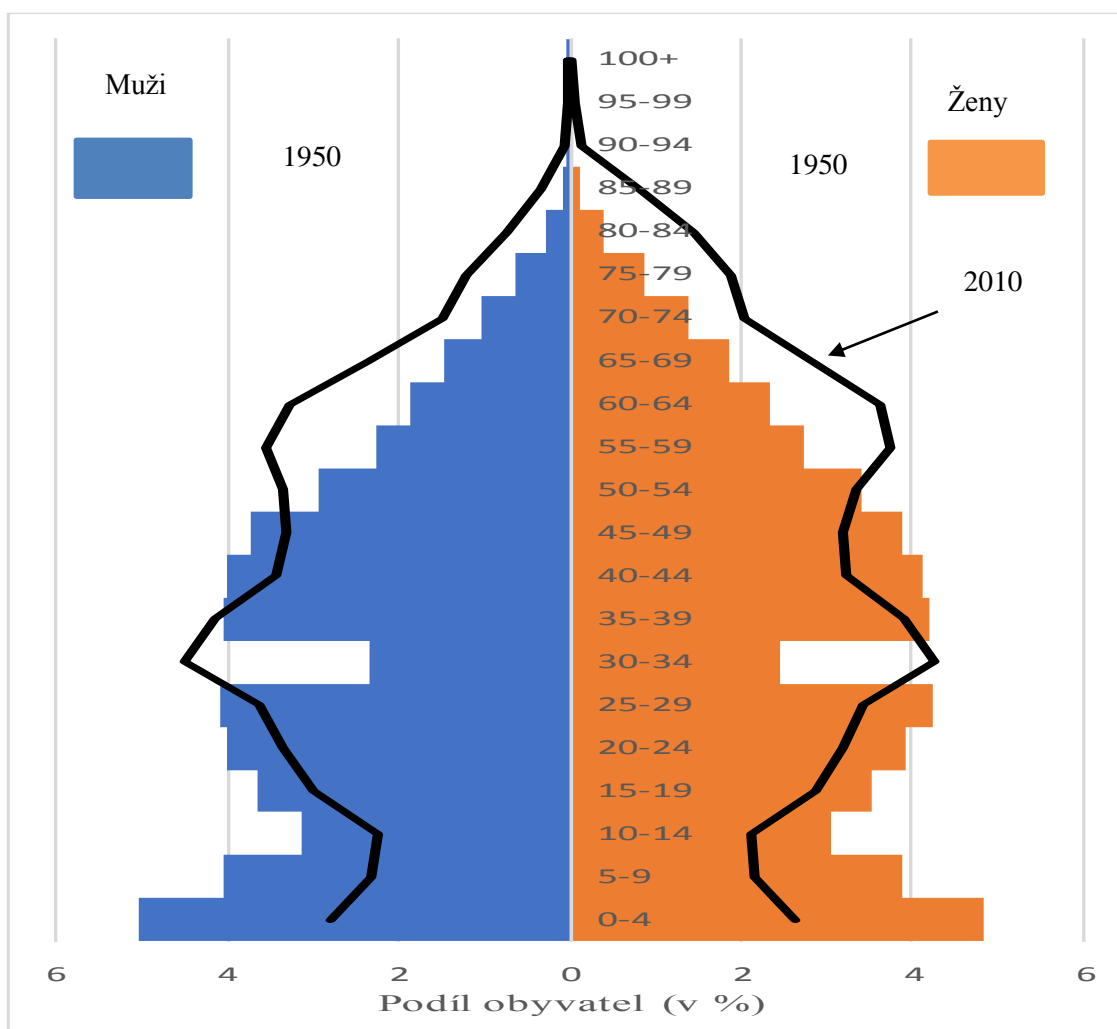
V roce 2010 lze vidět populačně slabší ročníky 90. let, kdy panovalo období nejistoty, a neexistovala žádná ucelená koncepce rodinné politiky. Mírné zvýšení podílu osob lze vidět v nejmladší věkové kategorii a jedná se o především o děti narozené v letech 2006–2008 v důsledku odloženého rodičovství matek narozených v 70. a 80. letech.

Na obrázku 26 lze vidět vývoj úmrtnosti na hlavní příčiny v České republice mezi roky 1990–2010 pro muže. Intenzita úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy se od roku 1960 do roku 1990 zvýšila téměř dvojnásobně (z 835 na 1540). Do roku 2010 se snížil počet zemřelých na tuto příčinu na hodnotu z roku 1960. Intenzita úmrtnosti na novotvary se zvýšila mezi roky 1960–1980 o 150 standardizovaných zemřelých mužů (ze 400 na 550). Od roku 1990 došlo k poklesu počtu standardizovaných zemřelých na novotvary o 120. Počet standardizovaných zemřelých na nemoci dýchací soustavy se zvýšil pouze v 60. letech na 330 zemřelých mužů).

Do roku 2000 klesl na necelých 110 zemřelých a kolem této hodnoty se držel i v roce 2010. Podobný průběh měl i počet standardizovaných zemřelých na nemoci trávicí soustavy pouze s tím rozdílem, že intenzita úmrtnosti na tuto příčinu se zvyšovala až do roku 1980. Počet standardizovaných zemřelých na vnější příčiny stoupl až do roku 1990, kdy na tuto příčinu zemřelo 160 mužů na 100 000 obyvatel. Od 90. let došlo k postupnému snížení až na necelých 100 zemřelých v roce 2010. Intenzita úmrtnosti na infekční a parazitární nemoci je v případě českých mužů podobná jako ve Švédsku, Francii, nebo Itálii. Do roku 1990 se počet zemřelých mužů snížil ze 70 v roce 1960 na necelých 5 v roce 2000 a do roku 2010 se zvýšila na necelých 15 standardizovaných zemřelých. Na obrázku 27 lze vidět vývoj

počtu zemřelých žen v letech 1990–2010. Od roku 1960 se zvýšila intenzita úmrtnost na nemoci oběhové soustavy z necelých 780 standardizovaných zemřelých žen na 1100 v roce 1970. Narozdíl od mužů však od 70. let došlo k mírnému snížení, které bylo zrychleno od roku 1990 se společenskými a politickými změnami. Do roku 2010 klesl počet zemřelých žen na tuto příčinu na 600. V případě zemřelých žen na novotvary se zvýšila tato hodnota do roku 1990 pouze mírně (o 20 zemřelých žen na 100 000 obyvatel). Následoval pokles, kdy v roce 2010 činil počet zemřelých žen na novotvary v české republice necelých 240 zemřelých. Intenzita úmrtnosti na nemoci dýchací soustavy se do roku 1980 mírně zvýšila (160 standardizovaných zemřelých). Poté následoval prudký pokles na 56 zemřelých v roce 1990. Tato hodnota se do roku 2010 nezměnila.

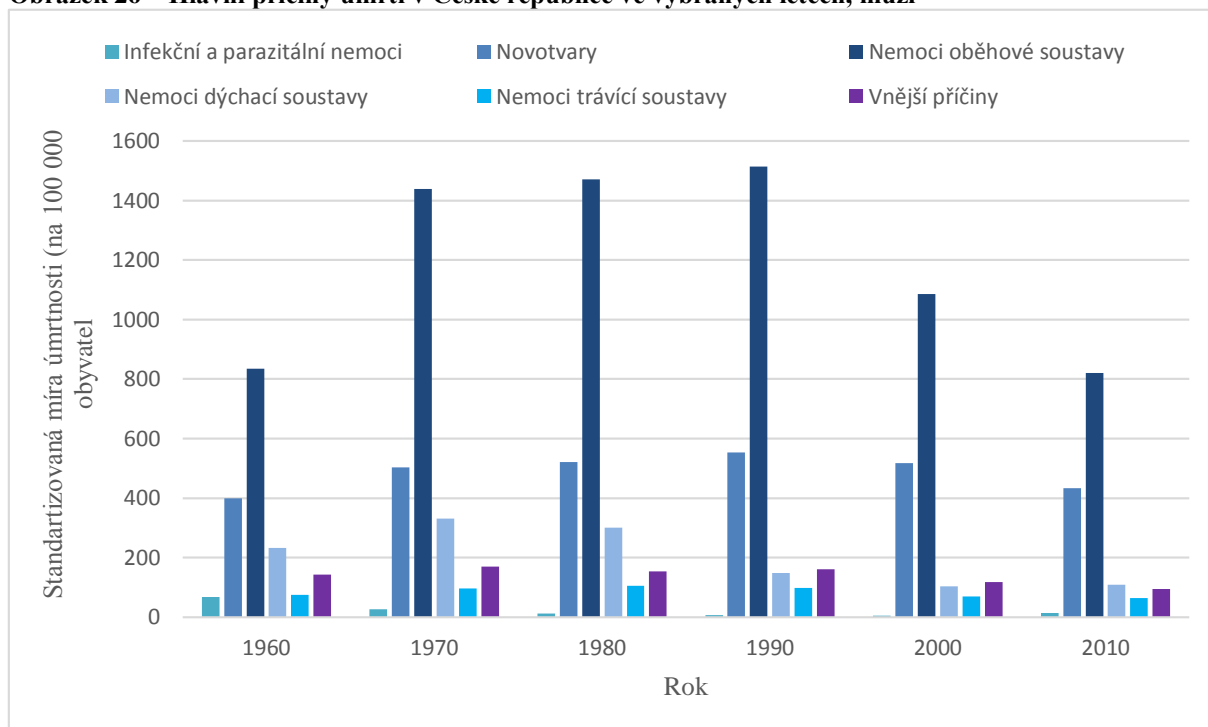
Obrázek 25 – Věková pyramida obyvatelstva Česká republiky v roce 1950 a 2010 vyjádřená relativně podle pohlaví



Zdroj: Human Mortality Database

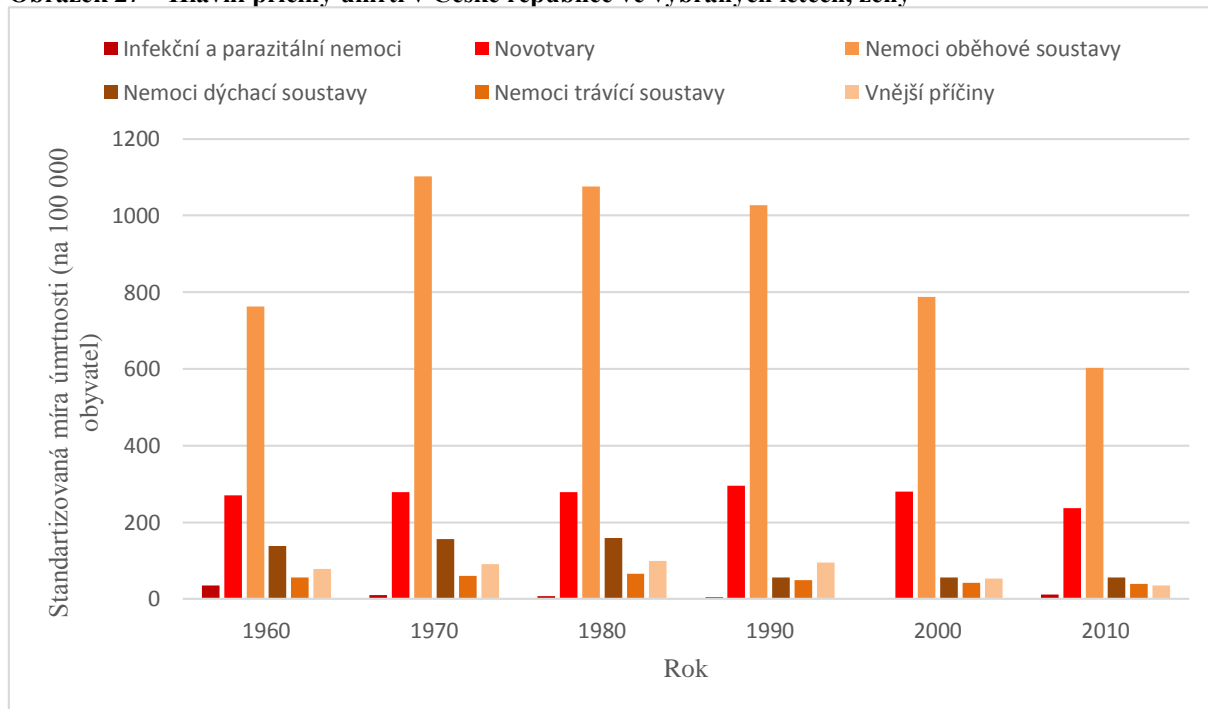
Vysvětlivka: Na ose y je znázorněn věk.

Intenzita úmrtnosti na nemoci trávicí soustavy měla podobný trend jako nemoci dýchací soustavy s tím rozdílem, že v 80. letech se neudál tak prudký pokles a počet zemřelých žen na tuto příčinu se od roku 1990 pohybuje okolo 40. Počet zemřelých na vnější příčiny se do 80. let zvýšil na necelých 100 zemřelých. Od roku 1990 je možné sledovat výrazné snížení, především v letech 1990–2000. Do roku 2010 se počet zemřelých na tyto příčiny snížil na 35.

Obrázek 26 – Hlavní příčiny úmrtí v České republice ve vybraných letech, muži

Zdroj: WHO 2015, ČSÚ (2016), vlastní výpočty

Vysvětlivka: udávané hodnoty jsou standardizované míry úmrtnosti na 100 000 obyvatel podle standardu Eurostatu.

Obrázek 27 – Hlavní příčiny úmrtí v České republice ve vybraných letech, ženy

Zdroj: WHO 2015, ČSÚ (2016), vlastní výpočty

Vysvětlivka: udávané hodnoty jsou standardizované míry úmrtnosti na 100 000 obyvatel podle standardu Eurostatu.

4.5.5. Analýza úmrtnostních poměrů v Lotyšsku

V tabulce 8 je znázorněna změna charakteristik demografického stárnutí v Lotyšsku. Z důvodu absence dat z roku 1950 byl jako první zvolen rok, za který byla k dispozici data (1959). Podíl obyvatelstva staršího 65 let se s výjimkou 80. let, kdy se narodil větší počet dětí (LAT (2012)). Toto zvýšení je dobře patrné na obrázku 28, kde je věková skupina 20–29 let nejpočetnější skupinou v populační pyramidě Lotyšska v roce 2010. Od roku 1959 se podíl obyvatelstva ve věku více než 65 let zvýšil o více než polovinu z 10,4 na 16,6 %. Index ekonomického zatížení se do 80. let pomalu, ale stabilně zvyšoval na necelých 70 obyvatel v neaktivním věku na 100 obyvatel v aktivním věku. Během následujících deseti let se tato hodnota mírně snížila, nicméně v průběhu 90. let došlo opět k jejímu zvýšení a do roku 2010 se index ekonomického zatížení přiblížil k 75 obyvatelům v ekonomicky neaktivním věku na 100 obyvatel v ekonomicky aktivním věku. Úbytek ekonomicky aktivního obyvatelstva je do značné míry ovlivněn také migračními pohyby. Lotyšsko ztratilo vlivem emigrace téměř milion obyvatel od roku 1991. Odchází především nejvzdělanější lidé ve věku 30–44 let (LAT 2012). Index stáří se v pozorovaném období zvětšil téměř dvojnásobě. Za jedinou výjimku lze považovat 80. léta, kdy došlo k mírnému snížení vlivem většího počtu živě narozených dětí. Od 90. let poklesla úhrnná plodnost pod úroveň prosté reprodukce a v současné době je jednou z nejnižších v Evropě, kdy na jednu ženu připadá 1,4 živě narozeného dítěte. V roce 2010 se index stáří pohyboval pod hranicí 64 obyvatel starších 65 let na 100 osob v předproduktivním věku (0–19 let). Vlivem emigrace ekonomicky aktivního obyvatelstva se proces demografického stárnutí značně zrychlil a v následujících letech je velmi pravděpodobné, že se hodnota indexu stáří bude zvyšovat rychleji. Podíl obyvatel ve věku 0–14 let od 50. let poklesl (vyjma mírného zvýšení v roce 1990). Podíl obyvatel ve věku 0–19 let se od 60. let snížil na současnou hodnotu 26 %. Podíl obyvatel ve věku 15–64 mírně kolísal, nicméně v roce 2010 má téměř totožné hodnoty, jako v roce 1959.

Tabulka 8 – Vývoj vybraných ukazatelů demografického stárnutí v období 1950–2010 v Lotyšsku

Rok	Podíl obyvatelstva ve věku 65 a více	Index ekonomického zatížení	Index stáří	Podíl obyvatelstva ve věku 0–14	Podíl obyvatelstva ve věku 0–19	Podíl obyvatelstva ve věku 15–64
1959	10,4	68,1	34,7	22,0	30,1	67,6
1970	12,0	69,1	41,5	20,7	28,9	67,9
1980	13,1	69,9	46,7	20,4	28,0	66,5
1990	11,6	65,4	41,4	21,5	28,0	66,8
2000	14,7	68,2	56,7	18,0	25,9	67,2
2010	16,6	74,3	63,9	14,2	26,0	67,7

Zdroj: Human Mortality Database, vlastní výpočet

Vysvětlivka: index ekonomického zatížení značí součet obyvatelstva ve věkové skupině 0–19 let a 65 a více let v porovnání s počtem obyvatelstva ve věku 20–64 let.

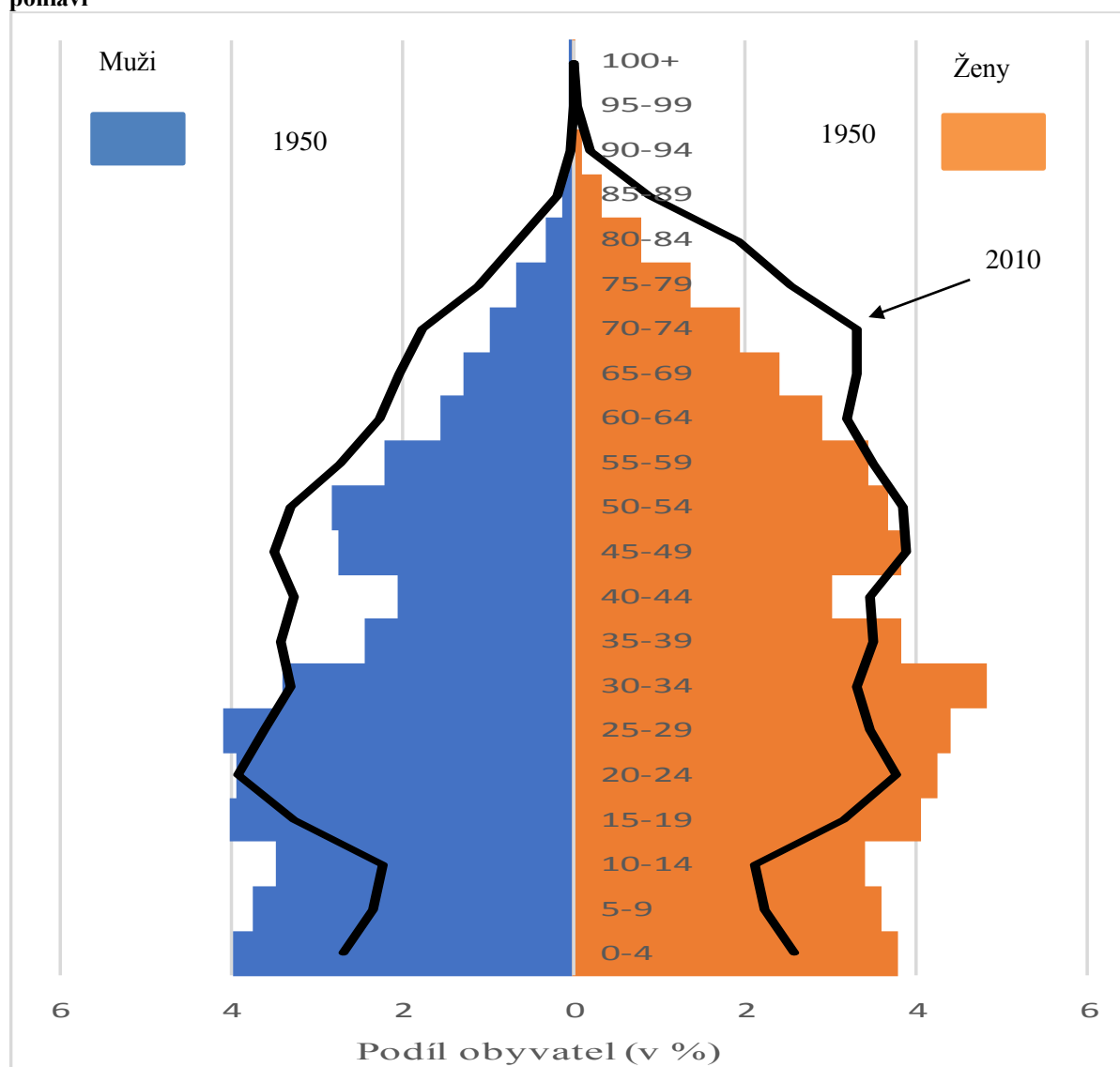
Index stáří je počet obyvatelstva ve věku 65 a více let porovnaný k počtu obyvatel ve věkové skupině 0–19 let. Uváděné hodnoty jsou na jedno desetinné místo a jsou uváděny v procentech.

Obrázek 28 ukazuje věkové rozložení obyvatelstva Lotyšska. V obou sledovaných letech byl podíl mladších věkových kategorií (0–19 let) menší než u ostatních. V roce 1959 u obou pohlaví činil podíl této mladší složky zhruba 3,5–4 procentní body. Do roku 2010 se tento podíl zmenšil v mladších věkových kategoriích (0–19 let) v průměru na 2–2,5 procentní body u obou pohlaví. Ve věkové skupině 30–34 let je naopak více žen v roce 1959. V roce 1959 lze pozorovat větší podíl žen než mužů v této

věkové kategorii (o necelý 1 procentní bod). Tento nepoměr je způsoben přímou účastí Lotyšska ve druhé světové válce, kdy značná část jeho mužské populace byla nucena v této válce bojovat. Rovněž značně vyšší podíl žen ve středním a starším věku (vztaženo k roku 2010) ukazuje na častější úmrtnost mužů, jelikož rozdíly ve starším věku se pohybovaly okolo 1 procentního bodu. Vyšší podíl žen ve starším věku ukazuje na horší úmrtnostní podmínky mužů, jelikož na nemoci oběhové soustavy zemře o necelou polovinu mužů více než žen. Naděje dožití v Lotyšsku se mezi pohlavími v současné době liší téměř o 12 let.

Věková pyramida má v roce 2010 regresní tvar, jelikož podíl osob do 15 let je mnohem nižší v porovnání s ostatními věkovými kategoriemi. Nicméně i v roce 1959 lze věkovou pyramidu Lotyšska označit za stacionární spíše než za progresivní.

Obrázek 28 – Věková pyramida obyvatelstva v Lotyšsku v roce 1959 a 2010 vyjádřená relativně podle pohlaví



Zdroj: Human Mortality Database

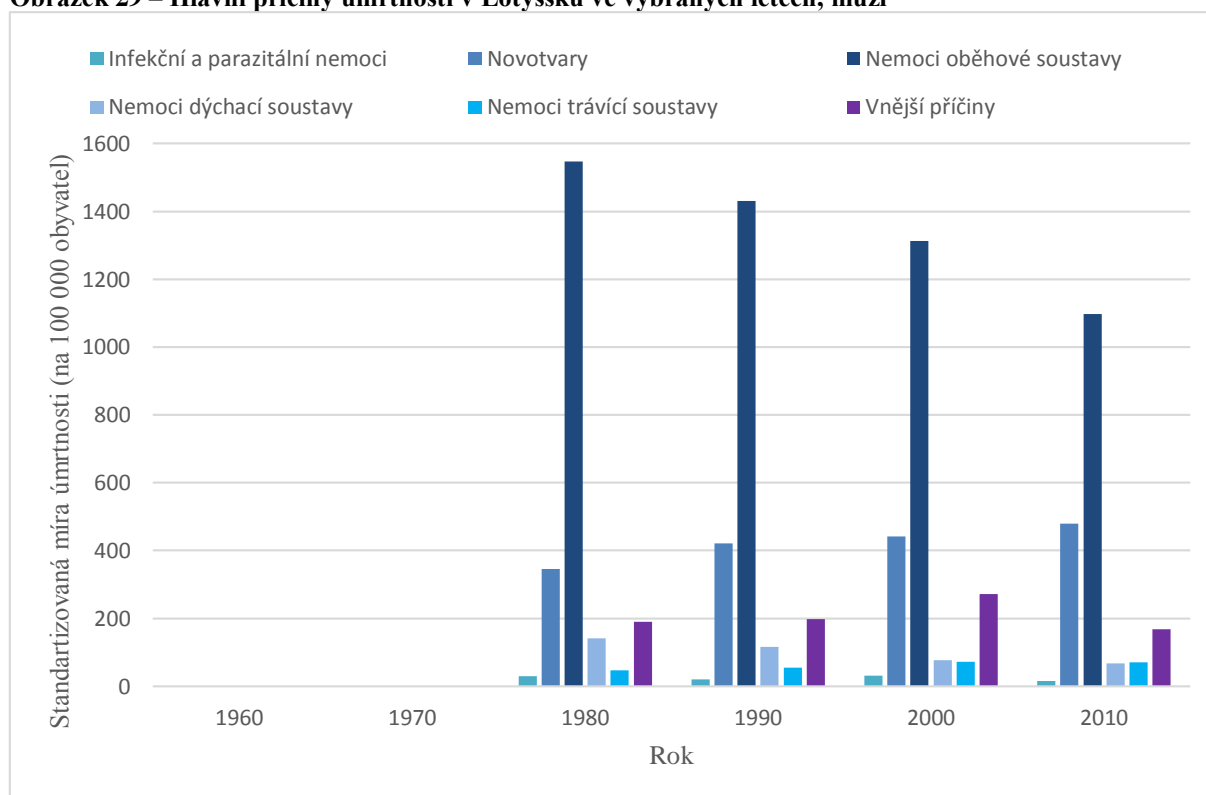
Vysvětlivka: Data za roky 1959-1969 jsou méně kvalitní než data za zbylé období, na ose y je znázorněn věk

Na grafu 29 lze pozorovat vývoj úmrtnostních ukazatelů podle příčin v Lotyšsku v období 1980–2010 pro muže. V databázi WHO, odkud byla čerpána data, nejsou k dispozici starší časové řady. Již na první pohled je zřejmé, že v roce 1980 a 1990 byl u tohoto pohlaví větší výskyt zemřelých na

nemoci oběhové soustavy a rovněž na vnější příčiny, než v případě ostatních analyzovaných států. Počet zemřelých mužů na nemoci oběhové soustavy činil v roce 1980 necelých 1550 standardizovaných zemřelých mužů na 100 000 obyvatel. Do roku 1990 se tento počet snížil pouze o 100. Teprve od roku 2000 lze vidět, že se počet zemřelých na tuto nemoc snížil intenzivněji. Mezi rokem 2000 a 2010 došlo k poklesu počtu zemřelých o téměř 200. V roce 2010 byly hodnoty zemřelých na tuto příčinu téměř 1100.

Intenzita úmrtnosti na novotvary se od roku 1980 zvýšila o více než 100 standardizovaných zemřelých mužů (z 350 na 480 v roce 2010). Intenzita úmrtnosti na nemoci dýchacího ústrojí se snížila od roku 1980 na polovinu. V roce 1980 zemřelo na nemoci dýchací soustavy 140 mužů, tato hodnota se snížila na necelých 70 zemřelých v roce 2010. Intenzita úmrtnosti na nemoci trávicí soustavy se naopak od roku 1980 zvýšila, ze 46 zemřelých v roce 1980 na 70 v roce 2010. Intenzita úmrtnosti na vnější příčiny se od roku 1980 do roku 2000 zvýšila na necelých 280 standardizovaných zemřelých mužů na 100 000 obyvatel. Do roku 2010 poklesla intenzita úmrtnosti na vnější příčiny na necelých 170 zemřelých, přičemž tato hodnota byla nižší než v roce 1980 (190 zemřelých na 100 000 obyvatel). Počet zemřelých na infekční a parazitární nemoci neustále kolísal, ale do roku 2010 klesl počet standardizovaných zemřelých na tyto příčiny na 15.

Obrázek 29 – Hlavní příčiny úmrtnosti v Lotyšsku ve vybraných letech, muži



Zdroj: WHO 2015, vlastní výpočty

Vysvětlivka: udávané hodnoty jsou standardizované míry úmrtnosti na 100 000 obyvatel podle standardu Eurostatu.

Na grafu 30 lze vidět vývoj hlavních příčin úmrtnosti žen v Lotyšsku. Hlavní příčiny byly stejně jako u mužů nemoci oběhové soustavy. V roce 1980 zemřelo na tuto nemoc téměř 1080 žen na 100 000 obyvatel. Do roku 2010 se počet zemřelých žen na tuto příčinu stabilně snižoval. K nejvyššímu poklesu došlo v 90. letech, kdy se počet zemřelých snížil o téměř 200. Do roku 2010 se počet zemřelých žen

snížil o dalších více než 120. Nicméně i přes výrazné zlepšení od 90. let je Lotyšsko stále velmi daleko za státy, jako je Švédsko, nebo Francie. Intenzita úmrtnosti na novotvary se podobně jako u mužů zvýšila. Od roku 1980 došlo ke zvýšení o více než 40 zemřelých, přesto je situace u žen příznivější než v případě mužů.

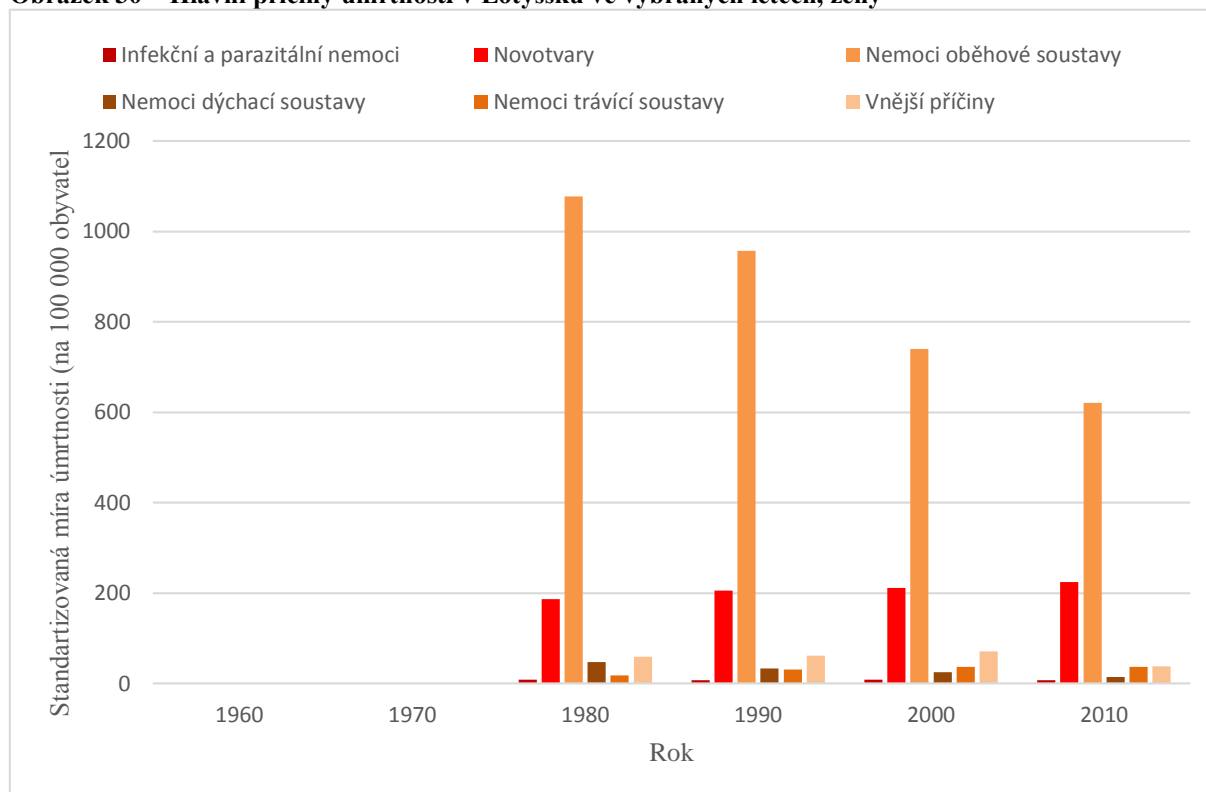
Intenzita úmrtnosti na nemoci dýchací soustavy se snížila z necelých 50 standardizovaných zemřelých žen v roce 1980 na necelých 15 v roce 2010. Naopak v případě počtu zemřelých na nemoci trávicí soustavy doslo do roku 2000 k nárůstu, který se do roku 2010 nezměnil (36 zemřelých žen na 100 000 obyvatel).

Intenzita úmrtnosti na vnější příčiny se podobně jako u mužů zvýšila do roku 2000. Tento nárůst, avšak nebyl jako v případě mužů tak vysoký (z necelých 60 v roce 1980 na 71 v roce 2000). Do roku 2010 došlo k prudkému snížení na necelých 40 zemřelých žen. Intenzita úmrtnosti na infekční a parazitární nemoci se od roku 1980 snížila na necelých 8 zemřelých žen na 100 000 obyvatel a tato hodnota se do roku 2010 příliš nezměnila.

Jeden z hlavních důvodů, proč došlo ke konci 80. let k prudkému nárůstu naděje dožití u mužů v Lotyšsku, spočíval v zavedení protialkoholické kampaně prezidenta Gorbačova v roce 1984, která měla za cíl zlepšit životní podmínky obyvatelstva. Následkem tohoto opatření poklesla intenzita úmrtnosti na vnější příčiny a na nemoci oběhové soustavy. Po vyčerpání prvotních přínosů kampaně došlo spolu s postupným rozpadem východního bloku a samotného SSSR opět ke zvýšení úmrtnosti.

Je otázkou, do jaké míry tato protialkoholická kampaň zlepšila úmrtnostní podmínky v SSSR. Ale je dokázáno, že u mužů se mezi roky 1980–1987 zvýšila naděje dožití a došlo ke snížení počtu zemřelých na vnější příčiny. U žen došlo k mírnějšímu poklesu. V následujícím období mezi roky 1987–1992 došlo naopak ke zhoršení, během kterého byly všechny zisky z předchozího období ztraceny, muži i ženy si pohoršili, jak v hodnotě naděje dožití při narození, tak i v počtu zemřelých na vnější příčiny a na nemoci oběhové soustavy. V průměru se však hodnoty vrátily k roku 1980 (Shkolnikov, Meslé 1994).

Samotná kampaň sebou přinesla zdražení alkoholických nápojů v průměru o 50 %. Zákaz prodeje alkoholu mladším 21 let a alkohol se směl prodávat až po 14 hodině. Rovněž zákaz pití poblíž škol, nemocnic a továren (jelikož pracující mladí muži byli největšími konzumenty alkoholu). Další opatření se týkala mediálních kampaní ve sdělovacích prostředcích. Vláda rovněž dala podnět k rozšíření a zmodernizování odpočinkových zařízení a v neposlední řadě byly uvolněny peníze pro léčbu závislých osob. Ačkoliv kampaň skončila velmi brzy, tak několik jejích zásad se udrželo i nadále: vysoká cena alkoholu, nižší produkce a omezený čas, kdy se mohl alkohol prodávat (Bhattacharya et al., 2011).

Obrázek 30 – Hlavní příčiny úmrtnosti v Lotyšsku ve vybraných letech, ženy

Zdroj: WHO 2015, vlastní výpočty

Vysvětlivka: udávané hodnoty jsou standardizované míry úmrtnosti na 100 000 obyvatel podle standardu Eurostatu.

Důvodů, které stály za touto epidemiologickou krizí, lze nalézt několik. V první řadě byli lidé za sovětské doby zvyklí na sociální jistoty, bezplatnou zdravotní péči, jistotu práce a celé řady dalších výhod garantované státem, ačkoliv o jejich kvalitě lze vést diskusi, přesto však poskytovaly určitý standard a jistot pro bezprostřední budoucnost. S rozpadem SSSR a přechodem na nový způsob tržního hospodářství, nebyla již tato péče garantována v takovém rozsahu, jako dříve (Bhattacharya et al 2011).

Burcin a Kučera (2009) uvádí, že tyto společenské a sociální změny, které byly často provázeny hospodářským a ekonomickým kolapsem, postihly všechny socialistické státy, ale v případě bývalých sovětských republik byl tento vývoj znatelnější.

Další důvod spočíval v nízké hodnotě individuálního života, v jednoduchosti lze říci, že průměrný občan spoléhal na to, že se o něj stát postará, když bude v problémové situaci. Dalším z vážnějších důvodů byl významný pokles mezd, kdy po období jejich nárůstu v 70. a 80. letech došlo k prudkému propadu během dvou až tří let o 40 % a mzdy se tak vrátily na hodnoty před rokem 1970 a bohatství ve společnosti bylo nyní rozloženo mnohem více nerovnoměrně. S privatizací rovněž vzrostly ceny a potraviny byly značně dražší, přesto podvyživenost a další nedostatek vitamínů, či jiných potravin se jeví pouze druhořadý a ovlivnil menší část populace. Snížení mezd rovněž postihlo již nedostatečně zaplacené lékaře, kteří téměř nebyli schopni běžného provozu, a následkem toho se lékařská péče ještě více zhoršila. Posledním důležitým faktorem bylo množství vypitého alkoholu, které především u mužské populace v produktivním věku bylo silně nadprůměrné (Bhattacharya et al., 2011).

Všechny tyto faktory, včetně zvýšené kriminality, především vražd, lze shrnout do dvou základních bodů: 1) nižší životní standard 2) sociální desorganizace. Oba tyto faktory provázely bývalé státy SSSR na začátku 90. let a způsobily propad, se kterým se Pobaltské státy a Rusko vyrovnávají dodnes (Shkolnikov a Meslé 1994).

4.6. Shrnutí vývoje evropského obyvatelstva v letech 1950 – 2010

Evropu lze od poloviny 60. let ve vývoji úmrtnosti rozdělit na státy bývalého východního bloku a na státy západní Evropy. Během 50. a na začátku 60. let probíhal vývoj v obou skupinách téměř shodně. V celé Evropě klesla hodnota míry kojenecké úmrtnosti, ve které se různé evropské státy na počátku 50. let lišily. Intenzita úmrtnosti na infekční a parazitární nemoci se snížila u všech evropských států.

Naděje dožití při narození se zvýšila a rovněž byla ve zbytku Evropy dokončena druhá fáze epidemiologického přechodu formulovaného Abdelem Omranem, který říká, že ve třetí fázi epidemiologického přechodu, do které se celé Evropa dostala, jsou hlavní příčinou úmrtí chronické a degenerační nemoci (Omran 1971).

V první fázi sledovaného období, které lze vymezit do poloviny 60. let, došlo k největším změnám především v zemích východní a jižní Evropy, a to v ukazateli naděje dožití při narození. V této fázi se především jednalo o snižování úmrtnosti na infekční onemocnění u malých dětí (Meslé 2002).

K nejmenším změnám došlo ve státech vyspělé západní a severní Evropy, jelikož v době po druhé světové válce byla v těchto státech dokončena druhá fáze epidemiologického přechodu, neexistoval tedy příliš velký prostor, v kterém mohla naděje dožití při tehdejších úmrtnostních poměrech stoupat. Van Hoorn a Broekman uvádí, že snižování úmrtnosti je snadnější a rychlejší v zemích, které mají vyšší intenzitu úmrtnosti než v zemích, které ji mají nižší, jelikož tyto státy potřebují nové faktory a události, aby mohlo dojít k dalšímu snižování úmrtnosti (Van Hoorn, Broekman 1999 in Raymanová 2015). Pro země východní Evropy bylo podstatné zvýšení naděje dožití v důsledku zavedení lepší lékařské péče a aplikace nových léků, především antibiotik. Země západní a severní Evropy tedy nezaznamenaly značný nárůst v naději dožití, jelikož většina těchto zemí měla naplněné možnosti snižování úmrtnosti v oblasti infekčních chorob a do značné míry i v oblasti kojenecké úmrtnosti (Meslé, Vallin 2002).

Prevence a léčba v oblasti degenerativních chorob se začala zavádět ve větší míře v západních zemích až od 70. let 20. století a hlavní bod úspěchu spočíval v lepší identifikaci nemocí a jejich předcházení pomocí změny v životním stylu. Nelze ale opomenout lepší diagnózu a rovněž bezpečnější a účinnější chirurgické zákroky (De Flora et al., 2005).

Od poloviny 60. let se Evropa začala v pohledu úmrtnostních poměrů dělit na východní a západní. Ve státech východní Evropy se zhoršovaly úmrtnostní podmínky. Naděje dožití se začala v těchto státech snižovat především u mužů. Jeden z hlavních důvodů tohoto zhoršení byla úroveň úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy. Státy západní Evropy vykazovaly stále stejný růst naděje dožití, pouze v polovině 60. let došlo k dočasné stagnaci, nicméně již v průběhu 70. let začala naděje dožití při narození opět růst. Rovněž se snížil počet zemřelých na nemoci oběhové soustavy a na nádorová onemocnění, především díky zavedení specializované lékařské péče (Meslé, Vallin 2002). Od konce 70. let také docházelo k překonávání maximálního věku, který vymezila OSN na 75 let (Caselli, Meslé, Vallin 2002).

Po geopolitických změnách ke konci 80. a na počátku 90. let začalo docházet ke snižování rozdílů mezi státy východního bloku a západní Evropou. I přes to, že se některé státy bývalého východního bloku (např. Česká republika a Slovinsko) v některých ohledech (např. v míře kojenecké úmrtnosti) vyrovnaly západním státům, tak z hlediska naděje dožití stále existuje „vyspělejší“ západ a „zaostalejší“ východ (Burcin, Kučera 2009). Rozdíly mezi zeměmi západní Evropy a bývalými zeměmi východního bloku se sice od roku 1995 snižují, nicméně státy východní Evropy jsou z hlediska demografického vývoje zhruba 20 let zpožděné za západními státy (Robine, Le Roy, Jagger 2003).

Unicef (1994) rovněž tvrdí, že na začátku 90. let v rámci transformace se intenzita úmrtnosti zvýšila po celé východní Evropě, protože ve většině případů šlo o úmrtí, kterým se dalo vyhnout. Krize vyvrcholila v roce 1993 ve většině států, s výjimkou České republiky a Slovenska, kde nedošlo k žádnému zvýšení intenzity úmrtnosti. První polovina 90. let se stala především pro bývalé postsovětské státy obdobím zvýšené intenzity úmrtnosti. Státy střední Evropy (Česká republika, Slovensko, Maďarsko a Polsko) se začaly od 90. let přibližovat západním státům. Došlo k zlepšení zdravotnických služeb, zavedení nových lékařských prostředků a zlepšení prevence proti nemocem oběhové soustavy. Ve vývoji charakteristik demografického stárnutí lze pro všechny modelové státy vyjádřit tři jednoznačné závěry:

Podíl osob starších 65 let se bude ve všech státech zvyšovat, což s sebou přinese další zátěž důchodového systému, který je nutné revidovat tak, aby bylo možné nadále poskytovat účinnou zdravotní péči a aby člověk mohl prožít poslední část svého života důstojně (Kalvach 2007).

Všechny modelové státy se nachází v období tzv. demografického okna, které se objevilo u evropských států od 70. let 20. století a znamená, že po omezenou dobu stoupne podíl osob ve věku ekonomické aktivity v populaci. Pro státy, které jsou v tomto stádiu, je potencionální možnost vyššího ekonomického růstu, neboť prostředky, které by musely být vynaloženy na vzdělání mladších věkových skupin, se uvolní k jiným účelům. Zároveň je podíl nejstarší věkové složky nižší, a proto nejsou nutné zvýšené sociální a zdravotní výdaje pro tuto skupinu obyvatelstva (Ross 2004).

Index stáří bude ve všech modelových státech pravděpodobně nadále růst, jelikož úhrnná plodnost je ve všech státech pod hranicí prosté reprodukce. Přesto je možné i mezi modelovými státy vidět několik zásadních rozdílů. Francie má dnes jednu z nejvyšších úrovní plodnosti v Evropě (dvě děti na jednu ženu v roce 2010) a demografická situace Francie je dnes považována za příznivější než v ostatních evropských státech (Béland et al., 2012). V případě Itálie se naopak lze setkat s velmi nízkou úhrnnou plodností (1,41 dítěte na jednu ženu v roce 2010) a s indexem stáří nad hodnotou 100.³² V případě, že Itálie nevyužije období demografického okna, ve kterém se teď nachází, bude se v roce 2030 potýkat se značným podílem obyvatelstva ve starším věku, které bude mít zhoršené životní podmínky (Gagliardi et al., 2012). V Lotyšsku je vážným problémem emigrace obyvatelstva v ekonomicky aktivním věku, která značně urychluje celý proces demografického stárnutí a zároveň snižuje účinnost demografického okna. Úroveň plodnosti v Lotyšsku je jednou z nejnižších v Evropě (1,32 dítěte na jednu ženu v roce 2009); (Rychtaříková 2011).

U úmrtnostních poměrů podle příčin úmrtí lze jednoznačně prohlásit, že tyto hodnoty se pro všechny modelové státy snížily. Česká republika a Lotyšsko stále zaostávají za západními evropskými státy především v úmrtí na nemoci oběhové soustavy. Muži v Lotyšsku mají dnes stále horší úmrtnostní podmínky na vnější příčiny než ženy. Rozdíly v intenzitě úmrtnosti na vnější příčiny se od 90. let

³² Více než 100 obyvatel ve věku 65 a více na 100 obyvatel ve věku 0–19 let

postupně snižují, přesto však mají muži horší úmrtnostní poměry než ženy. To je způsobeno rizikovějším chováním mužů, jelikož nejčastěji dochází k úmrtí kvůli dopravním nehodám, otravám, nebo nehodách spojených s ohněm. Úmrtnost na vnější příčiny je do značné míry ovlivněna alkoholem přímo i nepřímo. Mezi druhé jmenované lze zařadit například vraždy, sebevraždy, nehody, či jiné formy patologického chování (Kocová 2012). Větší intenzita úmrtnosti na vnější příčiny u mužů je možné pozorovat u všech analyzovaných států.

Nemoci oběhové soustavy byly v druhé polovině 20. století hlavní příčinou úmrtnosti ve všech vybraných státech. Ve Švédsku, Francii a Itálii došlo k nejvýraznějšímu snížení úmrtnosti na tuto příčinu v 80. letech. V Česku došlo na rozdíl od západoevropských států ke značnému nárůstu intenzity úmrtnosti na tyto příčiny (především v 60. letech). Podobný trend je možné usuzovat i v Lotyšsku, jelikož obě země byly součástí politicky rozdělené východní Evropy a platí pro ně obdobné úmrtnostní podmínky. Pokles, který se udál v 90. letech v Česku a i v menší míře v Lotyšsku byl způsoben především změnou v rizikovém chování obyvatelstva (životní styl, stres, nedostatečná výživa) a rovněž lepší prevencí nemocí oběhové soustavy. Pokles úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy je rovněž zapříčiněn politickými a společenskými změnami (Bobák et al., 1999). Rovněž změna ekonomických podmínek po roce 1990 byla pro obyvatelstvo v ČR (nicméně toto tvrzení lze rozšířit na všechny státy bývalého východního bloku) zásadní, jelikož došlo k podstatnému omezení sociálních jistot a zaměstnání již nebylo garantováno státem. Lidé v postsocialistických státech začali tedy více dbát o svůj zdravotní stav a vylepšili svůj životní styl, například častějším sportováním, nebo konzumací kvalitnějších potravin (Bobák et al., 1999).

Dalším pozoruhodným faktem je pouze mírné snížení počtu zemřelých na novotvary. Ve Francii zemřelo na novotvary více osob než na nemoci oběhové soustavy. Z hodnot standartizované míry úmrtnosti lze poznat, že od roku 2000 úmrtnost na tuto příčinu klesá, nicméně podíl zemřelých se zvyšuje, protože dochází ke snižování úmrtnosti na další příčiny úmrtnosti (především na nemoci oběhové soustavy). Prevence proti novotvarům je podobná, jak u nemocí oběhové soustavy, například omezení spotřeby tabáku nebo lepší stravovací návyky. Existuje i názor, že novotvary budou jednou z hlavních příčin úmrtí v 21. století ve vyspělých státech (Twombly 2005).

Úmrtnost na infekční a parazitární nemoci se druhé polovině 20. století snížila především díky pokroku v oblasti imunologie, genetiky. Z toho vyplývá především lepší a účinnější očkování a zavedení antibiotik (Raymanová 2015). Na přelomu 21. století se intenzita úmrtnosti pohybovala na nejnižších hodnotách pro všechny analyzované státy, nicméně od roku 2000 lze pozorovat mírný nárůst úmrtnosti na infekční onemocnění. Nejedná se o velký nárůst, nicméně tento trend může pokračovat, jelikož díky nadměrnému užívání antibiotik se mnoho bakterií stává rezistentním vůči současné léčbě (tzv. antibiotická rezistence). Trend opětovného zvýšení významnosti infekčních a parazitárních nemocí nastínili například Omran (1998), nebo Walters 2001 in Harper a Armelagos (2010), kde tyto autoři uvádějí, že v 21. století budou na lidstvo působit včetně degenerativních chorob i „nové“ choroby infekční. Podle WHO (2007a) je vysoce pravděpodobné, že v následujících letech bude častěji docházet k lokálním epidemiím (např. SARS, ebola), které se však budou moci velmi snadno rozšířit do zbytku světa, pokud nebudou učiněna ochranná opatření zabraňující šíření nově vzniklé nemoci.

S prodloužením života se však otevřely nové možnosti analýzy úmrtnosti. Jako nejdůležitější se jeví analýza zdravotního stavu v nejvyšším věku, jelikož podle slov generálního ředitele WHO platí, že

„Zvýšená dlouhověkost bez kvality života je prázdná cena. Naděje dožití ve zdraví je důležitější než naděje dožítí“ (Nakajima 1997 in HLY).

Kapitola 5

Současný stav úmrtnosti v Evropě

V současné době je v Evropě běžné, že naděje dožití při narození většinou přesahuje 70 let, ve vyspělejších státech se blíží k 80 letům. Kojenecká úmrtnost již nehraje tak významnou roli a příčinami úmrtí se stávají nové nemoci³³. V Evropě se dnes lze setkat například s HIV, meningitidou nebo žloutenkou typu C. Mimo evropské státy se v poslední době rovněž vyskytly epidemie eboly, malárie žluté zimnice, nebo horečky dengue (Morse 1995). Naskytuje se proto otázka, jakým směrem se má demografický výzkum úmrtnosti zaměřit. Rovněž lze také diskutovat o tom, do jaké míry ovlivňují chronická onemocnění zdravotní stav člověka. Současná společnost čelí novým problémům a nemocem, které vyvstávají s trendem dlouhověkosti nebo také s fenoménem celkového stárnutí obyvatelstva na vrcholu věkové pyramidy. Jelikož nedochází k tomuto jevu v evropských státech současně, jsou jednotlivé části Evropy v dnešní době na rozdílné úrovni z hlediska naděje dožití a rovněž se státy v Evropě liší z hlediska zdravotního stavu (Jagger et al., 2013). V přílohách 5–8 lze vidět hodnoty pro naději dožití podle chronické morbidity a subjektivně deklarovaného zdravotního stavu pro jednotlivé evropské státy. Rozdíly lze nalézt nejen v dosažených hodnotách jmenovaných ukazatelů, ale i mezi pohlavími. Například v Irsku, Finsku nebo v Nizozemí jsou rozdíly mezi pohlavími minimální. Naopak značné rozdíly mezi pohlavími lze pozorovat na Kypru, v Portugalsku, Lucembursku a ve Švédsku (Jagger et al., 2013).

Jagger et al. (2013) dále uvádí, že ačkoli si EU dala za cíl zvýšit délku života ve zdraví o dva roky mezi roky 2010 a 2020. Je velmi pravděpodobné, že k tomuto cíli se dostane pouze málo států. Pravděpodobněji tohoto výsledku dosáhnou státy střední a východní Evropy, jelikož stále mají značné rezervy, kam může délka života ve zdraví růst. Programy aktivního stárnutí a péče o seniory jsou jen jedna z možností, jak dosáhnout požadovaného zvýšení. Další je podle Jaggera et al. (2013) redukce rizikových faktorů, jako kouření, špatná strava a nedostatečná fyzická aktivita, které nejčastěji ve středním věku zapříčiňují, že jakmile vstoupí osoba do staršího věku, tak je naživu, nicméně zdravotně postižena.

První část této kapitoly má za cíl ukázat rozdíly mezi zeměmi EU včetně Švýcarska, Norska a Islandu v problematice naděje dožití při narození a ve věkovém profilu úmrtnosti na základě intervalové délky života. Návazně na to se druhá část této kapitoly bude zabývat analýzou zdravotního stavu v Evropě, pro kterou byly vybrány následující ukazatele: naděje dožití v subjektivně vnímaném zdraví,

³³ Tyto nemoci jsou jak infekční, tak degenerativní.

naděje dožití podle chronické morbidity a délka života podle disability.³⁴ Všechny zdravotní ukazatele jsou analyzovány podle pohlaví a ve věku 65 a více let a 80 a více let. Tyto dva věky jsou vybrány z toho důvodu, že ve starším věku jsou osoby často méně spokojeny se svým zdravotním stavem a častěji trpí některou omezující nemocí, než osoby v mladším věku (Robine, et al. 2010). Pro porovnání zdravotních ukazatelů mezi jednotlivými státy Evropy jsou použity rovněž i deskriptivní statistiky (průměr, směrodatná odchylka a variační rozpětí).

Datová základna ukazatelů zdravotního stavu pochází z databáze EHLEIS, kde jsou příslušné výpočty založené na kombinaci údajů úmrtnostních tabulek a evropského šetření SILC (Statistics of Income and Living Condition) pro rok 2012, které na základě vybraného vzorku obyvatelstva poskytuje informac o příjmech, chudobě, sociálním vyloučení a životních podmínkách. Jedna z částí tohoto šetření se zabývá i demografickými informacemi o zdravotním stavu, které mají rovněž sloužit k pochopení problematiky začleňování sociálně vyloučených osob (EUI 2015).

Tato kapitola popisuje v první části rozdíly v naději dožití a intervalové délce života. Ve druhé části týkající se zdravotního stavu jsou v jednotlivých oddílech popsány výsledky shlukových analýz a deskriptivních statistik daného ukazatele. Ve třetí části jsou znovu shrnuty výsledky celé kapitoly, které jsou doplněny širším kontextem a dalšími možnostmi, kterými je možné nahlížet na tuto problematiku.

5.1. Analýza naděje dožití v Evropě

Ukazatel naděje dožití při narození podle pohlaví má za cíl ukázat současné rozdíly v jednotlivých evropských státech. Obrázek 31 znázorňuje naději dožití při narození podle pohlaví. Nejnižší hodnoty pro obě pohlaví jsou v Bulharsku, Rumunsku, a to necelých 70 let pro muže a 78 let pro ženy. Nejvyšší hodnoty naopak lze pozorovat ve Španělsku, Francii a Švýcarsku, kde naděje dožití překračuje 80 let pro obě pohlaví. Rozdíly, které jsou v současné době patrné mezi evropskými státy, vznikly ve druhé polovině 20 století, kdy státy bývalého východního bloku začaly zaostávat v technologickém pokroku za západními zeměmi a nebyly schopny obstarat účinná lékařská řešení na nové typy onemocnění, které začaly v Evropě převládat od 70. let (Meslé 2002). Tabulkové hodnoty naděje dožití při narození pro všechny státy pro obě pohlaví v roce 2012 jsou uvedeny v příloze 1.

Naděje dožití v daném věku vyjadřuje průměrný počet let zbývajících k dožití osobě v určitém věku. Ukazatelem, který měří průměrný počet let prožitý v daném věkovém intervalu je intervalová délka života, kterou navrhl ve své práci demograf Arriaga. V této kapitole budou porovnávány evropské státy v roce 2012 za věkové intervaly, které byly rozděleny po 15 letech, tj. 0–14, 15–29, 30–44, 45–59, 60–74, 75 a více let. Přehledná tabulka s intervalovými délkami života každého státu je uvedena v příloze 4. Při pohledu do této přílohy lze zjistit, že v nejmladších věkových kategoriích jsou rozdíly mezi evropskými státy minimální a spíše ve starším věku lze vidět rozdíly.

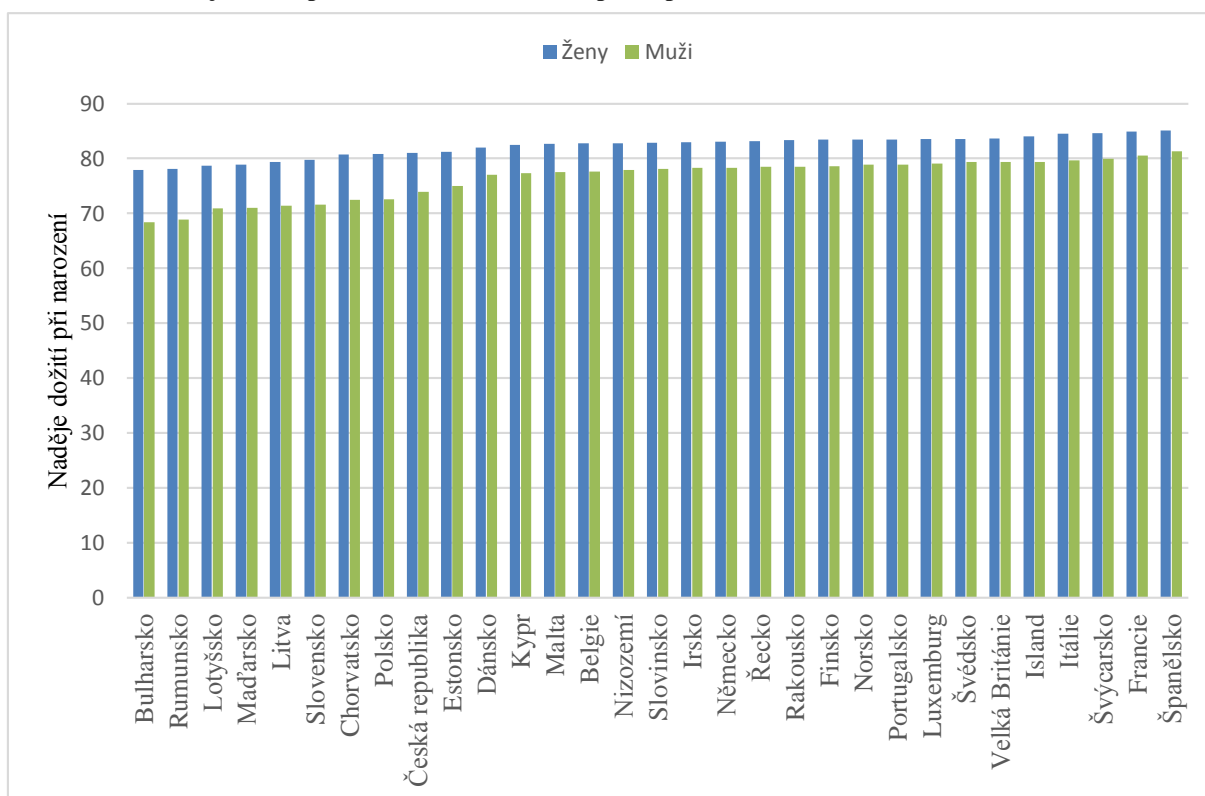
Na obrázku 32 a 33 lze pozorovat výsledky shlukové analýzy intervalové délky života pro jednotlivá pohlaví. V případě mužů je první skupina zemí tvořena těmito státy: Norskem, Švédskem, Slovinskem, Řeckem, Portugalskem, Belgií, Irskem, Rakouskem, Německem, Nizozemskem, Dánskem, Maltou, Švýcarskem, Španělskem, Francií, Velkou Británií, Islandem, Finskem a Lucemburskem a nazývá se („Delší“), jelikož hodnoty z-skóru pro každou proměnnou byly vyšší než

³⁴ Konkrétněji byla analyzována naděje dožití podle omezení každodenních činností podle těchto skupin omezení: neomezeny, mírně omezeny, vážně omezeny.

průměr, nicméně se pohybovaly okolo hodnoty 0,5, přičemž od věku 45 let a více byly hodnoty z-skórů těchto proměnných vyšší než 0,5. Druhou skupinu tvoří Pobaltské státy (Litva, Lotyšsko a Estonsko) a jsou nazvány „*Velmi krátká*“ Hodnoty z-skórů jednotlivých proměnných jsou značně diverzifikované, přesto se všechny pohybují pod průměrem celého studovaného souboru. Zatímco v nejmladším věku (do 14 let) neklesla hodnota z-skóru pod -0,5. Ve věkové skupině 30–44 let je hodnota této proměnné pod -2,5. U ostatních věkových skupin se jejich hodnota pohybovala okolo -2 a v případě nejstarší věkové kategorie (75+) kolem hodnoty -1,3. Třetí skupinu tvořilo Chorvatsko, Česká republika, Polsko, Slovensko, Maďarsko, Bulharsko a Rumunsko, přičemž u této skupiny jsou výsledky podobné, jako u druhého shluku, pouze byly více podobné průměru. Vyjma věkové skupiny 15–44 let se hodnoty v této skupině pohybují okolo hodnoty -1. Nejmenší rozdíl oproti průměru má věková skupina 30–44 let, kdy rozdíl nepřesáhl 0,2. Tato skupina byla nazvána „*Krátká*“.

V případě žen se utvořily tři hlavní skupiny. První skupina států se skládá z většiny zemí Evropy, především ze severní, západní a jižní Evropy podle klasifikace OSN a do této skupiny patří tyto státy: Norsko, Švédsko, Slovinsko, Řecko, Portugalsko, Belgie, Irsko, Rakousko, Německo, Nizozemsko, Dánsko, Malta, Švýcarsko, Španělsko, Francie, Velká Británie, Island, Finsko a Lucembursko. Tyto státy mají vyšší průměrné hodnoty intervalové délky života, než je průměr (hodnota se mění s věkem, nicméně kolísá okolo 0,5), přičemž nejvyšších hodnot dosahuje v dvou nejstarších věkových kategoriích a jejich skupina byla nazvána „*Delší*“. Druhou skupinu tvoří státy: Chorvatsko, Česká republika, Polsko, Slovensko, Maďarsko a Estonsko.

Obrázek 31 – Naděje dožití při narození v roce 2012, podle pohlaví



Zdroj: EHLEIS (2015)

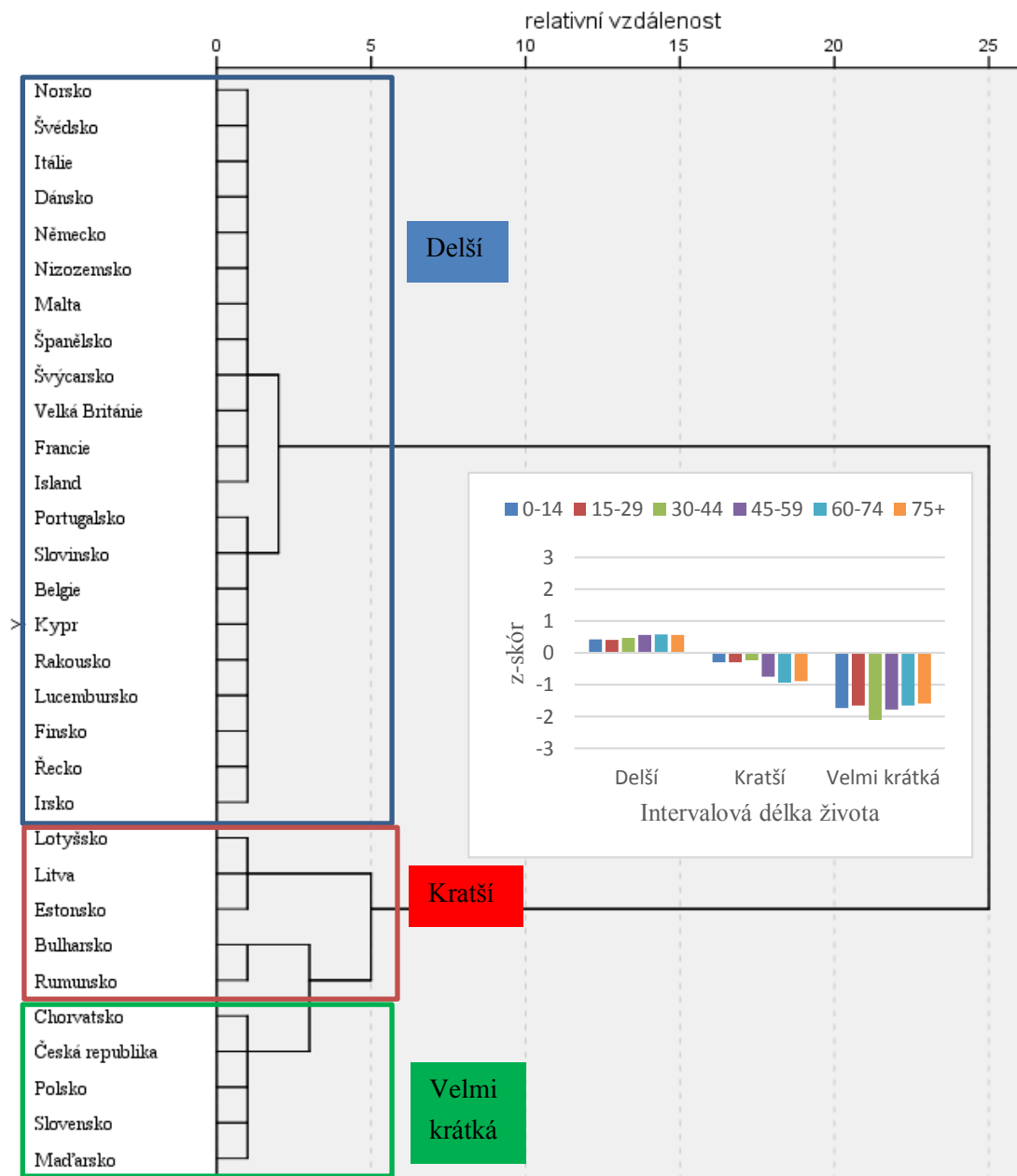
Vysvětlivka: Státy byly seřazeny vzestupně (zleva doprava) od nejnižších po nejvyšší hodnoty podle mužů

U této skupiny jsou průměrné hodnoty mezi věkem 0–44 let mírně pod průměrem celého souboru, nicméně u zbývajících třech proměnných (věk 45+) se hodnoty pohybují nad hranicí hodnoty

-1, tedy relativně kratší intervalová délka života v porovnání s mladšími věkovými skupinami a tato skupina se nazývá „*Kratší*“. Třetí skupina je tvořena těmito státy: Bulharskem, Rumunskem, Lotyšskem a Litvou. U této skupiny se průměrné hodnoty pro každou proměnnou pohybují pod hranicí -1,5 tedy ve všech věkových skupinách je intervalová délka života výrazněji kratší, nicméně u věkové skupiny 30–44 let přesahují průměrné hodnoty -2 a tato třetí skupina byla nazvána „*Velmi krátká*“.

Zajímavé je, že lze z hlediska obou pohlaví i východoevropské státy rozdělit na dvě podskupiny. V případě žen v první skupině jsou státy střední Evropy, ke kterým se připojilo i Estonsko a Chorvatsko. Druhá skupina je tvořena Lotyšskem a Litvou, spolu s Bulharskem a Rumunskem. U mužů tvoří jednu skupinu výše zmíněné Pobaltské státy a druhou zbytek východní Evropy, přičemž Bulharsko a Rumunsko formují opět více samostatnou skupinu, než státy střední Evropy. Rozdíly mezi státy ve skupinách střední a východní Evropy zjistila i Meslé (2002), že ke konci 80. let skončilo období nepříznivých úmrtnostních podmínek ve státech střední Evropy, což lze nejjednodušeji vysvětlit přechodem k západnímu modelu demokracie. Za zhoršené úmrtnostní podmínky ve „východní Evropě“ byla do značné míry odpovědná transformace k tržní ekonomice a ruská epidemiologická krize, která ovlivnila především v 90. letech především pobaltské státy a Rumunsko s Bulharskem zhoršením úmrtnostních podmínek a poklesu nebo stagnaci naděje dožití při narození (Meslé, Vallin 2002).

Podle shlukové analýzy intervalových délek života lze na současném stavu pozorovat výsledky vývoje úmrtnostních poměrů ve 20. století. Zřetelně lze vysledovat to, že muži v pobaltských státech jsou definováni odlišně od zbytku bývalého východního bloku. Jelikož tyto státy byly do počátku 90. let součástí Sovětského svazu, jejich úmrtnostní poměry se do poloviny 90. let podobaly ruským (Meslé, Vallin 2002). Dodnes lze pozorovat u pobaltských států nižší hodnoty naděje dožití k průměrným evropským poměrům (Burcin, Kučera 2009). U skupiny „*Velmi krátká*“ lze vidět rozdíl především ve věkové skupině 0–14 a 30–44 let, kdy v případě mužů jsou hodnoty více pod průměrem. Druhá jmenovaná skupina byla značně podprůměrná z důvodu úmrtí na vnější příčiny, kde v bývalém SSSR byla tato příčina významným faktorem úmrtnosti mužů ve věku 25–49 let (Meslé 2002). Dále z obou shlukových analýz na obrázku 32 a Obrázek 33 vyplývá, že současnou Evropu lze rozdělit na bývalé státy východního bloku a na ostatní státy v Evropě, jedinou výjimku však tvoří Slovinsko, které se v obou shlukových analýzách umístilo mezi vyspělými západními státy. Při podrobnější analýze na Obrázek 32 lze vidět, že u skupiny „*Delší*“ je Finsko a Lucembursko samostatnější než ostatní státy v této skupině. I přesto však tyto státy byly mnohem homogennější než státy bývalého východního bloku, kde se mezi pohlavími liší především postavení Pobaltských států, Bulharska a Rumunska.

Obrázek 32 – Typologie evropských zemí podle intervalové délky života po patnáctiletých věkových intervalech v roce 2012, muži

Zdroj: EHLEIS (2015), vlastní výpočty

Vysvětlivka: Dendrogram: vstupní proměnné: intervalová délka života ve věkových skupinách 0–14, 15–29, 30–44, 45–59, 60–74, 75+ let. Transformace: Z-skóry, metoda výpočtu vzdálenosti: čtverec euklidovské vzdálenosti, metoda seskupování: Wardova, skupiny byly určeny v relativní vzdálenosti 5.

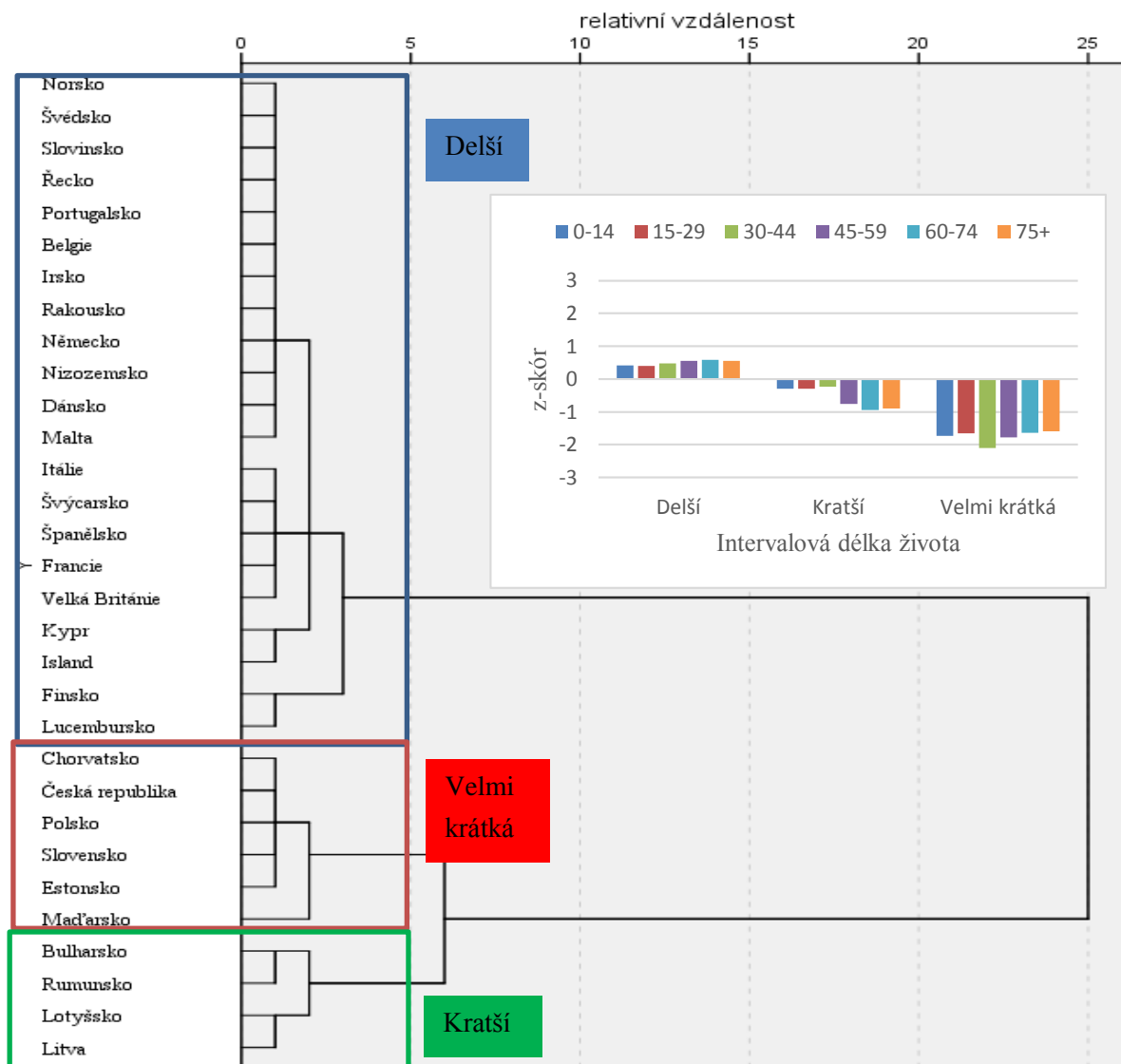
V tabulce 9 jsou vyobrazeny charakteristiky variability intervalových délek života pro jednotlivé skupiny za ženy, které byly rozděleny podle rozdílů intervalové délky života do tří skupin, delší, kratší a velmi krátká. Rozdíly průměrných hodnot intervalových délek života jsou do věku 44 let minimální. Od věku 45 let se rozdíly začínají zvyšovat, nicméně pořadí zůstává až do nejvyšší věkové kategorie 75 a více let stejné. Nejmenší hodnoty intervalové délky života mají ženy ve skupině nazvané velmi krátká do které přísluší ženy zejména z východní Evropy a Pobaltí. (Bulharsko, Rumunsko, Lotyšsko, Litva). Naopak nejlépe jsou na tom ženy ze skupiny nazvané delší do kterých se řadí ženy ze západní, severní a jižní Evropy. Rozdíly mezi jednotlivými skupinami jsou také nejvyšší v nejstarším

věku 75+ let, kdy mezi východní a západní Evropou je rozdíl téměř tři roky. Charakteristiky variability dále ukazují, že největší odchylky od průměru jsou v nejstarším věku, zatímco v mladším věku nedochází k takovým rozdílům od průměru. Nejrozdílnější jsou ženy ze skupiny východní Evropy (ve věku 75+), kde hodnota variačního koeficientu je 6,78 %, zatímco u druhých dvou se pohybuje pod hranicí 5 %. U věkové skupiny 45–74 let jsou však ženy v této skupině nejvíce podobné průměru a mají nejnižší hodnotu variačního koeficientu, ačkoliv rozdíly jsou z absolutního hlediska malé.

V tabulce 10 jsou vyobrazeny charakteristiky variability intervalové délky života pro jednotlivé skupiny za muže. Rovněž vznikly tři skupiny, které byly pojmenovány podle výsledků shlukových analýz (delší, kratší, velmi krátká). Muži ze západní Evropy (skupina delší) měli nadprůměrné hodnoty intervalové délky života a naproti tomu muži z Pobaltí (skupina velmi krátká) měli značně podprůměrné hodnoty. Výsledky jsou obdobné, jako v případě žen. Rozdíly v průměrné střední délce života v jednotlivých intervalech jsou patrné až ve starším věku (od věku 60 let). Rozdíly mezi jednotlivými skupinami jsou menší, než v případě žen (1-2 roky). Hodnota variačního koeficientu se v nejstarší věkové skupině 75+ let pohybuje okolo 4,3–4,4 % u západní a východní Evropy. U Pobaltských států je 3,75 %. U věkové skupiny 60–74 let se u Pobaltských států vyskytla nejvyšší hodnota variačního koeficientu (2,28 %), zatímco u ostatních skupin to bylo o 0,5–1 % méně.

Největší rozdíly mezi státy lze tedy najít v nejstarším věku a více rozdílů je mezi muži než ženami v jednotlivých státech. V příloze 3 jsou znázorněny intervalové délky života pro všechny státy podle pohlaví a u všech států lze vidět, že ve starším věku, především v nejstarší věkové kategorii 75 a více let, jsou rozdíly mezi všemi zeměmi největší, zatímco v mladším věku jsou tyto rozdíly minimální. Nejstarší věková skupina v sobě zahrnuje menší počtem dožívajícího se obyvatelstva. Toto může být jeden z důvodů, proč jsou v této věkové skupině nejvyšší rozdíly. Arriaga (1984) uvádí, že věkové skupiny, které nejsou dostatečně naplněny obyvatelstvem, především nejstarší generace, by neměly být zahrnovány do demografických analýz. Tento přístup je v dnešní době již překonaný, jelikož podíl obyvatelstva staršího 65 let se stále zvyšuje a nelze ho tedy vynechat (Yusuf et al., 2001). Rozdíly mezi pohlavími jsou tedy spíše patrné až ve vyšším věku. Estonsko, Lotyšsko a Litva, státy s nejnižší hodnotou intervalové délky života, byly až do roku 1990 součástí SSSR, vyskytovaly se v nich stejné zdravotní a úmrtnostní podmínky a v současné době jsou na spodních pozicích v rámci států Evropské Unie (Meslé 2002).

Obrázek 33 – Typologie evropských zemí podle intervalové délky života po patnáctiletých věkových intervalech v roce 2012, ženy



Zdroj: EHLEIS (2015), vlastní výpočty

Vysvětlivka: Dendrogram: vstupní proměnné: intervalová délka života ve věkových skupinách 0–14, 15–29, 30–44, 45–59, 60–74, 75+ let. Transformace: Z-skóry, metoda výpočtu vzdálenosti: čtverec euklidovské vzdálenosti, metoda seskupování: Wardova, skupiny byly určeny v relativní vzdálenosti 5.

Z hlediska rozdílů mezi evropskými státy lze říci, že platí přímá úměra mezi věkem a rozdíly mezi zeměmi (čím vyšší věk, měřeno ukazatelem intervalové délky života, tím větší rozdíly). Podobnost států měřená shlukovou analýzou ukazuje, že státy bývalého východního bloku (vyjma Slovinska) tvoří zcela přesvědčivě jeden shluk. Při podrobnější analýze lze zjistit, že tuto část Evropy lze dále rozdělit na státy střední Evropy (tvořené Českou republikou, Slovenskem, Maďarskem, Polskem a Chorvatskem), Pobaltské státy a Bulharsko s Rumunskem. Ostatní státy západní Evropy jsou, pokud jde o výsledky mužů, mnohem podobnější. V případě výsledků žen lze hovořit o větší diverzitě, která z těchto států vyděluje Finsko a Lucembursko a případně ještě Kypr a Island. Žádné další pravidelnosti nelze podle geografického nebo kulturního pozadí určit. Jednoznačně však lze prohlásit, že rozdíly, pozorovatelné na těchto dvou dendrogramech, vytvořily vojensko-politické paktivity v dobách studené

války. Častěji se používá označení západní Evropa a bývalé státy východního bloku. Důvodů, které vedly k rozdělení po demografické stránce je mnoho a jsou podrobněji rozepsány ve čtvrté kapitole, která pojednává o vývoji evropského obyvatelstva od roku 1950.

Tabulka 9 – Charakteristiky variability intervalové délky života v jednotlivých věkových skupinách, muži, v roce 2012

		Věk					
Muži	Skupina	0–14	15–29	30–44	45–59	60–74	75+
Průměr	Delší	13,90	13,94	13,86	13,33	11,78	9,01
	Velmi krátká	13,92	13,91	13,67	13,09	11,33	8,98
	Kratší	13,94	13,96	13,91	13,69	12,80	10,95
Směrodatná odchylka	Delší	0,044	0,012	0,024	0,134	0,227	0,394
	Velmi krátká	0,026	0,018	0,060	0,172	0,259	0,337
	Kratší	0,014	0,011	0,018	0,070	0,147	0,483
Variační koeficient (v %)	Delší	0,31	0,09	0,18	1,00	1,93	4,37
	Velmi krátká	0,19	0,13	0,44	1,31	2,28	3,75
	Kratší	0,10	0,08	0,13	0,51	1,14	4,41

Zdroj: EHLEIS (2015), vlastní výpočty

Poznámka: Počítáno ze všech zemí uvedených v tabulce 3 (31 zemí).

Tabulka 10 – Charakteristiky variability intervalové délky života v jednotlivých věkových skupinách, ženy, v roce 2012

		Věk					
Ženy	Skupina	0–14	15–29	30–44	45–59	60–74	75+
Průměr	Delší	13,90	13,97	13,91	13,67	12,89	10,63
	Kratší	13,93	13,98	13,95	13,74	13,03	11,41
	Velmi krátká	13,95	13,98	13,96	13,83	13,33	13,04
Směrodatná odchylka	Delší	0,033	0,003	0,016	0,02	0,057	0,721
	Kratší	0,016	0,004	0,01	0,054	0,126	0,557
	Velmi krátká	0,013	0,005	0,007	0,031	0,092	0,617
Variační koeficient (v %)	Delší	0,24	0,02	0,11	0,15	0,44	6,78
	Kratší	0,11	0,03	0,07	0,39	0,97	4,88
	Velmi krátká	0,10	0,04	0,05	0,22	0,69	4,73

Zdroj: EHLEIS (2015), vlastní výpočty

Poznámka: Počítáno ze všech zemí uvedených v tabulce 3 (31 zemí).

5.2. Analýza zdravotního stavu obyvatelstva Evropy

Další podkapitola se zabývá analýzou zdravotního stavu obyvatelstva Evropy. Byly zvoleny tři proměnné, pomocí kterých je tato problematika zkoumána, a to naděje dožití podle subjektivně vnímaného zdraví (na škále tří kategorií vnímaného zdraví – dobré, uspokojivé a špatné), naděje dožití podle chronické morbidity (o dvou kategoriích – s chronickou morbiditou a bez ní). Posledním ukazatelem byla naděje dožití podle disability (tři kategorie – neomezeny, mírně omezeny a vážně omezeny). Všechny zvolené proměnné jsou porovnávány podle pohlaví ve věku (65+ a 80+). Tyto dva

věky získali v odborné literatuře specifické názvy, kde věk 65–74 let lze nazvat jako „mladí staří“ („*Young Old*“) a věk 74–84 let jako „staří“. V průběhu posledních 20 let se začalo užívat označení „starších starých“ („*Oldest Old*“), která vymezuje věk 85 a více let (Pirkl 2009). Koncept tohoto rozdělení vychází z postupného stárnutí silných populačních ročníků poválečné generace (především v USA, ale i všude ve vyspělém světě). Nejrychleji rostoucí skupinou jsou právě „starší staří“, kterých je ve vyspělých státech necelých 10 %. Do roku 2050 se odhaduje, že se jejich počet zvýší čtyřikrát (Pirkl 2009). Důvod výběru věků 65+ a 80+ je v neustálém zvyšování podílu obyvatelstva v uvedených věkových skupinách. Dalším důvodem jsou odlišné problémy a zdravotní omezení, které se stávají lidem v těchto dvou věcích a na základě tohoto předpokladu je vhodné použít k analýze zdravotního stavu i věk 80+, jelikož výzkumná skupina EHLEIS, která se zdravotním stavem zabývá podrobněji se zaměřuje spíše na věk 65 a více let. K porovnání výsledných skupin je užito standardizovaných hodnot (z-skóru), které jsou porovnávány vzhledem k evropskému průměru a na základě jejich výsledků (odlišnosti vzhledem k průměru) jsou pojmenovány podle intenzity omezení každodenních aktivit, chronické morbidity, nebo zdravotního stavu. U každého ukazatele jsou rovněž uvedeny deskriptivní statistiky, které měří variabilitu a průměrné hodnoty ukazatelů jednotlivých skupin.

Tyto ukazatele jsou vytvořeny kvůli kvantifikaci vztahu mezi úmrtností a morbiditou, který začal být patrný v druhé polovině 20. století po zformulování tří teorií porovnávající vztah mezi kvalitou a kvantitou života (teorie expanze a komprese morbidity a teorie dynamické rovnováhy – detailněji jsou tyto teorie popsány v úvodních kapitolách). V důsledku posunu hlavních příčin úmrtnosti z infekčních na chronické, přestává platit, že po onemocnění často následuje i smrt. Naděje dožití v přesném věku x sice ukáže průměrný věk dožití ve věku x v dané populaci, neřekne ovšem, v jakém stavu a zda je dotyčná osoba schopná žít bez zdravotních komplikací, či je schopná žít plnohodnotný život bez závislosti na jiných osobách (Robine, Le Roy, Jagger, 2009).

Zdravotní stav v Evropě není snadné uchopit. V současné době funguje v rámci šetření SILC zdravotní modul, který zahrnuje tři otázky ohledně zdravotního stavu (subjektivně vnímané zdraví, chronická morbidita a omezení aktivit). Všechna tato data jsou sice ovlivněna subjektivním hodnocením respondentů, avšak poskytují cenný zdroj informací o změnách v čase (Robine, Camboi 2013). Ačkoliv se celá Evropa nachází ve stejné fázi epidemiologického přechodu, kterou definoval Omran (1971) a platí pro ní obecně stejná pravidla, tak druhá polovina 20. století do značné míry rozdělila Evropu. Cílem této sub-kapitoly je analyzovat Evropu podle výše zmíněných zdravotních ukazatelů a ukázat jaké státy Evropy jsou si podle těchto ukazatelů více podobné a zda stále platí, rozdělení Evropy na západní a východní část

5.2.1. Analýza subjektivně vnímaného zdraví

Subjektivně vnímané zdraví v sobě zahrnuje veškeré aspekty zdravotního stavu. Vyjadřuje, jak kvalitní má daná osoba život, jak se cítí po psychické i fyzické stránce.

Použití ukazatele subjektivně vnímaného zdraví sebou nese celou řadu problémů. Při porovnávání mezi zeměmi dochází častěji k nepřesnostem, jelikož napříč státy může docházet k odlišnostem v subjektivním vyjádření zdraví³⁵. Druhé vážné omezení se týká subjektivních odpovědí respondentů, jelikož v různých státech je jiné kulturní pozadí, které může ovlivňovat odpovědi. Častěji uvádějí muži

³⁵ Např.: osoba ve Francii vyjádří při stejných zdravotních obtížích lepší zdravotní stav, než osoba na Slovensku.

lepší zdravotní stav než ženy, a to i ve vyšším věku. Obecně je s narůstajícím věkem deklarován zdravotní stav horší (Mackenbach 2006).

Faktorů, které mohou ovlivnit celkový výsledek, jak se osoba cítí, je několik. Je zajímavé, že věk ani pohlaví nejsou hlavním rozhodujícím kritériem pro deklarovaný zdravotní stav. Tělesný stav je z těchto faktorů nejdůležitější, osoby, které jsou omezeny v běžných činnostech, uvádějí častěji horší zdravotní stav (Shields, Shooshtari 2001). Rovněž se jednalo o osoby, které jsou závislé na cizí pomoci (především v běžných činnostech, jako jsou přesuny, oblékání, domácí práce, etc. Stav, který přivodil toto omezení, mohl být fyzický (poškozené končetiny) nebo psychický (Alzheimerova choroba, rakovina, epilepsie, etc.). Rozdíl pohlaví byl v případě tohoto faktoru zanedbatelný. Další faktor, který platí pouze pro ženy, bylo úmrtí rodičů. Pokud zemře rodič před dosažením 65 roku života, šance na deklarování horšího zdravotního stavu se zvýšila. Dalším faktorem je socioekonomický status respondenta, kdy osoba s lepším sociálním statusem a s vyšším příjmem se zpravidla cítí v lepším zdravotním stavu, než osoba s menším příjmem. Rovněž chování osoby ke svému zdraví (pravidelné cvičení, držení správné váhy a omezení kouření a alkoholu) má významný vliv na subjektivní deklaraci zdraví člověka (Shields, Shooshtari 2001).

Obecně platí, že čím pravidelněji člověk cvičí a čím zdravěji se stravuje, tak tím je pravděpodobnější, že o sobě udá lepší zdravotní stav. Naopak, čím více cigaret vykouří a vypije více alkoholu, tím horší zdravotní stav o sobě deklaruje. Posledním činitelem, který ovlivňuje deklaraci zdravotního stavu, jsou psychické faktory. Pokud má osoba s kým mluvit o svých pocitech a o tom co prožívá a co zažila, tak bude její deklarovaný zdravotní stav pravděpodobně lepší než u osoby, která tuto možnost nemá. Z tohoto faktoru vyplývá i velikost sebeúcty, kterou daný člověk má, v případě nižší sebeúcty je pravděpodobnější, že daný člověk o sobě deklaruje horší zdravotní stav (Shields, Shooshtari 2001).

Rychtaříková (2006) uvádí, že s rostoucím věkem se hodnocení zdravotního stavu snižuje, jelikož ve vyšším věku se lze častěji setkat se zdravotními potížemi. Dotazované osoby ve starším věku častěji uvádějí, že jejich zdravotní stav je špatný, nebo pouze uspokojivý. Přílohy 5 a 6 ukazují podíl osob v každé zemi podle subjektivního zdravotního stavu. Lze vidět, že největší počet let prožitých ve špatném zdravotním stavu, nalézáme ve státech východní Evropy (pobaltské země, Maďarsko, Slovensko). Naopak největší počet let v dobrém zdravotním stavu nalézáme v západní Evropě, především v severských státech (Norsko, Švédsko). Toto rozdělení platí pro věk 65 a více let i 80 a více let. V příloze 11 a 12 lze vidět podíl obyvatel podle subjektivně deklarovaného stavu ve věku 65+ a 80+. Lze vidět, že nejvíce osob deklarující svůj zdravotní stav jako dobrý se nachází v severských zemích. Naopak nejméně osob se cítí v dobrém zdravotním stavu v bývalých státech východní Evropy. Toto rozdělení platí pro obě pohlaví a oba zkoumané věky.

V tabulce 11 jsou znázorněny deskriptivní statistiky subjektivně vnímaného zdravotního stavu rozdělené podle pohlaví a věkových kategorií. Hodnota variačního rozpětí je ve všech případech větší pro ženy než pro muže. Za povšimnutí stojí ženy ve věku 65+ a 80+ ve špatném zdravotním stavu. Hodnota variačního rozpětí je odlišná od mužů o dvojnásobek. Hodnota minima je v dobrém zdravotním stavu v obou letech vyšší u mužů než u žen, v případě uspokojivého zdravotního stavu mají ženy vyšší hodnoty minima a ve špatném zdravotním stavu jsou rozdíly mezi pohlavím minimální. Hodnota maxima je ve všech případech vyšší u žen. V uspokojivém a špatném zdravotním stavu v 65 a více letech je tento rozdíl dvojnásobný v porovnání s muži. Ve věku 80+ jsou rozdíly mezi pohlavími menší, než

ve věku 65+, nicméně ženy mají stále vyšší hodnoty než muži. Průměrné hodnoty se mezi pohlavími liší především v uspokojivém a ve špatném zdravotním stavu. Rozdíly jsou vyšší v mladší věkové kategorii, zatímco ve věku 80 a více let je větší rozdíl pouze ve špatném zdravotním stavu. Směrodatná odchylka a rozptyl jsou vyšší ve všech případech u žen. Hodnota variačního koeficientu je vyšší pro ženy. Nejmenší hodnoty jsou u obou pohlaví v uspokojivém zdravotním stavu ve věku 65 a více let.

Tabulka 11 – Deskriptivní statistiky evropských států podle subjektivně deklarovaného zdravotního stavu za obě pohlaví a ve věku 65 a více let a 80 a více let v roce 2012

	Muži						Ženy					
	e65 Dobry	e65 Uspokojivy	e65 Špatny	e80 Dobry	e80 Uspokojivy	e80 Špatny	e65 Dobry	e65 Uspokojivy	e65 Špatny	e80 Dobry	e80 Uspokojivy	e80 Špatny
Variační rozpětí	12,26	5,22	5,61	5,06	3,01	3,98	13,31	6,18	10,39	6,23	3,91	6,06
Minimum	0,77	4,17	1,00	0,18	1,51	0,54	0,55	5,32	1	0,03	1,59	0,57
Maximum	13,03	9,39	6,61	5,24	4,52	4,52	13,86	11,49	11,39	6,26	5,51	6,63
Průměr	6,67	6,62	3,65	2,17	3,02	2,36	6,68	8,05	5,6	2,25	3,49	3,27
Směrodatná odchylka	3,562	1,146	1,652	1,459	0,696	1,144	4,121	1,284	2,913	1,80	0,892	1,661
Variační koeficient (v %)	12,65	1,30	2,72	2,10	0,47	1,29	61,67	15,94	52,02	80,06	25,62	50,61

Zdroj: EHLEIS (2015), vlastní výpočet

Poznámka: Uváděné hodnoty jsou na dvě desetinná místa

Dobry stav = velmi dobry + dobry, Špatny stav = špatny + velmi špatny, počítáno ze všech zemí uvedených v tabulce 3 (31 zemí).

Z deskriptivní analýzy pro subjektivně deklarovaný stav lze vyjádřit několik předpokladů, která vyplývají z dat roku 2012. Ženy uvádějí rozdílnější hodnoty mezi evropskými státy než muži, to se především týká špatného zdravotního stavu. Ve věku 65 a více let jsou obě pohlaví více diferenciované než ve věku 80 a více let. To se týká především žen v uspokojivém a špatném zdravotním stavu. K stejným závěrům došli pro evropské státy Robine et al., (2013) a Robine, Cambou (2013) a pro ČR Rychtaříková (2006).

Podíl obyvatelstva podle pohlaví a podle subjektivního zdravotního stavu ve věku 65–69 a 80–84 let je znázorněn v přílohách 11 a 12. Nejvyšší podíl osob deklaruje svůj zdravotní stav jako špatný v bývalých zemích východního bloku (především Litva, Lotyšsko a Slovensko). Norsko, Švédsko a Švýcarsko naopak deklaruje nejvyšší podíl obyvatelstva dobrý zdravotní stav. Obyvatelstvo ve věku 80–84 let se vyjadřuje v průměru o 5–10 % hůře než ve věku 65–69 let. Větší podíl žen vyjádřil svůj zdravotní stav, jako špatný než v případě mužů. Rozdíly mezi pohlavími však nepřesáhnou 10 %. V případě zemí, jejichž obyvatelstvo méně často deklarovalo dobrý zdravotní stav jsou tyto rozdíly ještě menší. Obyvatelstvo Portugalska je jedinou zemí s podobným podílem obyvatelstva v dobrém zdravotním stavu jako země bývalého východního bloku.

Na obrázku 34 lze vidět shlukovou analýzu subjektivně vnímaného zdraví mužů ve věku 65 a více let. První shluk v sobě zahrnuje Kypr, Řecko, Rakousko, Španělsko, Itálie a Slovinsko. V této

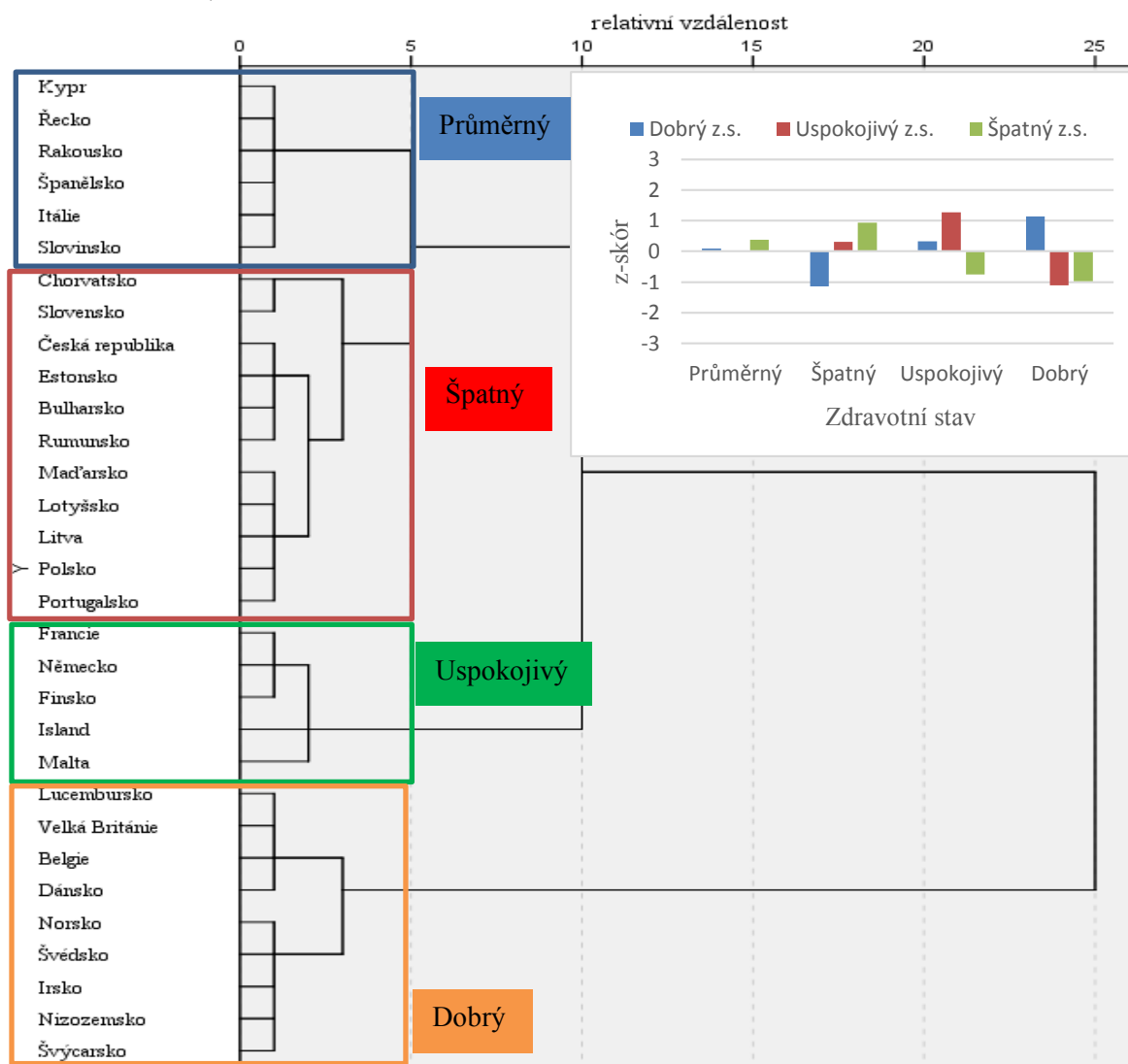
skupině mají významnější nadprůměrné hodnoty z-skórů pouze osoby ve špatném zdravotním stavu (0,4).

U ostatních zdravotních stavů se hodnoty pohybují v rámci průměru, proto je tato skupina nazvána, jako „*Průměrný zdravotní stav*“. Druhý shluk v sobě zahrnuje státy: Chorvatsko, Slovensko, Českou republiku, Estonsko, Bulharsko, Rumunsko, Maďarsko, Lotyšsko, Litvu, Polsko a Portugalsko. U této skupiny mají osoby v dobrém zdravotním stavu značně podprůměrné hodnoty (-1) a vyšší hodnoty z-skórů u špatného zdravotního stavu (1). Tato skupina se vzhledem k nadprůměrným hodnotám špatného zdravotního stavu nazývá, jako „*Špatný zdravotní stav*“. Třetí shluk byl tvořen Francií, Německem, Finskem, Islandem a Maltou. V této skupině se nejvíce liší od průměru osoby v uspokojivém zdravotním stavu (1,3). U špatného zdravotního stavu lze naopak vidět opačnou situaci, kdy se hodnoty z-skórů pro tento stav pohybovaly okolo -0,7. Tato skupina se nazývá, jako „*Uspokojivý zdravotní stav*“. Poslední skupina v sobě zahrnoval tyto státy: Lucembursko, Velkou Británii, Belgii, Dánsko, Norsko, Švédsko, Irsko, Nizozemí a Švýcarsko. U této skupiny mají osoby v dobrém zdravotním stavu velmi nadprůměrné hodnoty (nad hranicí 1) a v případě ostatních proměnných (zdravotních stavů) byly hodnoty podprůměrné (-1). Vzhledem k tomuto rozložení jednotlivých proměnných byla tato skupina nazvána, jako „*Dobrý zdravotní stav*“.

Na obrázku 35 jsou na dendrogramu znázorněny výsledky shlukové analýzy pro střední délky života žen ve věku 65 let pro tři kategorie subjektivně vnímaného zdraví (dobré, uspokojivé a špatné). První shluk byl definován těmito státy: Kypr, Řecko, Španělsko, Itálie, Slovinsko, Česká republika, Rumunsko, Bulharsko, Maďarsko, Slovensko, Estonsko, Polsko, Lotyšsko, Portugalsko, Chorvatsko a Litva. Ženy v dobrém zdravotním stavu mají v této skupině podprůměrné hodnoty z-skórů (zhruba -0,7). Osoby v uspokojivém zdravotním stavu mají hodnoty podobné průměru a osoby ve špatném zdravotním stavu zde mají nadprůměrné hodnoty z-skórů (0,7). Tato skupina byla nazvána, jako „*Průměrný zdravotní stav*“. Druhá skupina v sobě zahrnuje Francii, Německo, Finsko a Maltu. V této skupině mají osoby v uspokojivém zdravotním stavu nadprůměrné hodnoty z-skórů (více než 1,5) a podprůměrné hodnoty u osob ve špatném zdravotním stavu. Tato skupina se proto nazývá, jako „*Uspokojivý zdravotní stav*“. Ve třetí skupině jsou státy: Rakousko, Lucembursko, Island, Velká Británie, Nizozemsko a Belgie, Irsko, Švýcarsko, Dánsko, Švédsko a Norsko. Osoby v dobrém zdravotním stavu mají v této skupině nadprůměrné hodnoty z-skórů (více než 1) a osoby v uspokojivém a špatném stavu mají naopak podprůměrné hodnoty z-skórů (-0,7, respektive -1), a proto se nazývá, jako „*Dobrý zdravotní stav*“.

V případě rozdílů mezi pohlavími lze vysledovat jednu zajímavou skutečnost. Muži ze zemí bývalého východního bloku jsou soustředěni do jedné samostatné skupiny, zatímco v případě žen jsou tyto státy spojeny se zeměmi jižní Evropy. Z pohledu subjektivního zdraví ve věku 65+ jsou tedy ženy v současné střední a východní Evropě podobnější ženám jižní Evropy.

Obrázek 34 – Typologie evropských zemí podle subjektivně vnímaného zdravotního stavu ve věku 65 a více let v roce 2012, muži



Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Dendrogram: vstupní proměnné: střední délka života ve věku 65 let podle dobrého, uspokojivého nebo špatného zdravotního stavu Transformace: Z-skóry, metoda výpočtu vzdálenosti: čtverec euklidovské vzdálenosti, metoda seskupování: Wardova, skupiny byly určeny v relativní vzdálenosti 5, zkratka z.s. = zdravotní stav.

Na obrázku 36 lze vidět výsledky shlukové analýzy pro muže ve věku 80. V první skupině byly zastoupeny tyto státy: Lucembursko, Španělsko, Rakousko, Řecko, Francie, Německo, Estonsko, Rumunsko, Kypr, Itálie, Slovinsko, Maďarsko, Polsko, Bulharsko, Česká republika, Lotyšsko a Portugalsko. U těchto států se hodnoty z-skóru příliš nelišily od průměru (nejvíce pro dobrý zdravotní stav s hodnotou -0,5) a z toho důvodu se tato skupina nazývá jako „Průměrný zdravotní stav“. Druhá skupina v sobě zahrnuje pouze tři státy, Chorvatsko, Slovensko a Litvu a lze vidět, že hodnoty v dobrém a uspokojivém zdravotním stavu jsou nižší než průměr (-1 a -1,6), zatímco u špatného zdravotního stavu byly hodnoty nadprůměrné (1,6), a proto se nazývá, jako „Špatný zdravotní stav“. Ve třetí skupině se nacházely pouze dva státy: Island a Malta u kterých lze vidět, že mají vysoce nadprůměrné hodnoty pro uspokojivý zdravotní stav (více než 2) a nižší průměr špatného zdravotního stavu (-1,2) a tato skupina se tedy nazývá jako „Uspokojivý zdravotní stav.“ Do čtvrté a poslední skupiny patřilo Dánsko, Irsko, Finsko, Velká Británie, Nizozemsko, Švédsko, Švýcarsko, Belgie, Norsko. U této skupiny je vyšší

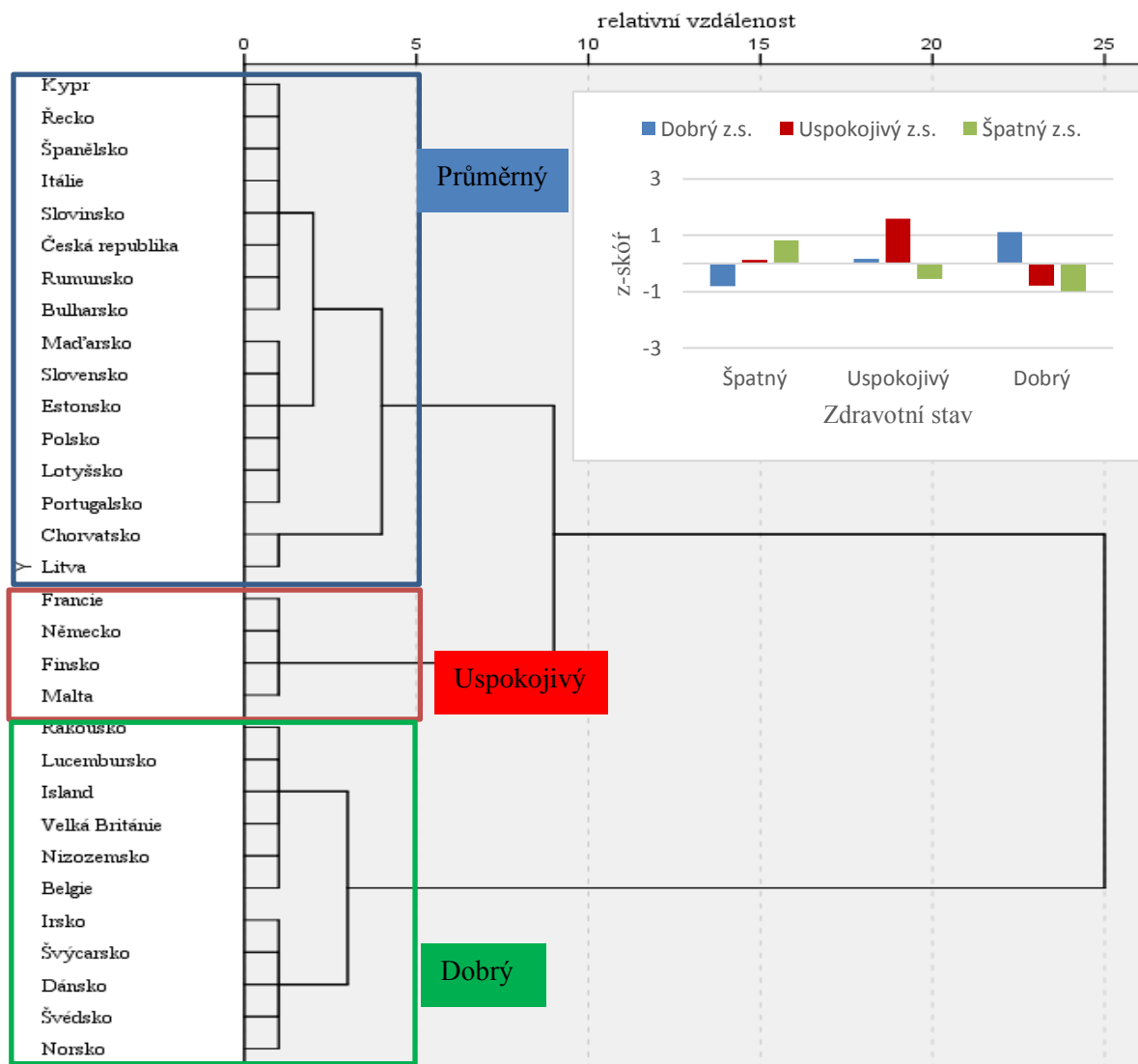
průměr pro dobrý zdravotní stav (1,3) a nižší pro uspokojivý (-0,3) a špatný (-1) a z toho důvodu se nazývá, jako „Dobrý zdravotní stav“.

Obrázek 37 ukazuje výsledky shlukové analýzy pro ženy ve věku 80 a více let. Do první skupiny patří tyto státy: Česká republika, Bulharsko, Rumunsko, Kypr, Řecko, Polsko, Portugalsko, Maďarsko, Estonsko, Itálie, Slovinsko, Chorvatsko, Slovensko, Litva a Lotyšsko. V této skupině jsou hodnoty z-skórů dobrého a uspokojivého stavu podprůměrné (-0,7), zatímco u špatného zdravotního stavu je situace opačná (0,7). Tato skupina je pojmenována, jako „Průměrný zdravotní stav“. Do druhé skupiny se zařadilo Finsko, Malta, Španělsko, Rakousko a Francie a Německo. U této skupiny jsou významněji odlišné od průměru pouze osoby s uspokojivých zdravotním stavem (1,4 nad průměrem), zatímco u ostatních proměnných kolísají okolo průměru, a proto se tato skupina nazývá, jako „Uspokojivý zdravotní stav“. Ve třetím shluku byly tyto státy: Dánsko, Island, Švédsko, Norsko, Irsko, Švýcarsko, Nizozemsko, Velká Británie, Belgie a Lucembursko. V této skupině je situace opačná od první skupiny, zatímco u dobrého zdravotního stavu jsou nadprůměrné hodnoty z-skórů (1,1), u špatného stavu je to -0,9 a z toho důvodu je tato skupina nazývána „Dobrý zdravotní stav“.

Rozdíly mezi pohlavími ve věku 80 a více let jsou podobné jako v případě mladšího věku 65+. Muži v bývalé východní Evropě jsou opět vyděleni do samostatné skupiny, zatímco v případě žen toto neplatí. V případě mužů se dále vydělují dvě skupiny s velmi nízkými hodnotami střední délky v dobrém zdravotního stavu (Slovensko, Chorvatsko, Litva) a druhá menší skupina, která zahrnuje dva ostrovní státy Maltu a Island s vyššími hodnotami střední délky života v uspokojivém zdravotním stavu.

Hlavní závěry, které lze vyvodit z analýzy subjektivního zdravotního stavu jsou následující: Státy, které byly součástí bývalého východního bloku, mají blíže k současným státům jižní Evropy, především k Itálii, Portugalsku a Španělsku a to především ženy. Jedno z možných vysvětlení je přístup v péči o starší osoby. Státy, jako Česká republika, Polsko, Slovensko nebo Maďarsko mají vysoký podíl rodinné péče o starší osoby. Zatímco v případě mnoha, zejména severovýchodních, států, se o starší osoby často nestarají rodinní příslušníci, ale instituce, které se na tento druh práce specializují. V určitých případech se o starší osoby starají speciálně vyškolení pracovníci, kteří docházejí za starší osobou domů a pomáhají jí v každodenních činnostech. Za svojí službu jsou finančně odměňováni (Bettio, Verashchagina 2010). Podobný trend je možné vysledovat i v některých státech jižní Evropy, především v Itálii. Skandinávské státy a Švýcarsko tvoří často jeden shluk v rámci západní a severní Evropy. Druhé možné vysvětlení je ve výši důchodu, který se mezi evropskými státy značně liší.

Obrázek 35 – Typologie evropských zemí podle subjektivně vnímaného zdravotního stavu ve věku 65 a více let v roce 2012, ženy

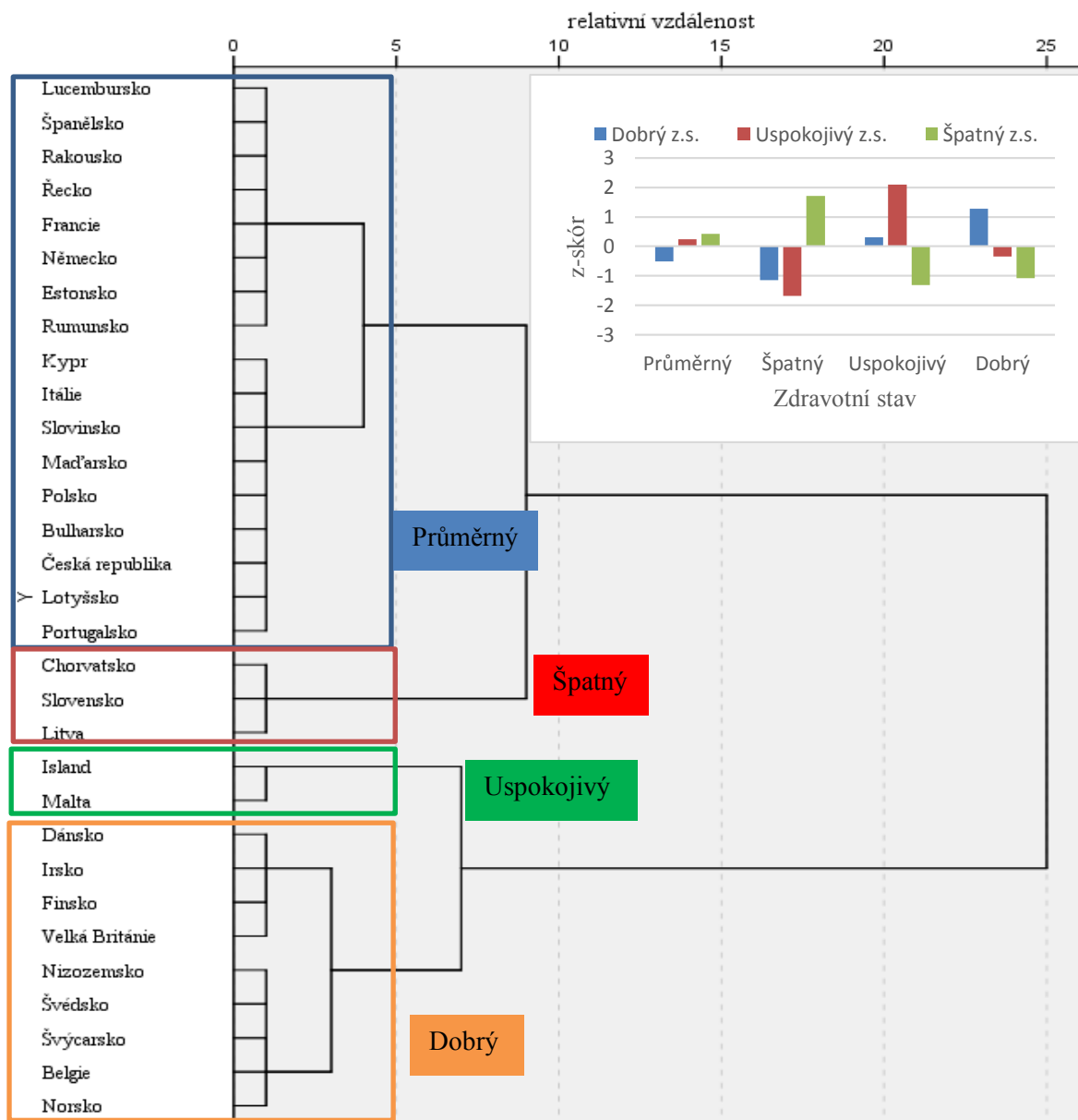


Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Dendrogram: vstupní proměnné: střední délka života ve věku 65 let podle dobrého, uspokojivého nebo špatného zdravotního stavu Transformace: Z-skóř, metoda výpočtu vzdálenosti: čtverec euklidovské vzdálenosti, metoda seskupování: Wardova, skupiny byly určeny v relativní vzdálenosti 5, zkratka z.s. = zdravotní stav.

Ženy jsou taky častěji závislé na cizí pomoci, jelikož žijí sice déle, ale spíše v horším zdravotním stavu. Toto tvrzení potvrzují Robine, Cambois (2013), kteří rovněž dokazují, že ženy se častěji než muži liší v hodnotě subjektivně snímaného zdravotního stavu mezi evropskými státy. Wolfe, Zuvekas (1995) uvádí, že subjektivní deklarace zdravotního stavu je do určité míry ovlivněna i vzděláním. Osoby s vyšším vzděláním vyjadřují častěji lepší zdravotní stav, dožívají se vyššího věku a jsou méně nemocné, než osoby s nižším vzděláním.

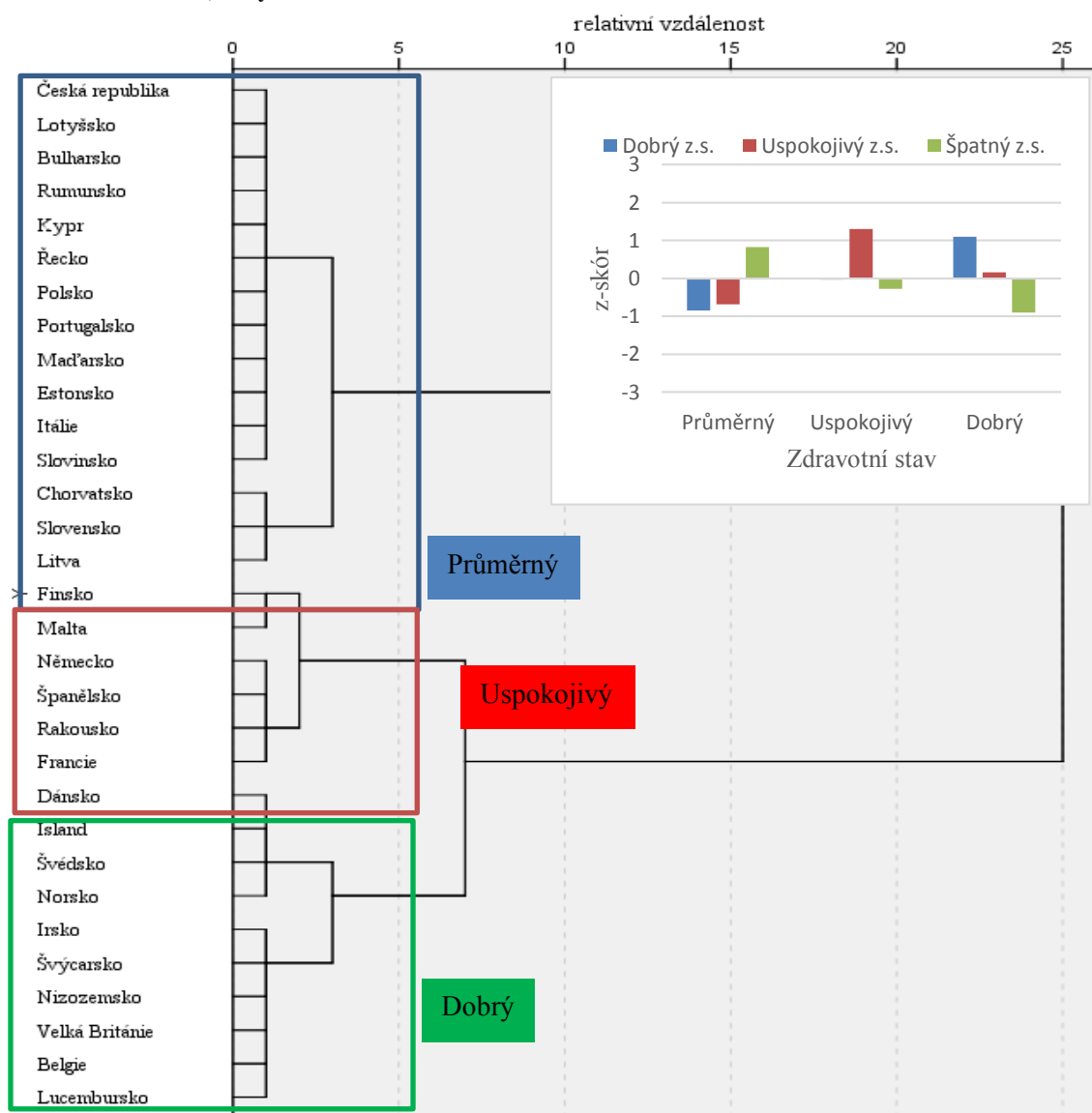
Obrázek 36 – Typologie evropských zemí podle subjektivně vnímaného zdravotního stavu ve věku 80 a více let v roce 2012, muži



Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Dendrogram: vstupní proměnné: střední délka života ve věku 80 let podle dobrého, uspokojivého nebo špatného zdravotního stavu Transformace: Z-skóry, metoda výpočtu vzdálenosti: čtverec euklidovské vzdálenosti, metoda seskupování: Wardova, skupiny byly určeny v relativní vzdálenosti 5, zkratka z.s. = zdravotní stav.

Obrázek 37 – Typologie evropských zemí podle subjektivně vnímaného zdravotního stavu ve věku 80 a více let v roce 2012, ženy



Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Dendrogram: vstupní proměnné: střední délka života ve věku 80 let podle dobrého, uspokojivého nebo špatného zdravotního stavu Transformace: Z-skóry, metoda výpočtu vzdálenosti: čtverec euklidovské vzdálenosti, metoda seskupování: Wardova, skupiny byly určeny v relativní vzdálenosti 5, zkratka z.s. = zdravotní stav.

V příloze 13 lze nalézt výsledky některých (průměr, směrodatná odchylka a variační koeficient) deskriptivních statistik evropských států podle subjektivně vnímaného zdraví rozdělených do jednotlivých skupin. U žen ve věku 65+ a 80+ se vytvořily tři skupiny a u mužů čtyři skupiny. Rozdíly ve variabilitě jednotlivých skupin (měřených především variačním koeficientem) byly obecně vyšší u žen, především ve špatném zdravotním stavu (nejvyšší hodnota se nachází ve skupině „Dobry“ ve věku 80+; 68,41 %). U mužů se větší rozdíly nachází rovněž ve věku 80+, nicméně spíše v dobrém zdravotním stavu (u skupin „Vyrovnaný – 49,58 % a „Špatný“ – 49,12 %). Obě pohlaví mají v uspokojivém zdravotním stavu nejmenší hodnoty variačního koeficientu, odpovědi respondentů v jednotlivých evropských zemích se z hlediska této proměnné liší nejméně.

Rozdíly mezi pohlavími jsou ve věku 65+ menší u států, které patří mezi státy západní a severozápadní Evropy. U ostatních evropských států je větší rozdíl pouze v uspokojivém zdravotním stavu ve prospěch žen. Muži v jižní Evropě žijí déle v dobrém zdravotním stavu než ženy v jižní a východní Evropě. Ženy z jihoevropských států (podle klasifikace OSN) jsou v subjektivně deklarovaném zdravotním stavu bližší ženám z makroregionu východní Evropy. U mužů lze vidět zásadní rozdíly především v dobrém zdravotním stavu. V případě věku 80+ nebyly již rozdíly mezi pohlavími veliké. Ženy žijí déle v dobrém zdravotním stavu (především ve Skandinávii a západní Evropě) než muži v západní Evropě. Nicméně zároveň žijí déle i ve špatném zdravotním stavu.

5.2.2. Analýza chronické morbidity

Morbidita je „statistický počet onemocnění určitou chorobou v poměru k počtu obyvatel dané oblasti nebo země“ (Rejman 1966, s. 238). Chronickou morbiditu (nemocnost) lze tedy definovat jako nemoci, které jsou dlouhodobé, neomezují soběstačnost jedince a rovněž nemusí být ani prvotní příčinou úmrtí. Důsledkem toho vznikla potřeba nové proměnné, která by kvantifikovala tuto novou skutečnost pomocí ukazatele, který lze nazvat jako naděje dožití podle chronické morbidity v přesném věku x .³⁶ Data o chronické morbiditě byla získána z výzkumu SILC.³⁷ Ta je možné vypočítat například pomocí Sullivanovy metody, podobně, jako ostatní ukazatele zdravotního stavu (Jagger et al., 2008b). Tento ukazatel je opět založen na vyjádření (deklaraci) samotné osoby, jestli má nějaké dlouhodobé onemocnění nebo nemá. Ke studiu chronické morbidity bylo přistoupeno na základě zvýšeného zájmu o zdravotní stav obyvatelstva.

Mezi chronická onemocnění se řadí nemoci, které mají pomalý průběh a dlouhou dobu trvání (v Evropě jde k nim zařadit většinu nemocí oběhové soustavy, novotvary, poruchy nervové soustavy, nemoci dýchací soustavy, astma nebo cukrovku). Busse et al., (2010) uvádí, že mezi hlavní rizikové faktory, které významně zvyšují pravděpodobnost vzniku chronické morbidity, je vysoký krevní tlak, kouření, vysoký cholesterol, nadváha a obezita, fyzická neaktivita a nízký příjem ovoce a zeleniny. Chronická onemocnění jsou tedy hlavní příčinou úmrtí v Evropě. Do chronických onemocnění lze zařadit i deprese, kterou každoročně zažívá více než 30 milionů Evropanů (WHO 2003 in Busse et al., 2010).

Chronická onemocnění dnes patří mezi hlavní příčiny mortality v Evropě a je velmi pravděpodobné, že podíl zemřelých na tyto nemoci se bude zvyšovat. Podle Busseho et al., (2010) bude v příštích letech cukrovka a deprese jedna z hlavních zátěží populace vyspělého světa. V příloze 9 a 10 lze vidět střední délku života podle chronické morbidity v jednotlivých evropských státech, kdy v mladším věku (65+) žije obyvatelstvo některých států na severu a západě Evropy více let bez chronické morbidity než v případě jižní nebo východní Evropy. Tyto rozdíly jsou však patrné pouze u žen ve věku 65 a více let, jelikož v ostatních případech není možné určit jednoznačnou geografickou pravidelnost mezi evropskými zeměmi.

V příloze 14 a 15 lze vidět podíl obyvatelstva v Evropě rozdělený podle chronické morbidity. Evropské obyvatelstvo je z hlediska geografického členění mnohem více diverzifikované. Nejmenší podíl obyvatelstva bez chronické morbidity (vyjma žen ve věku 80–84 let) lze nalézt v Estonsku a

³⁶ V této práci byly použity věky 65 a 80 let.

³⁷ V dotazníku se vyskytovala otázka: „Trpíte nějakou chronickou nemocí, nebo zdravotním problémem“. Odpověď bylo možné ANO/NE.

Finsku. Nejvyšší podíl obyvatelstva bez chronické morbidity se nachází v Belgii, Lucembursku a Norsku. Rozdíly mezi pohlavím jsou minimální a zpravidla nepřesáhnou 5 %. Obyvatelstvo ve věku 80–84 let vyjadřuje přítomnost chronické morbidity více než ve věku 65–69 let (v průměru o 10 %), přičemž u žen je tento podíl vyšší než u mužů. Mezi zeměmi s nižším podílem obyvatelstva bez chronické morbidity lze sice nalézt více států bývalého východního bloku, nicméně některé státy (například Bulharsko a Rumunsko) se nacházejí mezi zeměmi v vyšším podílem osob bez chronické morbidity.

Tabulka 12 – Deskriptivní statistiky naděje dožití podle chronické morbidity podle pohlaví a ve věku 65 a více let a 80 a více let za rok 2012

	Muži				Ženy			
	e65 bez chronické morbidity	e65 s chronickou morbiditou	e80 bez chronické morbidity	e80 s chronickou morbiditou	e65 bez chronické morbidity	e65 s chronickou morbiditou	e80 bez chronické morbidity	e80 s chronickou morbiditou
Variační rozpětí	8,08	7,87	3,71	3,46	9,7	8,86	5,36	4,85
Minimum	3,33	5,60	0,97	3,04	3,34	8,05	0,78	3,31
Maximum	11,41	13,47	4,68	6,49	13,05	16,91	6,13	8,16
Průměr	7,22	9,72	2,51	5,04	7,67	12,66	2,78	6,24
Směrodatná odchylka	2,297	1,913	1,051	0,934	2,781	2,501	1,573	1,377
Variační koeficient (v %)	41,61	18,47	31,75	19,70	36,19	19,79	56,47	22,03

Zdroj: EHLEIS (2015), vlastní výpočet, počítáno ze všech zemí uvedených v tabulce 3 (31 zemí).

Poznámka: Počítáno ze 31 zemí uvedených v tabulce 3.

Z deskriptivní analýzy chronické nemocnosti lze vyjádřit několik předpokladů: v mladším věku (65 a více let) jsou rozdíly mezi pohlavími větší než ve starším věku. Ženám zbývá na dožití v průměru více let s chronickou morbiditou než mužům, nicméně zbývající počet let na dožití bez chronické morbidity je u obou pohlaví téměř stejný. V zásadě lze potvrdit podobné závěry jako v případě subjektivního zdraví. Ve starším věku o sobě častěji lidé tvrdí že jsou častěji nemocní a mají pravděpodobněji nějakou dlouhodobou příčinu, kvůli které se cítí více nemocní. V závislosti na věku se chronická morbidita zvyšuje z důvodu kumulace předchozích životních podmínek (Rychtaříková 2006).

V tabulce 12 jsou uvedeny deskriptivní statistiky podle chronické morbidity ve věku 65+ a 80+ podle pohlaví. Variační rozpětí bylo nejvyšší u žen ve věku 65+ bez chronické morbidity (9,70). U mužů bylo variační rozpětí v každém věku i zdravotním stavu nižší než u žen. Hodnota minima se mezi muži a ženami lišila ve věku 65+ let o tři roky ve prospěch žen. V ostatních případech byla tato hodnota srovnatelná. Hodnota maxima je ve všech případech vyšší u žen. Rovněž průměr je ve všech případech vyšší u žen. V případě směrodatné odchylky jsou hodnoty směrodatné odchylky vyšší u žen než u mužů. Posledním deskriptivním ukazatelem je variační koeficient, který je vhodným nástrojem na srovnávání souborů s odlišnými hodnotami, jelikož hodnotí relativní rozptýlenost dat vzledem k průměru (Bedáňová 2016). Nejvyšší hodnoty se nachází ve věku 80 a více let bez chronické morbidity pro ženy (0,56), zatímco u mužů je tato hodnota nižší (0,42).

Na obrázku 38 lze vidět výsledky shlukové analýzy mužů podle chronické morbidity ve věku 65 a více let. V první skupině se nacházejí tyto státy: Rakousko, Nizozemí, Itálie, Island, Švýcarsko, Švédsko, Řecko, Irsko, Španělsko, Chorvatsko, Česká republika a Rumunsko. U této skupiny byly hodnoty z-skórů naděje dožití s chronickou morbiditou mírně nad průměrem (0,5), zatímco u naděje dožití bez chronické morbidity byla tato hodnota mírně pod průměrem (-0,3). Z tohoto důvodu byla tato skupina nazvána jako „*Průměrná chronická morbidita*“. Druhá skupina zahrnovala Belgie, Dánsko, Lucembursko, Norsko a Bulharsko. U této skupiny jsou hodnoty z-skórů naděje dožití s chronickou morbiditou vyšší než je průměr (1,4) a naopak u naděje dožití bez chronické morbidity jsou hodnoty značně podprůměrné (-1,5), a proto byla nazvána jako „*Vysoká chronická morbidita*“. Třetí skupina v sobě pojímá ostatní státy, které je možné vidět ve spodní části Obrázek 38. U této skupiny je naděje dožití s chronickou morbiditou podprůměrná (-0,8) a naopak hodnota z-skórů bez chronické morbidity je nadprůměrná (0,6). Proto byla nazvána jako „*Nízká chronická morbidita*“.

Na obrázku 39 lze vidět výsledky shlukové analýzy žen ve věku 65 a více let podle chronické morbidity. Do první skupiny byly zařazeny tyto státy: Lotyšsko, Slovensko, Litva, Maďarsko, Polsko, Malta, Portugalsko, Kypr, Estonsko a Finsko. U této skupiny jsou podprůměrné hodnoty z-skórů u osob s chronickou morbiditou (-1) a u osob bez chronické morbidity jsou naopak nadprůměrné (1). Tato skupina byla nazvána, jako „*Nízká chronická morbidita*“. Druhá skupina v sobě zahrnuje Belgie, Norsko, Dánsko, Lucembursko a Bulharsko. U této skupiny byly výsledky opačné oproti první skupině. Rovněž obě proměnné se lišily od průměru hodnotou 1,5, a proto byla nazvána „*Vysoká chronická morbidita*“. Třetí skupina v sobě zahrnovala Rakousko, Irsko, Itálii, Island, Švédsko, Nizozemsko, Švýcarsko, Českou republiku, Rumunsko, Chorvatsko, Německo, Řecko, Velkou Británii, Slovinsko, Francii a Španělsko. V této skupině byly hodnoty vyrovnané kolem průměru a z toho důvodu se nazývala jako „*Průměrná chronická morbidita*“.

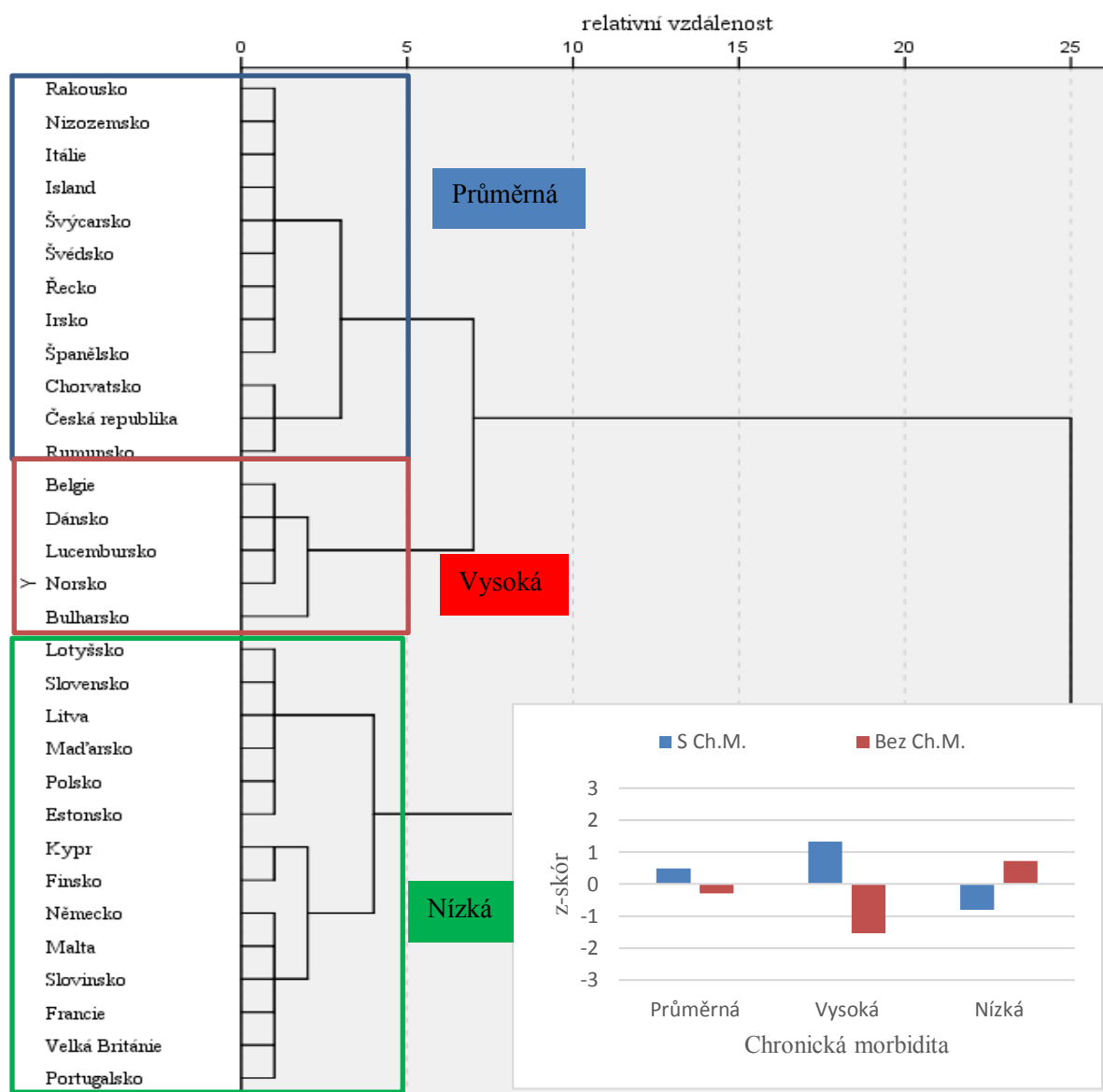
Rozdíly mezi pohlavími ve věku 65+ jsou značné. U mužů je velmi obtížné vysledovat pravidelnosti podle geografického nebo kulturního kontextu, jelikož byly v jedné skupině spolu státy, které obvykle mnoho podobných demografických charakteristik nemají (Rumunsko a Švédsko nebo Dánsko a Bulharsko). Je proto velmi obtížné porovnat rozdíly mezi pohlavími. Dalším zajímavým faktem je, že Bulharsko je přítomno ve skupině s velmi vyspělými západními a severními státy Evropy.

Obrázek 40 ukazuje výsledky shlukové analýzy mužů ve věku 80 a více let podle chronické morbidity. V první skupině se nacházely tyto státy: Německo, Řecko, Francie, Velká Británie, Kypr, Finsko, Maďarsko, Litva, Lotyšsko, Polsko, Slovinsko, Estonsko a Slovensko. Trend je podobný, jako v případě žen. Podprůměrné hodnoty z-skórů jsou u naděje dožití s chronickou morbiditou (-0,7), zatímco u naděje dožití bez chronické morbidity má nadprůměrné hodnoty z-skórů (0,8), a proto byla tato skupina nazvána jako „*Nízká chronická morbidita*“. Do druhé skupiny patří státy: Nizozemsko, Švédsko, Island, Itálie, Chorvatsko, Rumunsko, Rakousko, Portugalsko, Španělsko, Irsko, Malta a Česká republika. U této skupiny se nachází vyrovnané hodnoty z-skórů okolo průměru, které se příliš neliší, proto se nazývá, jako „*Průměrná chronická morbidita*“. Třetí skupina je menší, jeho součástí jsou: Lucembursko, Norsko, Belgie, Dánsko, Švýcarsko a Bulharsko. U této skupiny jsou nadprůměrné hodnoty z-skórů u naděje dožití s chronickou morbiditou (1,5) a u u naděje dožití bez chronické morbidity jsou hodnoty z-skórů podprůměrné (-1,5). Tedy opačná situace než u první skupiny, a proto se tato třetí skupina nazývá, jako „*Vysoká chronická morbidita*“.

Na obrázku 41 lze vidět výsledky shlukové analýzy žen ve věku 80+ let podle chronické morbidity. Výsledné skupiny byly určeny pouze dvě. Do první patří státy Dánsko, Norsko, Lucembursko, Belgie, Island, Nizozemsko, Švédsko, Švýcarsko a Bulharsko. V této skupině se hodnoty z-skórů chronické morbidity příliš neliší od průměru, u obou proměnných to je 0,5, přičemž pod průměrem se nachází naděje dožití s chronickou morbiditou, a proto byla tato skupina nazvána jako „Průměrná chronická morbidita“. Zbylé státy tvořily druhou skupinu, která má přesně opačný trend než první skupina, avšak rozdíly oproti průměru byly vyšší (necelých 1,5), a proto lze tuto skupinu nazvat, jako „Vysoká chronická morbidita“. Rozdíly ve věku 80 a více let jsou méně patrné než u mladšího věku 65+. U obou pohlaví ve věku 80+ se jasně vyděluje skupina zahrnující Lucembursko, Norsko, Belgie, Dánsko, Švýcarsko a Bulharsko. U žen je tuto skupinu doplňují ještě Švédsko, Nizozemí a Island.

Hlavní závěry, které lze vyvodit z analýzy chronické morbidity, lze shrnout do několika bodů. Schéma rozdělení na bývalé západní a východní státy zde nelze přesvědčivě potvrdit. V obou věkových kategoriích je možné vidět státy západní a východní Evropy v rámci jednoho shluku, ačkoliv v mladším věku 65+ let lze vidět, že se mnoho států z bývalé východní Evropy nachází v jedné skupině. Ve starším věku (80 a více let) se z Evropy vydělují státy severní a západní Evropy. Je otázkou, proč se k těmto vyspělým státům zařadilo i Bulharsko, které by mělo být podle očekávání zařazeno spíše do skupiny ostatních východoevropských států, jelikož v současné době má Bulharsko nejméně příznivé hodnoty naděje dožití při narození, kdy tato hodnota pro muže dosahuje necelých 70 let a pro ženy necelých 80 let, tedy jednoznačně s nižšími hodnotami než Švédsko, nebo Francie, kde jsou tyto hodnoty o 5–10 let vyšší.

Busse et al., (2010) nastolili otázku, do jaké míry je možné omezit vliv chronických onemocnění na zdravotní stav člověka. V souladu s jejich vysvětlením platí, že nejúčinnější metodou je prevence a informovanost a dodávají, že existuje přímá úměra: čím dříve je zjištěna nemoc, nebo zdravotní stav u dotyčného člověka, tím snadněji se dá předejít plným následkům nemoci nebo komplikaci, která daný stav zapříčiňuje. Busse et al., (2010) rovněž tvrdí, že pokud je člověk seznámen s tím, že má určitou dlouhodobou nemoc a zná možnosti, jak ji omezovat, je častěji šťastnější a spíše deklaruje lepší zdravotní stav než osoba, která tyto informace nemá.

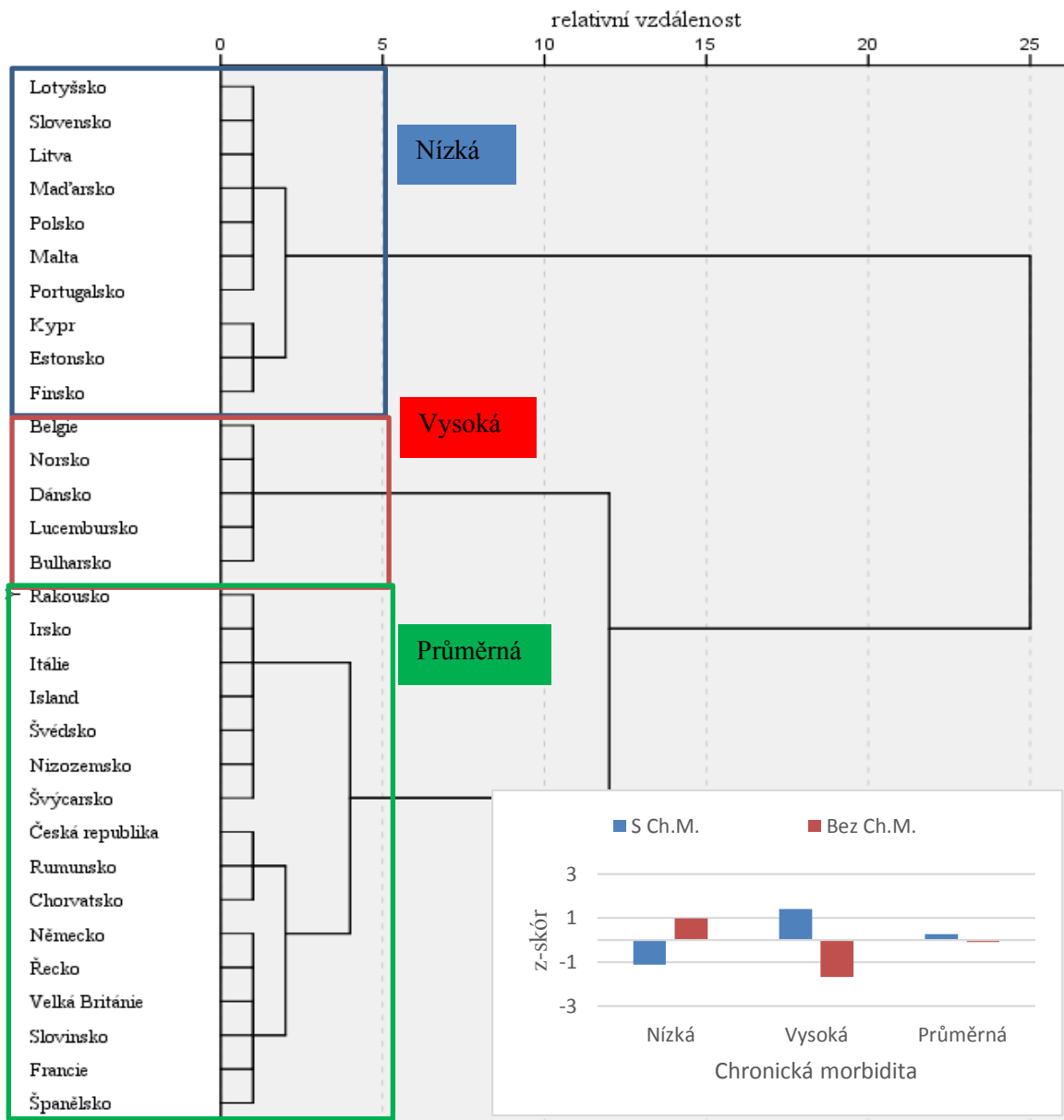
Obrázek 38 – Typologie evropských zemí podle chronické morbidity ve věku 65 a více let v roce 2012, muži

Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Dendrogram: vstupní proměnné: střední délka života ve věku 65 let s nebo bez chronické morbidity. Transformace: Z-skóry, metoda výpočtu vzdálenosti: čtverec euklidovské vzdálenosti, metoda seskupování: Wardova, skupiny byly určeny v relativní vzdálenosti 5, zkratka Ch.M. = chronická morbidita.

V příloze 16 lze nalézt deskriptivní statistiky některých ukazatelů (průměr, směrodatnou odchylku a variační koeficient) u jednotlivých skupin evropských států podle chronické morbidity. U žen ve věku 80+ jsou vytvořeny dvě skupiny a v ostatních případech tři skupiny. Nejvyšší hodnoty variačního koeficientu (a tedy nejvíce rozptýlená data) se nachází u naděje dožití s chronickou morbiditou ve věku 80+ u skupiny „Vysoká“, kde je 44,15 %.

Obrázek 39 – Typologie evropských zemí podle chronické morbidity ve věku 65 a více let v roce 2012, ženy

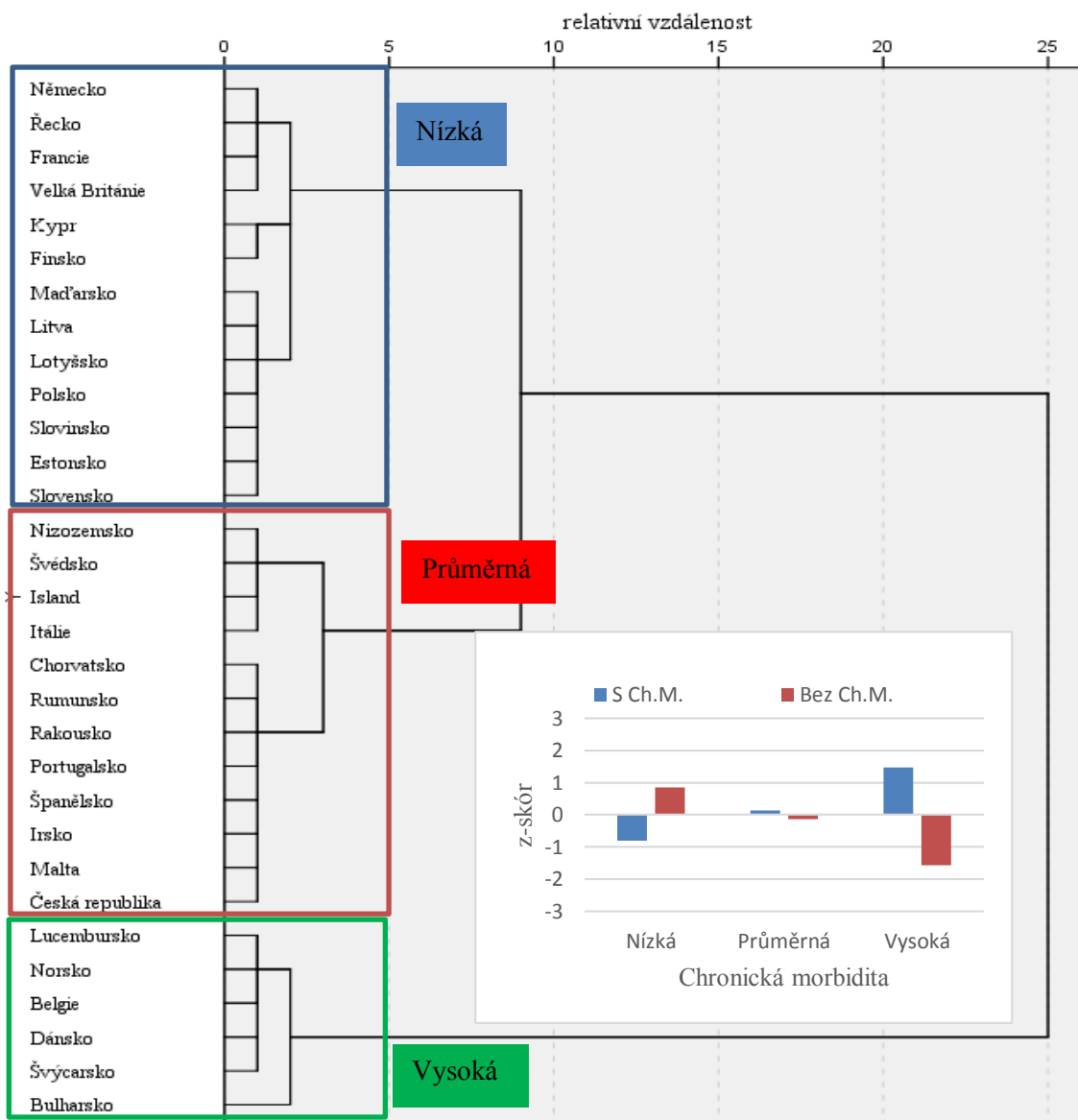


Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Dendrogram: vstupní proměnné: střední délka života ve věku 65 let s nebo bez chronické morbidity. Transformace: Z-skóry, metoda výpočtu vzdálenosti: čtverec euklidovské vzdálenosti, metoda seskupování: Wardova, skupiny byly určeny v relativní vzdálenosti 5, zkratka Ch.M. = chronická morbidita.

Tato vysoká hodnota je však ovlivněna do určité míry větším množstvím zemí nacházejícím se v této skupině. Duhá nejvyšší hodnota variačního koeficientu se nachází rovněž ve věku 80+ u střední délky života s chronickou morbiditou u skupiny „Nízká“ (38,71 %). Nejméně rozptýlené hodnoty lze nalézt u žen ve věku 65+ u střední délky života bez chronické morbidity (u skupiny „Vysoká“ – 5,35 %).

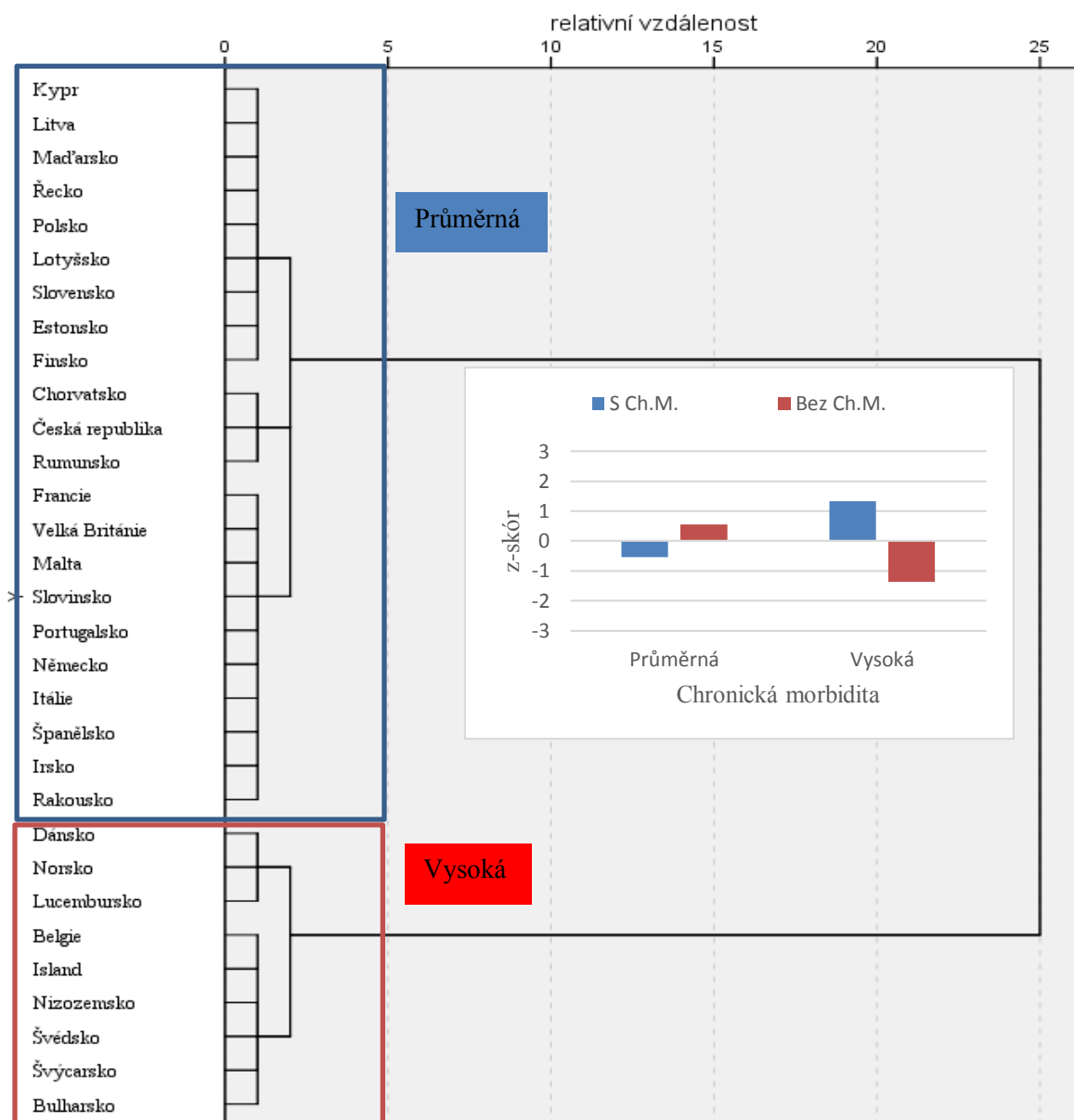
Obrázek 40 – Typologie evropských zemí podle chronické morbidity ve věku 80 a více let v roce 2012, muži



Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Dendrogram: vstupní proměnné: střední délka života ve věku 80 let s nebo bez chronické morbidity. Transformace: Z-skóry, metoda výpočtu vzdálenosti: čtverec euklidovské vzdálenosti, metoda seskupování: Wardova, skupiny byly určeny v relativní vzdálenosti 5, zkratka Ch.M. = chronická morbidita.

Obrázek 41 – Typologie evropských zemí podle chronické morbidity ve věku 80 a více let v roce 2012, ženy



Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Dendrogram: vstupní proměnné: střední délka života ve věku 80 let s nebo bez chronické morbidity. Transformace: Z-skóry, metoda výpočtu vzdálenosti: čtverec euklidovské vzdálenosti, metoda seskupování: Wardova, skupiny byly určeny v relativní vzdálenosti 5, zkratka Ch.M. = chronická morbidita.

5.2.3. Analýza disability

Třetím nejčastěji používaným ukazatelem je stupeň omezení každodenních aktivit. Ten je rozdělen v této části na tři kategorie (neomezeny, mírně omezeny a vážně omezeny). Mezi každodenní aktivity lze zařadit například schopnost chodit na nákup, vykonávat každodenní hygienu, nebo se jinak postarat o sebe a domácnost. Naděje dožití bez omezení každodenních aktivit lze rovněž nazvat jako délku života ve zdraví (Rychtaříková 2006).

Délka života ve zdraví je od roku 2004 strukturální ukazatel EU³⁸, který byl vybrán za účelem monitorování zdravotního stavu obyvatelstva společně s chronickou morbiditou a subjektivně vnímaným zdravím. Definici délky života ve zdraví lze vyjádřit jako: „Ukazatel vyjadřuje počet let, který v průměru zbývá osobě v určitém věku k prožití bez omezení v běžných činnostech.“ (Rychtaříková 2006, s. 166). Data byla opět přejata z výběrového šetření SILC databáze EHLEIS. V demografické analýze se objevil tento ukazatel z důvodu, že pokrokem medicíny bylo dosaženo toho, že mnoho dříve smrtelných nemocí lze dnes vyléčit (např.: tyfus, cholera, neštovice, atd). Zároveň došlo k rozšíření nemocí, které nejsou primárními příčinami úmrtí, ale zhoršují fyzický a psychický stav člověka (např.: cukrovka, Alzheimerova choroba, obezita, atd.). Nelze tedy již s přesností určovat stav populace pouze podle naděje dožití. Vhodnější v současné době je zjistit daný stav člověka, tedy, jak se cítí a jestli je omezován svými nemocemi v běžných aktivitách, nebo ne. V šetření SILC se na toto téma objevila otázka: *Byl/a jste kvůli zdravotním problémům nejméně po dobu posledních 6 měsíců omezen/a v činnostech, které lidé obvykle dělají. S možnostmi odpovědí: ano, velmi omezen, ano omezen a neomezen.* Z možnosti neomezen byla výzkumnou skupinou EHLEIS vypočítána pomocí Sulivanovy metody³⁹ délka života ve zdraví, která je použita v této práci. Příloha 9 a 10 ukazuje střední délku života podle omezení každodenních aktivit. Státy na severu Evropy mají v mnoha případech více let prožitých s neomezenými aktivitami, především Island, Norsko a Švédsko.

Tabulka 13 – Deskriptivní statistiky naděje dožití podle omezení na každodenních činnostech, podle pohlaví a věku 65 a více let a 80 a více let v roce 2012

	Muži						Ženy					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Variační rozpětí	11,69	12,27	5,51	7,71	13,26	4,68	10,92	6,84	4,96	5,73	3,62	3,52
Minimum	3,51	1,79	1,36	1,06	2,34	1,22	5,07	2,41	1,56	1,09	1,05	1,01
Maximum	15,20	14,06	6,87	8,77	15,61	5,90	15,99	9,25	6,52	6,82	4,67	4,53
Průměr	9,11	7,07	3,74	4,60	6,91	3,59	9,46	6,71	4,3	2,98	3,16	2,89
Směrodatná odchylka	2,862	2,941	1,470	1,784	3,321	1,359	2,938	1,732	1,542	1,677	0,775	1,082
Variační koeficient (v %)	31,37	41,58	39,21	38,79	48,10	37,64	30,99	25,82	35,68	56,06	24,38	37,25

Zdroj: EHLEIS (2015), vlastní výpočet

Vyvětlivka: 1 = e65 s neomezenými aktivitami, 2 = e65 s mírně omezenými aktivitami, 3 = e65 s vážně omezenými aktivitami, 4 = e80 s neomezenými aktivitami, 5 = e80 s mírně omezenými aktivitami, 6 = e80 s vážně omezenými aktivitami, počítáno ze všech zemí uvedených v tabulce 3 (31 zemí).

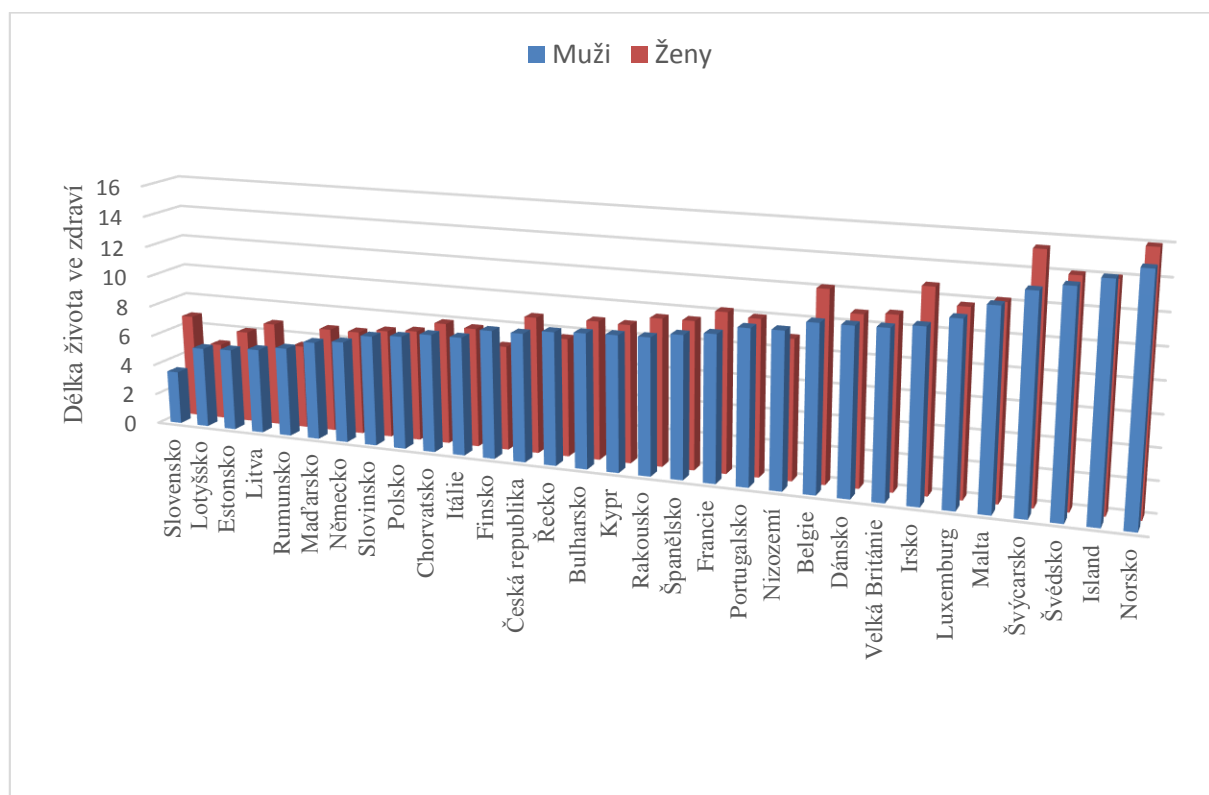
V tabulce 13 jsou znázorněny deskriptivní statistiky pro naději dožití podle omezení na každodenních činnostech ve věku 65+ a 80+ podle pohlaví. Variační rozpětí je vyšší u mužů ve všech případech. Největší rozdíly lze nalézt u osob, které jsou mírně omezeny ve svých každodenních činnostech. U věku 65+ je rozdíl dvojnásobný a v případě věku 80+ více než čtyřnásobný. Takto velké rozpětí je důsledkem rozdílných kulturních a sociálních rozdílů mezi evropskými státy (Janssen et al., 2004). Průměrné hodnoty pro jednotlivé proměnné jsou ve věku 80 a více let vyšší u mužů (u osob s mírným omezením je rozdíl téměř dvojnásobný ve prospěch mužů). U mladšího věku (65+) mají ženy

³⁸ Strukturální ukazatele se používají k hodnocení strategických cílů EU (Lisabonská strategie, Evropa 2020);(Jagger et al., 2008a,b; Jagger et al., 2013).

vyšší střední délku života bez omezení. V ostatních případech s omezením jsou to muži, kteří mají vyšší střední délku života. Rozdíly v tomto věku nejsou tak velké, jako v případě věku 80+. U hodnoty směrodatné odchylky a variačního koeficientu lze vidět, že nejvyšší rozdíly lze nalézt v obou věkových kategoriích u osob s mírným omezením (téměř dvojnásobný rozdíl, kde ženy mají hodnoty podobnější průměru). Vyšší rozdíly lze nalézt ve věku 80+ u osob, které nejsou omezeny ve svých činnostech.

Na obrázku 42 a 43 jsou znázorněny hodnoty střední délky života bez omezení každodenních aktivit (délka života ve zdraví) podle pohlaví a podle věku 65 a více let a 80 a více let. Nejvyšší délku života ve zdraví u žen ve věku 65+ má Norsko (16 let), následováno Švédskem, Švýcarskem a Islandem. Naopak nejnižší hodnoty v tomto věku má Slovensko (3 roky), dále Rumunsko a Estonsko, u kterých tato hodnota nepřesáhne 6 let. U mužů jsou výsledky obdobné. Na prvním místě s nejvyššími hodnotami z-skórů pro věk 65 a více let je opět Norsko (necelých 16 let) následováno Islandem, Švédskem a Švýcarskem. Nejnižší hodnoty má Slovensko (3 roky) a Lotyšsko s Estonskem (5,3 roku). Ve věku 80+ byl trend obdobný, nejvyšší hodnoty pro ženy se mělo opět Norsko, Švédsko a Island (více než 6 let) a na nejnižších místech bylo Slovensko (0,3 roku), Estonsko (1 rok) a Rumunsko s Litvou (1,2 roku). Pro muže bylo umístění zemí prakticky stejné, na prvních místech bylo Norsko, Island, Švýcarsko (nad 6 let). Nejméně let bez omezení žijí muži na Slovensku (1 rok), v Litvě a Rumunsku (2,4 roku).

Obrázek 42 – Délka života ve zdraví pro státy Evropy ve věku 65 a více let za obě pohlaví v roce 2012



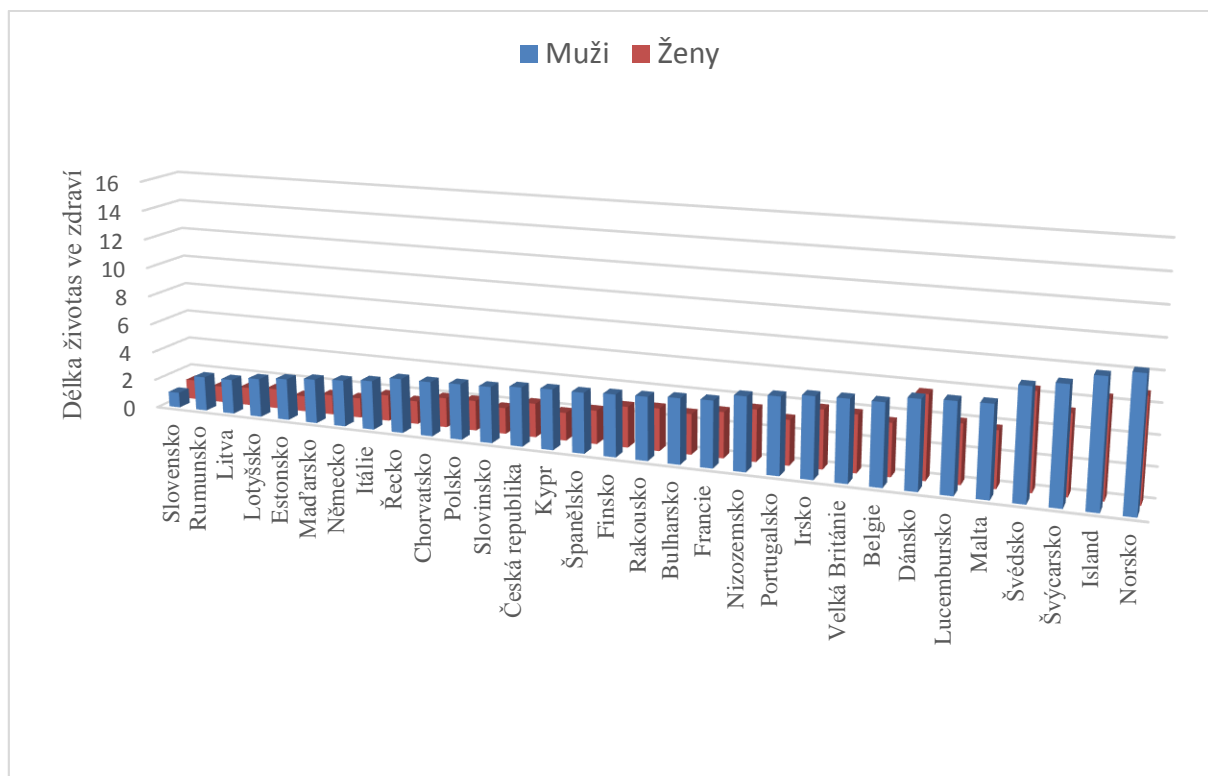
Zdroj: EHLEIS (2015)

Poznámka: Státy jsou seřazeny vzestupně podle mužů.

Z deskriptivních analýz a z obrázků 42 a 43 lze vyvodit o délce života ve zdraví několik tvrzení, které jsou podobné jako v případě subjektivního zdraví a chronické morbidity. Zatímco ve věku 65+ je délka života vyšší spíše pro ženy (pouze u mírného omezení mají muži vyšší střední délku života), tak ve věku 80+ mají muži téměř 1,5× vyšší hodnotu než ženy (vyšší rozdíly jsou opět u osob s mírným omezením).

Ve starším věku (80+) mají obě pohlaví vyšší hodnoty variačního koeficientu (56 % u žen a 48 % u mužů).

Obrázek 43 – Délka života ve zdraví pro státy Evropy ve věku 80 a více let za obě pohlaví v roce 2012



Zdroj: EHLEIS (2015)

Poznámka: Státy jsou seřazeny vzestupně podle žen.

Obrázek 44 ukazuje výsledky shlukové analýzy naděje dožití podle omezení každodenních činností mužů pro věk 65 a více let. První skupina v sobě zahrnuje tyto státy: Chorvatsko, Slovinsko, Itálii, Polsko, Nizozemsko, Estonsko, Německo, Rakousko, Českou republiku, Francii, Lucembursko, Velkou Británii, Irsko, Portugalsko, Dánsko a Lotyšsko. U této skupiny se hodnoty z-skóru všech proměnných příliš nelišily od průměru, rozdíly nepřesáhly 0,1, a proto se nazývá jako „Průměrné omezení“. Druhá skupina v sobě pojímá Norsko, Švýcarsko a Island. Naděje dožití bez omezení každodenních aktivit měla nadprůměrné hodnoty (necelé 2), zatímco u ostatních proměnných jsou hodnoty z-skóru mírně podprůměrné (-0,6) a z toho důvodu se nazývá „Malé omezení“. Třetí skupina zahrnuje Belgii, Španělsko, Bulharsko, Rumunsko, Slovensko a Litvu a u této skupiny jsou u všech proměnných podprůměrné hodnoty, nejvíce však u naděje dožití s vážným omezením. (-1,2). Z důvodu vyšších podprůměrných hodnot z-skóru u všech proměnných se tato skupina nazývá, jako „Rovnovážné omezení“. Do poslední skupiny patřily tyto státy: Malta, Švédsko, Kypr, Řecko, Finsko, Maďarsko. U této skupiny byly naopak všechny hodnoty nadprůměrné, ačkoliv u neomezených aktivit se jednalo o minimální rozdíl. Ostatní proměnné se liší od průměru o 1,3. Z důvodu, že všechny proměnné jsou v této skupině nadprůměrné, tak se nazývá, jako „Velké omezení“.

Na obrázku 45 lze vidět dendrogram shlukové analýzy střední délky života podle stupně omezení pro věk 65+ pro ženy. První skupina byla v sobě zahrnuje Itálii, Slovensko, Německo, Estonsko, Řecko, Slovinsko, Řecko, Kypr, Rakousko, Portugalsko, Francii a Velkou Británii. U této skupiny jsou podprůměrné hodnoty u neomezených osob na každodenních aktivitách (-0,5). U vážně omezených osob jsou u této skupiny značně nadprůměrné hodnoty (více než 1). Tato skupina se nazývá,

jako „*Velké omezení*.“ Ve druhé skupině se nachází Litva, Rumunsko, Maďarsko, Polsko, Lotyšsko, Finsko, Španělsko, Chorvatsko, Česká republika a Nizozemsko. U této skupiny jsou podobně, jako u první skupiny podprůměrné hodnoty z-skóru u neomezených každodenních aktivit (-0,5), naděje dožití u mírně omezených má rovněž nadprůměrné hodnoty z-skóru (0,7). Rozdíl je u vážně omezených osob, které mají naopak podprůměrné hodnoty. Jelikož u této skupiny nebyly výraznější výkyvy od průměru, byla nazvána jako „*Průměrné omezení*“. Poslední skupina zahrnovala tyto státy: Dánsko, Island, Lucembursko, Švýcarsko, Norsko, Švédsko, Belgie, Bulharsko, Maltu a Irsko. U této skupiny je naděje dožití u neomezených aktivit značně nadprůměrná (1,2), zatímco u mírně a vážně omezených je naopak podprůměrná (pohybuje se kolem hodnoty -1) a z toho důvodu byla nazvána, jako „*Malé omezení*“.

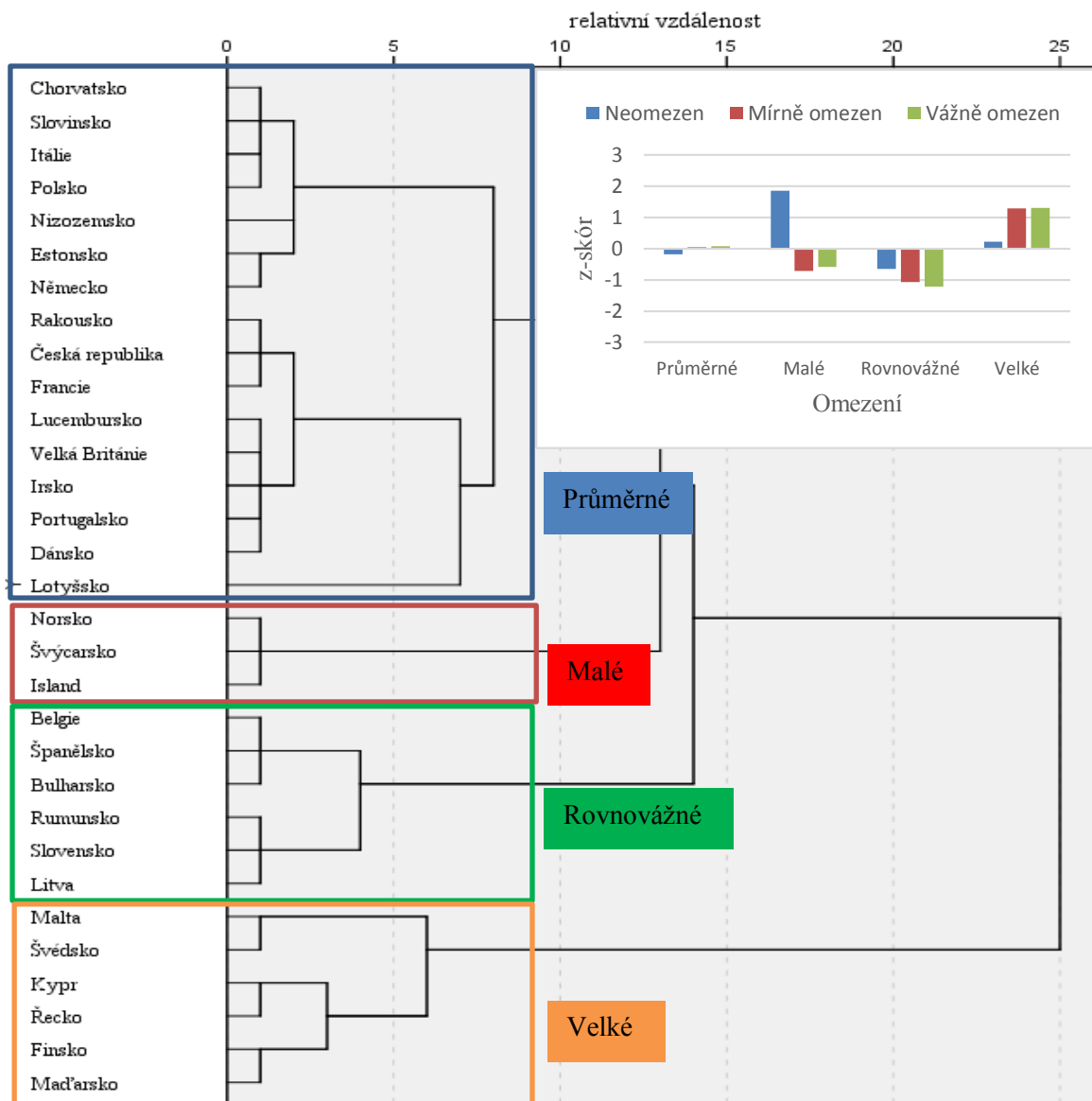
Charakteristickým rysem u věku 65 a více let je shluk států na severu Evropy, ke kterým se přidalo Švýcarsko. U mužů lze vidět, že v rámci skupiny s rovnovážnými hodnotami mají k sobě nejbližší Pobaltské státy společně s Rumunskem a Slovenskem, zatímco v případě žen se k těmto státům přiřadilo Německo, Itálie nebo Slovinsko. Muži jsou tedy z hlediska omezení každodenních aktivit ve věku 65+ mnohem homogennější v rámci bývalé východní Evropy než ženy, kde tato příslušnost není tak patrná a spíše dochází k prolínání s jinými částmi Evropy.

Na obrázku 46 lze vidět výsledky shlukové analýzy mužů pro věk 80+ podle omezení každodenních aktivit. První skupina je tvořena Rakouskem, Slovinskem, Německem, Českou republikou, Španělskem, Chorvatskem, Lucemburskem, Portugalskem, Maltou, Nizozemskem, Bulharskem, Francií, Belgií, Litvou a Slovenskem. U této skupiny se všechny proměnné liší od průměru záporně, přičemž naděje dožití u mírně a vážně omezených osob se pohybuje okolo hodnoty -0,6. U střední délky života s neomezenými aktivitami se hodnoty z-skóru lišili minimálně. Tato skupina byla nazvána jako „*Rovnovážné omezení*“. Druhá skupina zahrnuje Švédsko, Švýcarsko, Island a Norsko. U této skupiny je značně nadprůměrná střední délka života s neomezenými aktivitami (necelé 2), zatímco u ostatních proměnných nepřesáhne 0,4 a z toho důvodu se nazývá jako „*Malé omezení*“. Ve třetí skupině je Kypr, Maďarsko, Řecko, Itálie, Rumunsko a Irsko. U této skupiny je střední délka života s neomezenými aktivitami podprůměrná (-0,5), zatímco naděje dožití s vážným omezením je nadprůměrná (1) a z toho důvodu se nazývá, jako „*Velké omezení*“. Poslední skupina zahrnuje Dánsko, Velkou Británii, Polsko, Estonsko, Lotyšsko a Finsko. Tato skupina má nadprůměrné hodnoty z-skóru u střední délky života s mírně omezenými aktivitami (1,5) a rovněž u vážně omezených aktivit (0,6), a proto se nazývá, jako „*Mírné omezení*“.

Na obrázku 47 jsou vidět výsledky shlukové analýzy žen podle omezení každodenních aktivit ve věku 80 a více let. První skupina zahrnuje Irsko, Lucembursko, Belgie, Bulharsko, Maltu, Dánsko, Švýcarsko a u této skupiny byly hodnoty z-skóru naděje dožití s neomezenými aktivitami nadprůměrné (0,7) a u vážně omezených naopak podprůměrné (-1), proto se tato skupina jmenuje, jako „*Průměrné omezení*“. Do druhé skupiny patřily tyto státy: Maďarsko, Polsko, Chorvatsko, Česká republika, Lotyšsko, Finsko, Nizozemsko a Španělsko. U této skupiny se od průměru nejvíce liší proměnná naděje dožití s mírně omezenými aktivitami (1 nad průměrem). Ostatní proměnné byly podobné průměru, nicméně v záporných hodnotách. Z důvodu nadprůměrných hodnot z-skóru pro mírné omezení aktivit je tato skupina nazvána, jako „*Rovnovážné omezení*“. Třetí skupina je tvořena Rakouskem, Portugalskem, Velkou Británií, Francií, Kyprem, Rumunskem, Německem, Itálií, Estonskem, Řeckem, Slovinskem, Litvou a Slovenskem. U této skupiny jsou podprůměrné hodnoty z-skóru naděje dožití s neomezenými aktivitami (-0,5) a nadprůměrné hodnoty z-skóru u vážného omezení (1). Tato skupina

byla nazvána, jako „Velké omezení.“ Poslední skupina byla tvořena Norskem, Švédskem a Islandem. Tato skupina má značně odlišné hodnoty od průměru, přičemž neomezené aktivity mají nadprůměrné hodnoty z-skórů (2,1), mírně omezené -2,1 a vážně omezené -1,2. Tato skupina lze zcela přesvědčivě nazvat, jako „Malé omezení“.

Obrázek 44 – Typologie evropských zemí podle omezení každodenních aktivit pro věk 65 a více let v roce 2012, muži



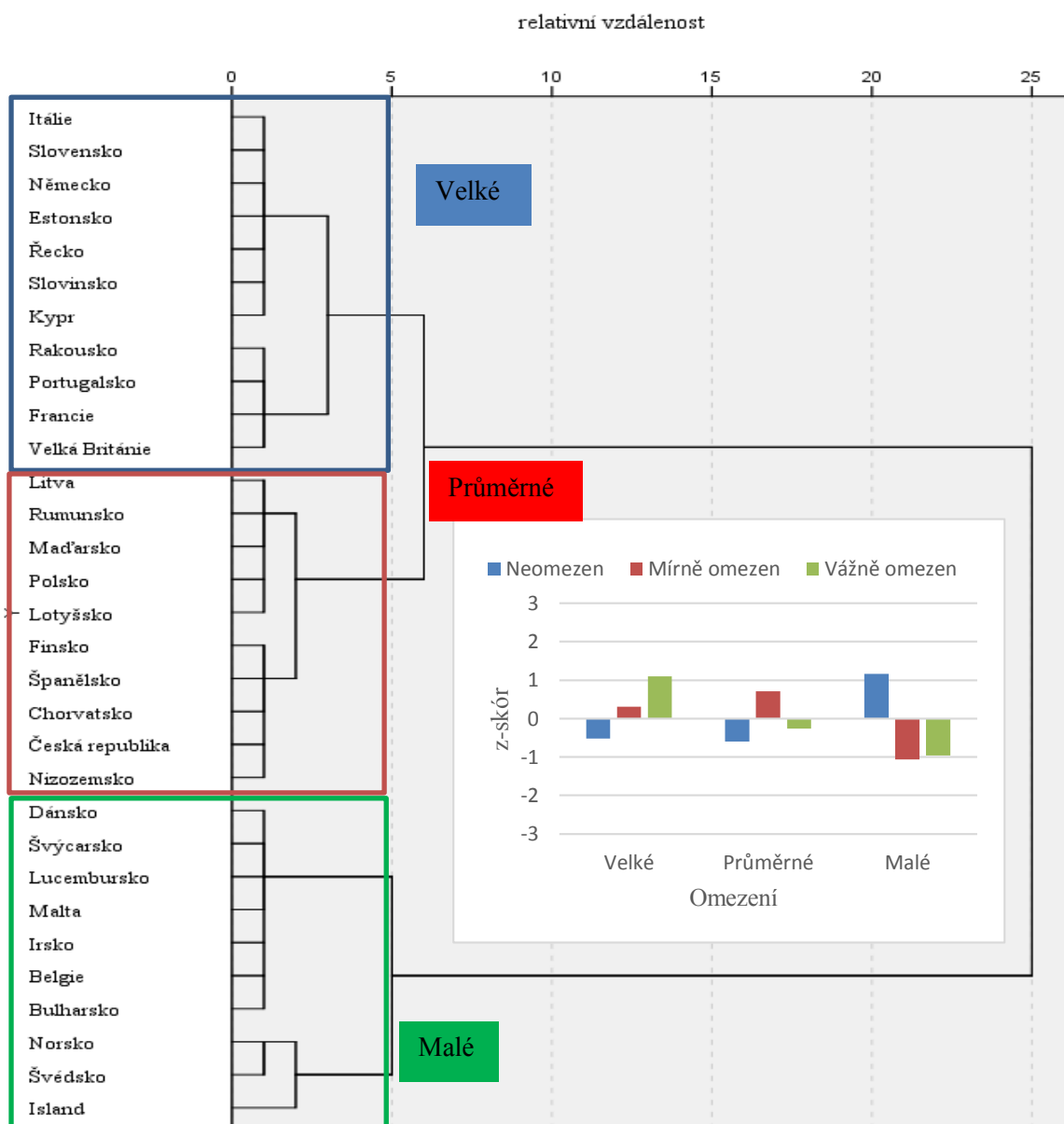
Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Dendrogram: vstupní proměnné: střední délka života ve věku 65 let podle omezení každodenních aktivit (neomezeny, mírně omezeny, vážně omezeny). Transformace: Z-skóry, metoda výpočtu vzdálenosti: čtverec euklidovské vzdálenosti, metoda seskupování: Wardova, skupiny byly určeny v relativní vzdálenosti 10.

V příloze 17 jsou vyobrazeny některé (průměr, směrodatná odchylka a variační koeficient) deskriptivní charakteristiky pro jednotlivé skupiny a podle stupně omezení na každodenních aktivitách a podle pohlaví a věku. V případě žen ve věku 65 a více let se vytvořily tři skupiny a v ostatních případech čtyři. Nejvyšší hodnoty variačního koeficientu ve věku 65+ se nacházejí u žen u vážně omezených aktivit ve skupině „Neomezen“ (32,01 %). U mužů je nejvyšší hodnota variačního

koeficientu podobná (33,6 %) u neomezených aktivit ve skupině „Podprůměrná skupina“. U věku 80+ je hodnota variačního koeficientu pro ženy nejvyšší u skupiny „Velmi omezeny“ u neomezených každodenních aktivit. U mužů v tomto věku je nejvyšší hodnota variačního koeficientu u skupiny „Podprůměrná“ u neomezených každodenních aktivit.

Obrázek 45 – Typologie evropských zemí podle omezení každodenních aktivit pro věk 65 a více let v roce 2012, ženy



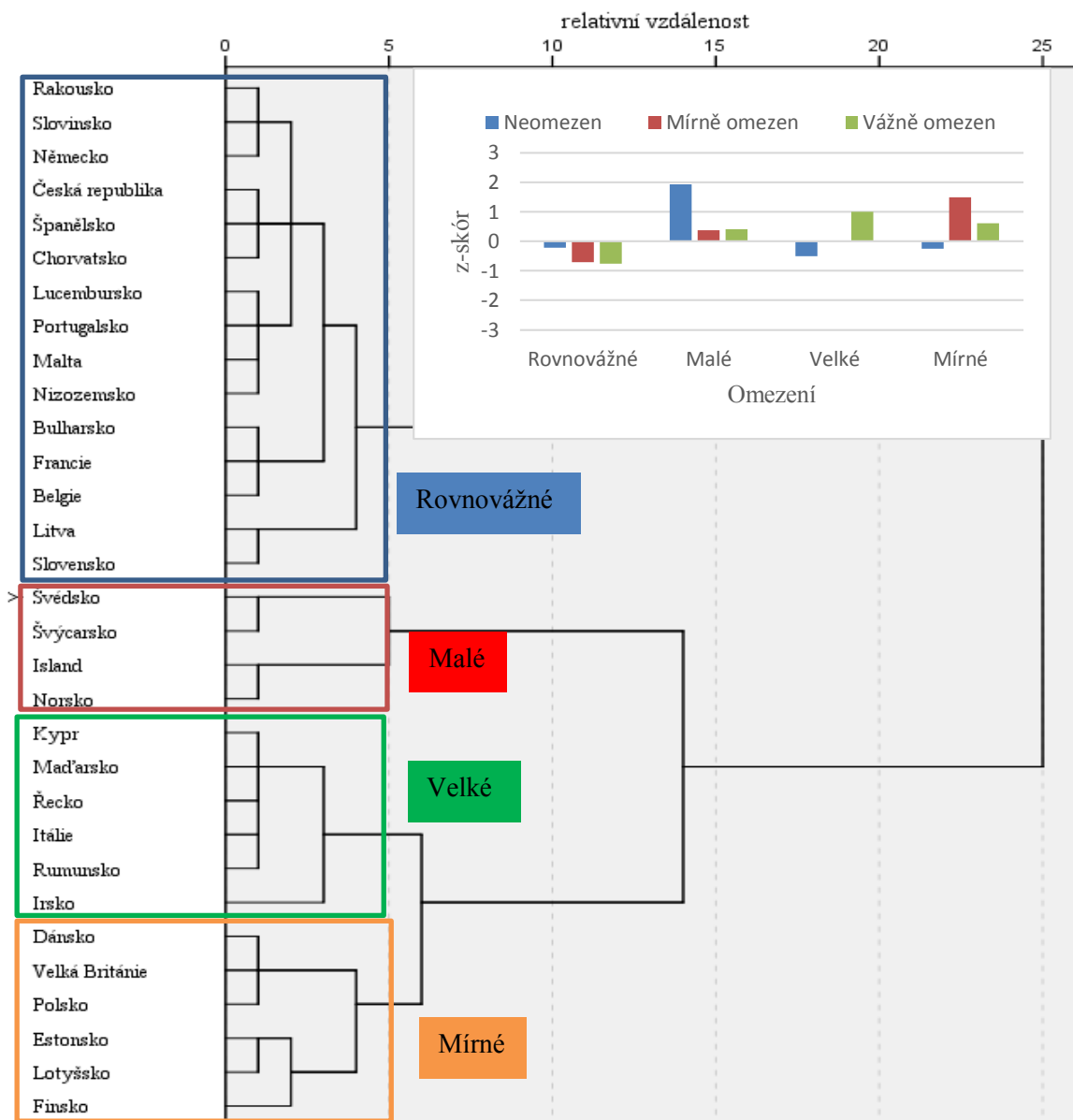
Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Dendrogram: vstupní proměnné: střední délka života ve věku 65 let podle omezení každodenních aktivit (neomezeny, mírně omezeny, vážně omezeny). Transformace: Z-skóry, metoda výpočtu vzdálenosti: čtverec euklidovské vzdálenosti, metoda seskupování: Wardova, skupiny byly určeny v relativní vzdálenosti 5.

Analýza střední délky života podle stupně omezení v každodenních aktivitách života ve zdraví ukázala, že z Evropy se jasně vydělují severské státy včetně Švýcarska na straně jedné a státy bývalého východního bloku na straně druhé. Výzkum délky života ve zdraví je však opět velmi závislý na subjektivním hodnocení lidí v dané zemi. Ukazatel střední délky života podle omezení každodenních

aktivit může poskytnout základní a snadný přehled pro budoucí analýzu v oblasti sociálního vyloučení seniorů a v současné době je střední délka života bez omezení běžných činností strukturální ukazatel EU (Jagger 2008a). Evropu jako celek sice lze stále ještě rozdělit na západní a východní, avšak toto rozdělení se začíná postupně transformovat do severozápadní a jihovýchodní Evropy, kde v jihovýchodní Evropě jsou méně příznivé podmínky z hlediska střední délky života podle omezení každodenních aktivit.

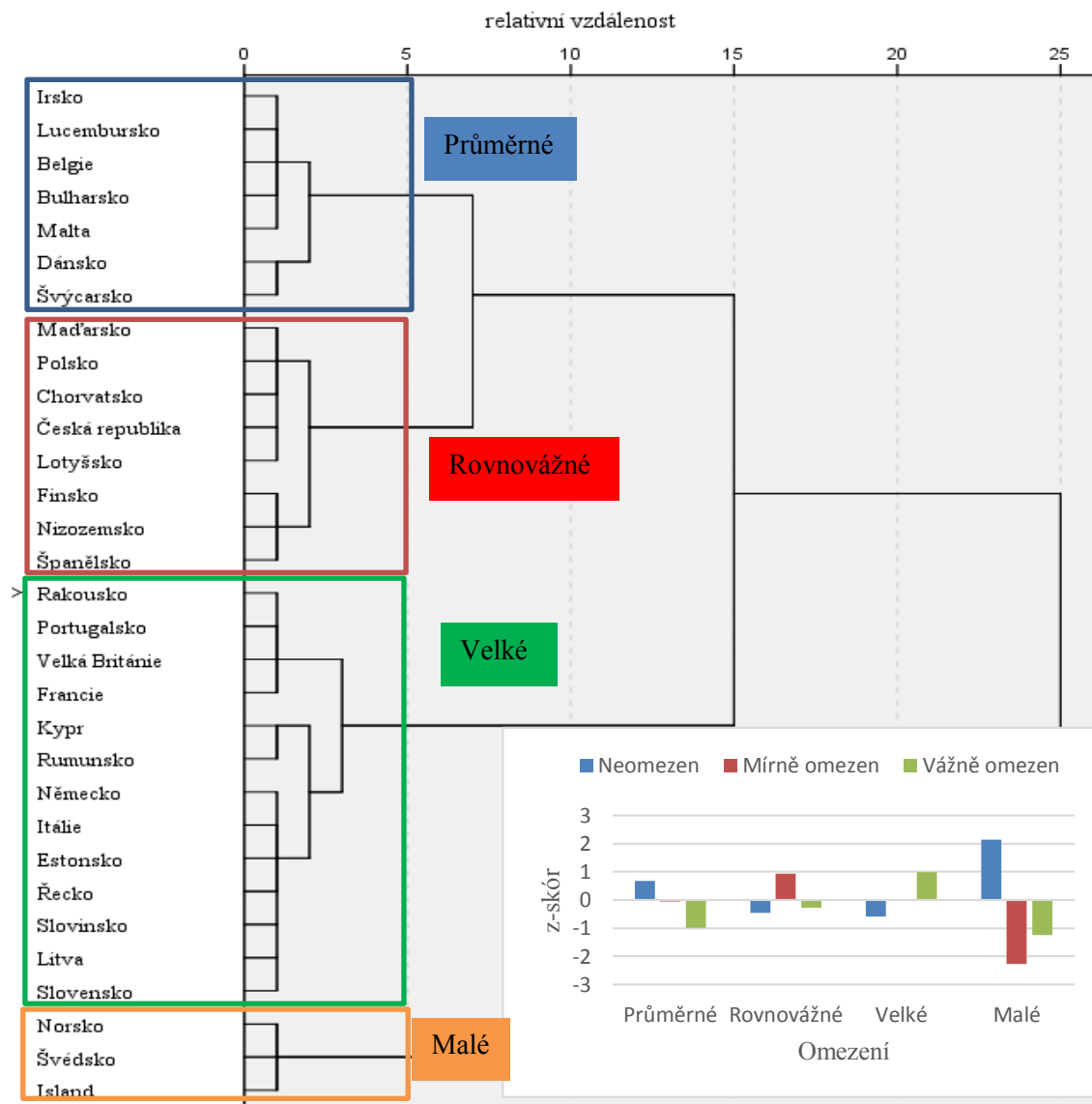
Obrázek 46 – Typologie evropských zemí podle omezení každodenních aktivit pro věk 80 a více let v roce 2012, muži



Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Dendrogram: vstupní proměnné: střední délka života ve věku 80 let podle omezení každodenních aktivit (neomezeny, mírně omezeny, vážně omezeny) Transformace: Z-skóry, metoda výpočtu vzdálenosti: čtverec euklidovské vzdálenosti, metoda seskupování: Wardova, skupiny byly určeny v relativní vzdálenosti 5.

Obrázek 47 – Typologie evropských zemí podle omezení každodenních aktivit pro věk 80 a více let v roce 2012, ženy



Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Dendrogram: vstupní proměnné: střední délka života ve věku 80 let podle omezení každodenních aktivit (neomezeny, mírně omezeny, vážně omezeny). Transformace: Z-skóry, metoda výpočtu vzdálenosti: čtverec euklidovské vzdálenosti, metoda seskupování: Wardova, skupiny byly určeny v relativní vzdálenosti 5.

5.3. Shrnutí výsledků analýzy zdravotního stavu v Evropě

V posledních dekádách 20. století a na počátku 21. století se obyvatelstvo vyspělého světa začalo více aktivně zajímat o svůj zdravotní stav. Naděje dožití při narození se zvýšila nad 80 let u nejnávštějnějších států, jako je Francie, nebo Švýcarsko. V druhé polovině 20. století došlo v evropských zemích ke zdravotnímu přechodu, který změnil náhled na subjektivní zdraví lidí. Mezi faktory, které ovlivňují lidské zdraví, patří kulturní a psychosociální faktory (McKeown 2012, Johansson 1991). Rovněž ho ovlivňuje dosažený stupeň vzdělání (Wolfe, Zuvekas 1995), životní styl daného člověka (Omran 1998, Gaziano 2010) a pokroky v medicíně (Harper and Armelagos 2010).

Z analýzy intervalové délky života lze učinit dva podstatné závěry. Intervalová délka života se mezi evropskými státy liší především ve starším věku. Do věku 44 let jsou rozdíly mezi evropskými státy minimální. Ženy mají vyšší variabilitu pouze v nejstarší věkové skupině (75+). V ostatních věkových kategoriích to jsou muži.

Druhý závěr je, že Evropa je z hlediska ukazatele intervalové délky života stále rozdělena podle pomyslné hranice z dob studené války. Během dvaceti let vývoje v demokratické společnosti se podařilo mnoha státům ze států bývalého východního bloku přiblížit úmrtnostními poměry do západní Evropy (například ČR nebo Slovinsko). Přes tyto úspěchy jsou patrné rezervy, které tato část Evropy má, jelikož naděje dožití má stále značný prostor růstu. Ve výsledku bude záležet na dalším vývoji veřejného zdravotnictví jednotlivých států, zejména na jejich reakci na neustále zvyšující se nároky prevence rizikových faktorů, jako je nezdravý životní styl. Včasná prevence a diagnostika zdravotních obtíží musí být přístupná všem vrstvám obyvatelstva (Burcin, Kučera 2009).

Třetím závěrem pro intervalovou délku života je, že u pobaltských států muži ve věku 30–59 let mají značně nižší hodnoty oproti evropskému průměru. Tento stav je zapříčiněn vyšší prevalencí zemřelých na vnější příčiny, která je v bývalých státech SSSR u mužů vysoká (Meslé 2002, Meslé, Vallin 2002).

Z analýzy zdravotního stavu, který byl hodnocen podle naděje dožití v subjektivním zdraví, chronické morbiditě a podle omezení každodenních aktivit lze vyvodit několik závěrů. Na první pohled by se mohlo zdát, že ženy skutečně žijí delší i zdravější život, jelikož hodnota délky života ve zdraví pro ženy je vyšší než pro muže ve většině případů. Nicméně bylo zjištěno, že ženy častěji hlásí horší zdravotní stav, než ve kterém skutečně jsou, častěji využívají lékařská střediska a pomoc pro nemocné (Nusselder et al., 2012).

U jednotlivých ukazatelů lze i v rámci jednotlivých věků nalézt rozdíly. U subjektivně vnímaného zdraví ve věku 65 a více let lze Evropu rozdělit na jihovýchodní část a severozápadní část. Podobně ve věku 80+ lze rozdělit, s mírnými odchylkami, evropské státy na východní a západní. U chronické morbiditě toto rozdělení neplatí zcela přesvědčivě. Ačkoliv lze vysledovat některé státy z bývalé východní Evropy v jedné skupině (Maďarsko, Lotyšsko, Slovensko), rovněž lze jiné státy ze států bývalého východního bloku nalézt mezi severoevropskými nebo západoevropskými státy (Estonsko, Bulharsko). Ve věku 80 a více let lze s jistotou vydělit do samostatné skupiny pouze severské státy, která mají ke kterým je připojeno Bulharsko.⁴⁰ Ostatní státy z bývalých států východní Evropy jsou spíše situovány v jedné skupině. Nejčastěji mezi tyto státy patří Slovensko, Litva a Maďarsko.

⁴⁰ Bulharské výsledky doporučuje EHLEIS tým interpretovat s opatrností, jelikož v této zemi nebylo zahrnuto do šetření obyvatelstvo žijících v domovech důchodců, nebo v jiných institucích, které se starají o seniory.

Naděje dožití podle omezení každodenních aktivit je rovněž složitější na vymezení. Spolehlivě lze říci, že se jasně vydělují tři severské státy (Norsko, Island a Švédsko). K těmto státům se zařadilo i Švýcarsko. Pouze u žen ve věku 65+ lze pozorovat, že většina států bývalého východního bloku tvoří jednu skupinu, zhatímco u ostatních jsou tyto státy více rozdělené. V případě mužů se více států ze západní a jižní Evropy nachází ve skupině s východními státy. U mužů jsou evropské státy více provázané (např. Polsko a Estonsko je ve skupině s Francií a Itálií, nebo Lotyšsko a Litva je s Velkou Británií a Dánskem). Obecně rovněž platí, že ve věku 80+ jsou hodnoty více variabilní, než v případě věku 65 a více let. Větší variabilitu lze spíše nalézt spíše ve skupinách s více východoevropskými státy. Z hlediska délky života ve zdraví je Evropa spíše rozdělena na západní a východní, nicméně při hodnocení střední délky života podle omezení každodenních aktivit není toto rozdělení tak přesvědčivé. Nelze zde, jako v případě subjektivního zdraví, vyjádřit, že evropské státy jsou z hlediska tohoto ukazatele rozděleny na severozápadní a jihovýchodní část. Z celé Evropy se přesvědčivě vydělují pouze některé severské státy a Švýcarsko.

Výsledky analýzy zdravotního stavu ukázaly, že až na nepatrné výjimky je Evropa stále rozdělena na státy bývalého východního bloku a zbytek evropských států, podobně jako v případě naděje dožití a intervalové délky života. Z Evropy se do určité míry vydělují i státy severní Evropy (především Skandinávie). Obyvatelstvo těchto zemí nahlíží na svůj zdravotní stav pozitivněji než ostatní Evropané a z toho důvodu mají nadprůměrné hodnoty délky života ve zdraví a zbývajícimu počtu let v dobrém zdravotním stavu. Ke státům bývalé východní Evropy jsou často zařazeny i státy jižní Evropy (především Portugalsko, Španělsko, Kypr a Řecko). Obyvatelstvo východní část Evropy má sice rezervy ve zdravotním stavu vůči západoevropským, nicméně situace se od roku 1990 značně zlepšila. Délka života ve zdraví se postupně zlepšuje a EU si dala v rámci programu zdravého stárnutí do roku 2020 za cíl zvýšit délku života ve zdraví o dva roky. Jak vyplývá ze zprávy Jaggera et al. (2013), tohoto cíle dosáhnou zejména východoevropské státy, jelikož u těchto zemí lze prostřednictvím stále nových technologií a lepší dostupnosti lékařské péče rychleji zvyšovat zdravou délku života a obecně zlepšovat subjektivní vnímání zdravotního stavu.

Faktorů, které ovlivňují daný zdravotní stav člověka je mnoho. Mezi nejdůležitější lze zařadit výši dosaženého vzdělání, přítomnost, nebo nepřítomnost partnera (tento faktor je významější u žen). Vyšší vzdělání zvyšuje pravděpodobnost, že osoba nebude trpět nemocí, vyjádří lepší zdravotní stav a bude méně pravděpodobněji omezena ve svých aktivitách (Rychtaříková 2006, Johansson 1991). Znamená to tedy, že starší osoby z bývalé východní Evropy začínají žít stejně kvalitní život, jako starší osoby v západní Evropě? Od roku 2005 se situace výrazně zlepšila především ve východní části Evropy, kde došlo k nárůstu délky života ve zdraví, v některých případech až o 9 let (Jagger et al. 2013).

Jagger et al., (2008a) dále uvádí, že v otázce délky života ve zdraví je nutné, aby politická opatření v Evropě korespondovala s nejnovějšími výzkumy zejména v demografii a sociologii a rovněž je zapotřebí, aby evropské obyvatelstvo bylo více připraveno poskytnout údaje o svém zdravotním stavu, případně aby bylo možné lépe spolupracovat s pojišťovny a lékařskými zařízeními, které uvedená data shromažďují. Zároveň Jagger upozorňuje na to, že subjektivní deklarace zdravotního stavu jsou již nyní nevyhovující z důvodu subjektivity, se kterou lidé na tyto otázky odpovídají, toto tvrzení do určité míry koresponduje s výsledky naděje dožití podle chronické morbidity a omezení každodenních aktivit, kdy není možné určit jednoznačné geografické nebo kulturní rozčlenění Evropy. V budoucnu bude nutné využít jiné objektivnější datové zdroje, které zároveň mapují veškeré obyvatelstvo. Rovněž se

nabízí možnost propojit zdravotní ukazatele (zejména délku života ve zdraví) podle socioekonomického statutu. Získat tato data je možné ze zdravotnických institucí, které je shromažďují za účelem monitorování svých pacientů, nicméně jsou obtížně přístupná veřejnosti. Důležitým předpokladem celého procesu je kvalitní ochrana osobních údajů přes zneužitím.

Vzdělávání v oblasti stravování, množství konzumace alkoholu a spotřeby tabáku je jedna z neúčinnějších metod vzrůstu délky života ve zdraví, snížení chronické morbidity a tedy i zvýšení počtu lidí, kteří deklarují dobrý zdravotní stav. Jedna z priorit je pomoci starším lidem zůstat sebejistí a aktivně zapojení do života, neboť potom jsou také šťastnější, připadají si méně nemocní a je pravděpodobnější, že prožijí svoje stáří aktivněji (Jagger et al., 2013). Výše jmenované způsoby jsou jen jednou z mála možností, jak se mohou stát Evropy, které zaostávají ve zdravotních ukazatelích za svými vyspělými sousedy, dostat na jejich úroveň. Zdravotnímu stavu je v současné době přikládán stále větší význam a je pravděpodobné, že tento význam bude nadále růst. Evropské obyvatelstvo se stále více zajímá o svůj zdravotní stav a má zájem se o něj starat. Jsou více rozšířené alternativní způsoby stravování (bezlepková dieta, vegetanství, etc.), lidé více sportují, případně vyhledávají častěji rady odborníků.

Další úvahou je podle sociologických průzkumů, které se udály od poloviny 80. let, myšlenka, že nerovnosti ve zdravotním stavu a v úmrtnosti existují po celý lidský život, od narození až do smrti (Mackenbach 2006). U dětí narozených rodičům z chudších poměrů, hrozí větší výskyt vrozených vad a onemocnění a rovněž je úroveň úmrtnosti větší od dětského věku po stáří. Nicméně velikost rozdílů se postupem věku snižuje až do nejstarších věků. Stejný princip platí i u naděje dožití. Mezi nejchudšími a nejbohatšími muži je zhruba 4-6 let rozdíl, u žen tento rozdíl činí pouze 2-3 roky. Větší rozdíly jsou naměřeny mezi muži, než ženami, nicméně od věku 40 je poměr mezi pohlavími v podstatě stejný (Mackenbach 2006).

Kapitola 6

Závěr

Cílem této práce bylo zhodnotit rozdíly ve vývoji a současném stavu evropské populace z hlediska úmrtnostních a zdravotních faktorů především s poukázáním na rozdíly mezi bývalými státy východního bloku a státy západní Evropy. Ačkoliv rozdíly mezi západní a východní Evropou jsou v současné době bohatě zdokumentovány (např.: Burcin, Kučera 2009; Meslé, Vallin 2002; Janssen et al., 2004, Rychtaříková 2006, Rychtaříková 2011 Robine, Cambois 2013, Jagger et al., 2008a,b), tak se tato práce přesto snaží do této problematiky nahlédnout a přidat do analýzy evropských zemí aspekt zdravotního stavu.

V době po druhé světové válce došlo v Evropě k významným demografickým změnám, které ovlivňují lidskou populaci v současnosti. Mezi zásadní změny patřilo významné snížení míry kojenecké úmrtnosti, která byla jedním z hlavních faktorů úmrtnosti ještě na začátku 20. století. Poklesu míry kojenecké úmrtnosti bylo docíleno specializovanou lékařskou péčí a lepším vzděláním matek (Corsini, Viazzo 1993). V současné době je míra kojenecké úmrtnosti v Evropě minimální (5 ‰). Naděje dožití při narození se v Evropě od 50. let zvýšila v průměru o 10–20 let. Poklesla úroveň úmrtnosti a dřívější pomyslná biologická hranice lidského věku 70 let byla překonána a stále roste, i když pomaleji než tomu bylo dříve (Robine 2003 in: Raymannová 2015). Úhrnná plodnost poklesla pod hranici prosté reprodukce 2,1 dítěte na jednu ženu (tedy pod hodnotu, která je nutná k zachování populace pomocí přirozeného přírůstku) a věkové rozložení obyvatelstva v Evropě se změnilo z progresivního na regresivní rozložení.

Ve všech státech Evropy dochází v současné době k demografickému stárnutí obyvatelstva. Tento jev je v Evropě patrný od 70. let, kdy došlo k celé západní Evropě ke snížení úhrnné plodnosti pod hranici prosté reprodukce (výjimku tvořili státy ve východní Evropě⁴¹). Při srovnání pěti evropských států ve čtvrté kapitole lze říci, že nejrychleji stárne populace Itálie a Lotyšska. Naopak nejpomaleji stárne obyvatelstvo Francie, a to z důvodu vyšší úrovně plodnosti (2 děti na jednu ženu) a nízké intenzity úmrtnosti v Evropě (Rychtaříková 2011). V případě Itálie, a obecně států jižní Evropy, je tento proces rychlejší z důvodu velmi nízké úrovně plodnosti. Nejvyšší hodnotu z této části Evropy má Řecko (1,52 v roce 2009); (Rychtaříková 2011). V případě Lotyšska a mnoha dalších států východní Evropy, do

⁴¹ Jednalo se o politická propopulační opatření, které zavedly všechny země ve východní Evropě, nicméně zvýšení úhrnné plodnosti bylo pouze dočasné a v 90. letech došlo k prudkému poklesu na hodnoty mezi 1,0–1,3 dítěte na jednu ženu.

kterých lze zařadit Litvu, Estonsko, Bulharsko a Rumunsko dochází rovněž k vysoké emigraci domácího obyvatelstva do vyspělých západních zemí (nejčastěji do Velké Británie, Německa, nebo Francie). Od roku 1990 odešlo z Lotyšska téměř milion lidí. Podobně v Bulharsku se zmenšil od konce 80. let počet obyvatel o téměř dva miliony (LAT 2012). Tvrzení, že v Evropě ubývá obyvatel, není tedy zcela přesné. Ve státech východní Evropy (především ve východní části bývalého východního bloku) ubývá obyvatel z důvodu nízké úrovně plodnosti a vysoké intenzitě emigrace, především v ekonomicky aktivním věku mezi 30–45 lety (LAT 2012). Hypotéza 1, která tvrdí, že tedy platí pouze částečně, jelikož Itálie má jednoznačně nepříznivější podmínky demografického stárnutí (zejména u podílu indexu stáří). V Lotyšsku dochází vlivem migrace k značnému úbytku obyvatelstva v ekonomicky aktivním věku a tento jev se projeví v Lotyšsku v následujících letech (v současné době má z hlediska indexu stáří Lotyšsko nejmladší populaci). Jednoznačně nepříznivější podmínky demografického stárnutí jsou ve Francii, která má nejvyšší hodnoty úhrnné plodnosti.

Od poloviny 60. let se evropské státy začaly v úmrtnostních poměrech rozdělovat. V západní Evropě se díky novým poznatkům v medicíně a rozvinutému zdravotnictví podařilo udržet trend rostoucí naděje dožití při narození, zatímco ve státech bývalého východního bloku došlo ke stagnaci a u mužů dokonce k poklesu této hodnoty. U států východní Evropy se tento trend obrátil až s přechodem na tržní hospodářství počátkem 90. let. Stejně podmínky platily i z hlediska úmrtnosti podle příčin, z nichž hlavní byly nemoci oběhové soustavy. Česká republika i Lotyšsko mají 2–3× vyšší úmrtnost na tuto příčinu, než Itálie, Francie nebo Švédsko. U Francie je počet zemřelých na nemoci oběhové soustavy nižší než na novotvary. Twombly (2005) vyjádřil přesvědčení, že novotvary se brzy mohou stát hlavní příčinou úmrtí v nejvyspělejších státech. Dalším jevem, který je možné pozorovat v posledních deseti až dvaceti letech je postupný nárůst intenzity úmrtnosti na infekční a parazitární nemoci. Mezi nejdůležitější důvody patří nadužívání antibiotik a dalších léků, kvůli kterým vznikne mutace nemoci, která je oproti používané léčbě resistantní (Stone, Darlingtonová 2003 in: Raymanová 2015). Hypotéza 2 lze potvrdit v z hlediska naděje dožití při narození, intervalové délky život a v případě příčin úmrtí novotvary a nemoci oběhové soustavy. V ostatních případech jsou země východního bloku srovnatelné s ostatními evropskými zeměmi.

Dalším faktorem, kterým byly hodnoceny rozdíly mezi evropskými státy byl zdravotní stav obyvatelstva, který se za posledních deset let stal jedním z hlavních ukazatelů, kterým lze měřit rozdíly mezi vyspělými státy. Hlavním důvodem je, že pracuje i s vlastním pocitem člověka, tedy jak se dotyčná osoba cítí nebo jestli trpí nějakou nemocí, či je omezena ve svém běžném životě (Robine, Cambois 2013). Z výsledků zdravotního stavu vyplývá, že ženy žijí delší život než muži. Nicméně ženy prožívají větší počet let v horším zdravotním stavu než muži. Ženy se rovněž častěji označují za více nemocné a častěji trpí nějakých druhem dlouhodobé nemoci než muži. Dalším pozoruhodným zjištěním bylo, že ve věku 80 a více let jsou rozdíly mezi pohlavími menší, než v případě věku 65 a více let. Jedním z důvodů může být častější výskyt nemocí a různých omezení, jelikož zdravotní problémy se s věkem kumulují (Rychtaříková 2006). Druhým důvodem je podle Randberga et al., (2016) odolnost a lepší zdravotní stav obyvatelstva dožívajícího se věku 80+, než zbytku jejich generační kohorty. Ve starším věku (80+) je Evropa méně rozdělena než v případě mladšího věku, nicméně stále lze zřetelně odlišit severské státy s vyšším průměrným věkem prožitým bez omezení, chronické morbidit, nebo v dobrém zdravotním stavu.

Shluková analýza byla provedena pomocí Wardovy metody pro každý ukazatel podle pohlaví a ve věku 65+ a 80+. Výsledky této analýzy ukázali, že ačkoliv se některým státům z bývalé východní Evropy podařilo přiblížit z hlediska zdravotních ukazatelů ke státům západní Evropy (např. Česká republika, Slovinsko), tak z větší části mají státy bývalého východního bloku stále nižší hodnoty pro zdravou délku života, naději dožití podle chronické morbidity a naději dožití podle subjektivně vnímaného stavu. U střední délky života podle omezení běžných aktivit (disability) však výsledky přesvědčivě nerozdělují Evropu na západní a východní. Jednoznačně lze tedy říci, že rozdíl mezi západní a východní Evropou je patrný z hlediska úmrtnostních podmínek, zatímco u zdravotního stavu není tento rozdíl tak zřetelný (nejzřetelnější je Evropa rozdělena z hlediska subjektivně vnímaného zdravotního stavu). Tato skutečnost tedy pravděpodobně nesouvisí pouze s fyzickým zdravotním stavem, ale i s psychickým. Ve starším věku má více osob vyšší výdaje za léky a pokud nejsou ekonomicky aktivní, tak je jejich finanční situace méně příznivá a v případě menších finančních rezerv nebo menší pomoci od svých blízkých jsou pro ně finanční problémy mnohem větší zátěž a toto se může projevit i na subjektivně vyjádřeném zdravotním stavu (Bettio, Veraschchagina 2010). Státy bývalého východního bloku mají dvakrát až čtyřikrát nižší důchod než státy v západní nebo severní Evropě a z toho důvodů žije většina osob v důchodovém věku pod úrovní svých možností (Randsberg et al., 2016). Hypotézu 3 lze tedy potvrdit pouze v určitých dimenzích zdravotního stavu (subjektivní zdraví), v ostatních aspektech (chronická morbidita, disabilita) nelze prokázat jednoznačné rozdíly, ačkoliv země bývalého východního bloku jsou častěji mezi zeměmi s horšími hodnotami pro každý ukazatel.

V celé Evropě je tedy srovnatelná pouze míra kojenecké úmrtnosti a intenzita úmrtnosti na některé příčiny (infekční, vnější příčiny a nemoci dýchací a trávicí soustavy). Téma rozdílů mezi západní a východní Evropou je v odborné literatuře a u laické veřejnosti široce diskutované. Padesát let po kterých byla Evropa rozdělena, zanechalo rozdíly, které jsou dodnes patrné ve všech sociálních a vědeckých tématech. Není jisté, jak rychle a zda vůbec dojde v Evropě k úplné minimalizaci rozdílů. Vývoj demografické revoluce, nebo druhého demografického přechodu ukazuje, že jako první došlo ke změnám u nejvíce vyspělých států tehdejší doby. Nové trendy se budou tedy (nejen v demografii) tvořit nejprve v nejvyspělejších státech a v současné době to státy západní Evropy. Východní Evropa bude v příštích několika desetiletích stále zpožděna za vyspělejšími státy Evropy. I přesto je důležité neustále mapovat rozdíly mezi těmito dvěma celky, protože státy bývalého východního bloku se mohou inspirovat u svých vyspělejších sousedů.

I přes úspěchy dosažené v moderní medicíně, díky níž si obyvatelstvo vyspělého světa žije nejlépe ve své historii, je velmi pravděpodobné, že dojde k objevení nových nemocí, či jiných poruch, se kterými přijde lidstvo do styku a které budou představovat výzvu pro současné zdravotnictví. V současné době patří mezi velmi vážné problémy virus HIV. I přesto, že není doposud k dispozici účinná léčba, došlo během posledních 30 let k celé řadě opatření, omezující tuto nemoc. Mezi nejdůležitější patří antiretrovirová léčba, který zpomaluje symptomy nemoci a umožňuje nakažené osobě žít větší část života bez větších omezení (Mocroft et al., 1998). Počet nakažených virem HIV se sice z absolutního hlediska v Evropě snižuje, nicméně dokud nebude objeven účinný lék, tak riziko nakažení zde stále zůstává. Obecně dochází k nárůstu intenzity úmrtnosti na infekční nemoci v posledních 20 letech, což je způsobeno větší rezistencí na stále více používané antibiotika a rovněž vzniku nových mutací již známých nemocí (Omran 1998).

Mezi další výzvy, před kterými stojí svět, patří problémy, které nejsou zřetelné na první pohled, jako je spotřeba alkoholu, tabáku nebo nezdravá strava. Tyto problémy lze řešit mnoha způsoby, mezi které patří politické nařízení, nebo lepším vzdělání v dané oblasti. V neposlední řadě je nutné udržovat vysoké finanční příspěvky do vzdělávání a zdravotnictví, jelikož tyto příspěvky mohou urychlit zavedení nových a šetrnějších přístupů k léčbě těchto problémů (Wolfe, Zuvekas 1995).

WHO (2007a) uvádí, že pro lepší kontrolu budoucích epidemií nebo pandemií nových nemocí je nutné hledat řešení na mezinárodní úrovni. Mezi hlavní faktory, které pomohou s lepší kontrolou akutních nemocí, lze zařadit rozšíření vědeckých poznatků, technologií a materiálů do celého světa. Pokud bude účinná pomoc dostupná pouze pro určité části světa, nebo jen pro majetné lidi, tak nelze mluvit o účinném řešení. Dalším faktorem je mezinárodní spolupráce v oblasti budování nových nemocnic a výzkumných zařízení v ohrožených oblastech, které monitorují danou oblast.

Ve světě se od 90. let objevilo mnoho vážných nemocí, které vážně ohrožovaly dotčené regiony, kde nemoc propukla a je pravděpodobné, že tento trend bude pokračovat. Mezi nejznámější patří virus SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome), který se vyskytl v roce 2003 ve východní Asii a na několik měsíců ovlivnil úmrtnost místního regionu (WHO 2007b), mezi další známé lze zařadit virus H5N1, který vypukl v Asii a rozšířil se rovněž do Evropy. Na rozdíl od Asie, zde došlo pouze k minimálním ztrátám na lidských životech. Pandemie eboly v Africe, nebo výskyt viru zika v současné době je pouze dalším pokračováním boje lidské populace proti nemocem a problémům, které pravděpodobně budou lidstvo provázet nadále, pouze v jiné podobě. Další rozšíření této práce by mohlo spočívat v detailnější analýze jednotlivých faktorů, které ovlivňují zdravotní stav obyvatel. Rovněž by bylo možné provést podrobnější analýzu jednotlivých příčin úmrtí, případně se zaměřit na kombinaci dvou nejvýznamnějších příčin úmrtí, novotvarů a nemocí oběhových soustav).

Seznam použité literatury a dat

- ARRIAGA, Eduardo (1984). Measuring and Explaining the Change in Life Expectancies. *Demography* [online]. 1984, **21**(1), 83-88 [cit. 2016-01-02]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/2061029>
- BARKIN, Kenneth, *Otto von Bismarck (1815-1898)* [online]. [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <http://www.thelatinlibrary.com/imperialism/notes/bismarck.html>
- BEDÁŇOVÁ, Iveta (2016). *Charakteristiky variability (proměnlivosti souboru)* [online]. Brno: Fakulta veterinární hygieny a ekologie [cit. 2016-04-16]. Dostupné z: <http://cit.vfu.cz/statpotr/POTR/Teorie/Predn1/variabil.htm>
- BÉLAND, Daniel a Jean-Philippe DURANDAL (2012). Aging in France: Population Trends, Policy Issues, and Research Institutions. *International Spotlight* [online], 1-7 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: <http://gerontologist.oxfordjournals.org/content/early/2012/11/29/geront.gns149.full.pdf+html>
- BETHESDA (1994) Are Live and Stillbirths Comparable all over Europe? [online]. Maryland: International Institute for Vital Registration and Statistics, 1994, (58), 1-43 [cit. 2016-06-23]. Dostupné z: http://unstats.un.org/unsd/demographic/CRVS/IIVRS%20papers/IIVRS_paper58.pdf
- BETTIO, Francesca a Alina VERASCHCHAGINA (2010). *Long-Term Care for the elderly. Provisions and providers in 33 European countries* [online]. 1. Luxembourg: European Union, 2012 [cit. 2016-04-11]. ISBN 978-92-79-25727-8. Dostupné z: http://ec.europa.eu/justice/gender-equality/files/elderly_care_en.pdf
- BHATTACHARYA, Jay, Christina GATHMANN a Grant MILLER (2011). The Gorbachev Anti-Alcohol Campaign and Russia's Mortality Crisis. *HHS Public* [online]. 2013, **5**(2), 232-260 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3818525/>
- BOBÁK, M., J. HERTZMAN, Z. ŠKODOVÁ et al., Socioeconomic status and cardiovascular risks factors. *International Journal of Epidemiology*. 1999, č. 28, s. 46–52. [cit. 2016-04-10] Dostupné z: <http://ije.oxfordjournals.org/content/28/1/46.full.pdf> ISSN 1464-3685.
- BURCIN, B., KUČERA, T. (2009): Vývoj úmrtnosti obyvatel České republiky v evropském kontextu. In: Fialová, L. (ed.): *Populační vývoj České republiky 2007*. Katedra demografie a geodemografie PŘF UK v Praze, Praha, s. 111-125.

BUSSE, Reinhard, Miriam BLÜMEL, David SCHELLER-KREINSEN a Annette ZENTNER (2010). *TACKLING CHRONIC DISEASE IN EUROPE: Strategies, interventions and challenges* [online]. 1. United Kingdom: World Health Organization, 2010 [cit. 2016-04-10]. ISBN 9789289041928.

Dostupné z: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/96632/E93736.pdf

BRÄNDSTOM, Anders, Robert WOODS, Catherine ROLLET a Josef KYTIR, CORSINI, Carlo a Pier Pablo VIAZZO (eds.) (1993). *The decline of the infant mortality in Europe -1800-1950: Four national case studies* [online]. 1. Florence, Italy: Unicef, 1993 [cit. 2016-04-10]. ISBN 98-85401-14-7. Dostupné z: https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/hisper_decline_infantmortality_low.pdf

BRUNELLO, Giorgio, FORT, Margherita, SCHNEEWEIS, Nicole, WINTE-EMBER, Rudolf (2011) *The Causal Effect of Education on Health:: What is the Role of Health Behaviors?* [online]. [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <http://ftp.iza.org/dp5944.pdf>

BURNSHIDE, Craig a David DOLLAR (1998). Aid, the Incentive Regime, and Poverty Reduction. *Macroeconomics and Growth* [online]. The World Bank, 1998, 1-30 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/1998/06/01/000009265_3980901093425/Rendered/PDF/multi0page.pdf

ČSÚ (2015). *Český statistický úřad* [online]. ČSÚ, 2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/evropsky_srovnavaci_program.

ČSÚ (2016). *Český statistický úřad* [online]. ČSÚ, 2016 [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/zemreli-podle-podrobneho-seznamu-pricin-smrti-pohlavi-a-veku-v-cr-1919-2004-vmqbyyacoc>.

ČSÚ_M (2016) Životní podmínky (EU-SILC) - Metodika. In: *Český statistický úřad* [online]. 2016: Český statistický úřad, 2016 [cit. 2016-06-21]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/zivotni-podminky-eu-silc-metodika>

DE LA CROIX, David, Thomas LINDH a Bo MALMBERG (2007). Demographic change and economic growth in Sweden: 1750–2050. *Journal of Macroeconomics* 3 [online]. 2009, **31**, 132-148 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: <http://perso.uclouvain.be/david.delacroix/pdfpubli/jmac09.pdf>

EHLEIS (2015). *Health and life tables* [online]. EHLEIS, 2015 [cit. 2016-04-17]. Dostupné z: <http://www.eurohex.eu/IS/index.php?controller=healthExpectancies/NationalHealths&action=displayQuestionsForSILC>

EHLEIS_M. *EHLEIS* [online]. EHLEIS, 2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.eurohex.eu/IS/application/metadata/methods.html>

EUI (2015). EU Statistics on Income and Living Conditions. In: *European University Institute* [online]. San Domenico, 2016 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <http://www.eui.eu/Research/Library/ResearchGuides/Economics/Statistics/DataPortal/EU-SILC.aspx>

Eurostat (2013). *Revision of the European Standard Population. Report of Eurostat's task force* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013 [cit. 2015-02-22]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-RA-13-028>
ISSN 978-92-79-36886-8.

FIEND, Andy (2000). Cluster Analysis. In: *Statistics Hell* [online]. [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.statisticshell.com/docs/cluster.pdf>

FRENK, Julio, BOBADILA, José Luis, STERN Claudio, FREJKA, Tomas, LOZANO, Rafael. Elements for theory of the health transition. *Health Transition Review*. 1991, vol.1, no.1, s.21-38. Dostupné na žádost z POPLINE Document Delivery Services.

FRIES, James (1980). Aging, Natural death, and the compression of mortality. *The new england journal of medicine*. Standford: Standford medical university, 1980, **303**(3), 130-135.

GAGLIARDI, Cristina Gagliardi, Mirko DI ROSA, Maria MELCHIORRE, Liana SPAZZAFUMO a Fiorella MARCELLINI (2012). *ITALY AND THE AGING SOCIETY: OVERVIEW OF DEMOGRAPHIC TRENDS AND FORMAL / INFORMAL RESOURCES FOR THE CARE OF OLDER PEOPLE* [online]. 1. Nova Science Publishers, 2012 [cit. 2016-04-15]. ISBN 978-1-61942-423-4. Dostupné z: http://www.iagg.info/data/gagliardi_-_italy_and_the_aging_society_-_overview_of_demographic...-novapublishers_0.pdf

GAZIANO, Michael (2010). Fifth Phase of the Epidemiologic Transition:: The Age of Obesity and Inactivity. *The Journal of American medical association* [online]. 2010, **303**(3), 275-278 [cit. 2016-04-10]. DOI: 10.1001/jama.2009.2025. Dostupné z: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=185220>

GORE, Paul (2000). Cluster Analysis. In: *Higher School of Economics* [online]. Moskva, 2016 [cit. 2016-04-16]. Dostupné z: <https://www.hse.ru/data/2012/01/04/1262163878/Gore%20Paul%20A.%20%282000%29%20Cluster%20Analysis.pdf>

GROOT, Wim a Henriette Maassen VAN DEN BRINK (2006). *What does education do to our health* [online]. In: . s. 355-362 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/edu/innovation-education/37425763.pdf>

Grover (2014) What is the Demographic Transition Model? *Population Education: A program of population connection* [online]. 2016 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <https://www.populationeducation.org/content/what-demographic-transition-model>

GRUENBERG, Ernest (1976). The Failures of Success. *The Milbank Quaterly* [online]. Blackwell Publishing, 1976, **83**(4), 779-800 [cit. 2016-04-10]. DOI: 10.1111/j.1468-0009.2005.00400.x. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690285/>

HARPER, Kristin a George ARMELAGOS (2010). The Changing Disease-Scape in the Third Epidemiological Transition. *Enviromental health and public research* [online]. **7**(2), 675-697 [cit. 2016-04-10]. DOI: 10.3390/ijerph7020675. Dostupné z: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2872288/#_sec4title

HEUVELINE, Patrick, Michel GUILLOT a Davidson GWATKIN (2002). The uneven tides of the health transition. *Social sciences medicine* [online]. 2002, **55**(2), 313-322 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3931464/>

HILL, Kenneth (1990). *The Decline of Childhood Mortality* [online]. Johns Hopkins University, , 1-27 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: https://jscholarship.library.jhu.edu/bitstream/handle/1774.2/936/WP90-07_Childhood_Mortality.pdf?sequence=1.

The Human Mortality Database [online]. Rostock; Paris; Berkeley: Max Planck Institute for Demographic Research; University of California, Berkeley and INED; United Nations and formerly University of California [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <http://www.mortality.org/>

ICD (2007). *International Classification of Diseases* [online]. Oxfordshire: Banbury Road, 2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.wolfbane.com/icd/index.html>

INED_F (2016) *The Population Pyramid of France* [online]. INED, 2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: https://www.ined.fr/en/everything_about_population/graphs-maps/interpreted-graphs/france-age-pyramid/

INED (2016) *Developed Countries Demography* [online]. INED, 2016 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: http://www.ined.fr/en/everything_about_population/data/online-databases/developed-countries-database/

INED_M (2016) La base de données des pays développés: du site internet de l'Institut national d'études démographiques. In: *INED* [online]. INED, 2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: http://www.ined.fr/fichier/s_rubrique/206/documentation1.fr.pdf

JAGGER, Carrol (2000). Compression or expansion of morbidity—what does the future hold? *Age of Aging* [online]. British Geriatrics Society, 2000, **29**, 93-94 [cit. 2016-04-16]. Dostupné z: <https://ageing.oxfordjournals.org/content/29/2/93.full.pdf>

JAGGER et al., (2008a) Increasing healthy life expectancy and reducing longevity gaps between European countries. ROBINE, Jean-Marie, Carol JAGGER, Heman VAN OYEN a Emmanuelle CAMBOIS. *HEALTHY LIFE YEARS IN THE EUROPEAN UNION:: FACTS AND FIGURES 2005* [online]. 1. European Communities, 2009, s. 13-31 [cit. 2016-04-11]. ISBN 978-92-79-12468-6. Dostupné z: http://maryland.mri.cnrs.fr/ehleis/pdf/HLY_report_chapt%203.pdf

JAGGER et al. (2008b) Life Expectancy with Chronic Morbidity. ROBINE, Jean-Marie, Carol JAGGER, Heman VAN OYEN a Emmanuelle CAMBOIS. *HEALTHY LIFE YEARS IN THE EUROPEAN UNION:: FACTS AND FIGURES 2005* [online]. 1. European Communities, 2009, s. 33-42 [cit. 2016-04-11]. ISBN 978-92-79-12468-6. Dostupné z: http://maryland.mri.cnrs.fr/ehleis/pdf/HLY_report_Chpt4.pdf

JAGGER, Carol, Martin MCKEE, Karolina LAGIEWKA, Wilma NUSSELDER, Herman VAN OYEN, Emmanuelle CAMBOIS, Bernard JEUNE a Jean-Marie ROBINE (2013). Mind the gap—reaching the European target of a 2-year increase in healthy life years in the next decade. *European Journal of Public Health* [online]. 2013, 1-5 [cit. 2016-04-10]. DOI: 10.1093/eurpub/ckt030. Dostupné z: <http://eurpub.oxfordjournals.org/content/early/2013/03/13/eurpub.ckt030.full?keytype=ref&ijkey=YBGGOPAbCK7Yg1>

JANSSEN, F., J.P. MACKENBACH a A.E. KUNST (2004). Trends in old-age mortality in seven European countries, 1950–1999. *Journal of Clinical Epidemiology* [online]. 2004, **57**(2), 203-216 [cit. 2016-04-16]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15125631>

JARKOVSKÝ, Jiří a Simona LITTNEROVÁ (2011). Vícerozměrné statistické metody: Shluková analýza. In: *Masarykova Univerzita* [online]. Institut biostatistiky a analýz Masarykovy univerzity, 2016 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <http://www.iba.muni.cz/esf/res/file/bimat-prednasky/vicerozmerne-statisticke-metody/VSM-05.pdf>

JOHANSSON, Ryan (1991). The health transition:: Cultural inflation of morbidity. *Health Transition Review*. 1991, **1**(1), 39-55.

KALVACH, Zdeněk (2007). AKTIVNÍ STÁŘÍ, GERIATRICKÁ KŘEHKOST A TECHNICKÁ POMOC. In: *MPSV: Ministerstvo práce a sociálních věcí* [online]. Praha: 1. Lékařská fakulta UK, 2016 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: http://www.mpsv.cz/files/clanky/3483/01_Kalvach.pdf

- KLICPEROVÁ, Barbora (2015). *Koncept epidemiologického přechodu:: Navazující přístupy*. Praha, 2015. Bakalářská. Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, katedra demografie a geodemografie. Vedoucí práce RNDr. Klára Hulíková Tesárková, PH.D.
- KIRK, Dudley. Demographic Transition Theory. *Population Studies* [online]. Population Investigation Committee, 1996, **50**, 361-387 [cit. 2016-04-14]. Dostupné z: http://www.jstor.org/stable/2174639?origin=JSTOR-pdf&seq=1#page_scan_tab_contents
- Kol. autorů (2010) *Dutch life expectancy: from an international perspective* [online]. , 18-26 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: http://www.leydenacademy.nl/UserFiles/file/Onderzoek%20levensverwachting_okt_2010/rapport_2010_in_boekvorm_definitief_30_9_2010.pdf
- LAT (2012). The active aging challenges: for longer working lives in Latvia. In: *The Ministry of Welfare: of Republic of Latvia* [online]. Riga: The World Bank, 2012 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: http://www.lm.gov.lv/upload/aktualitates2/wb_lv_active_aging_report_0110151.pdf
- LITSCHMANNOVÁ, Martina (2011): Úvod do statistiky: interaktivní učební text. *MI21* [online]. Vysoká škola Báňská, 2011 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: http://mi21.vsb.cz/sites/mi21.vsb.cz/files/unit/interaktivni_uvod_do_statistiky.pdf
- MACDORMAN, Marian a Thomas MATHEWS. Behind International Rankings of Infant Mortality: How the United States Compares with Europe. In: *Centers for disease control and prevention* [online]. Atlanta: Department of Health and Human Services, 2009 [cit. 2016-06-21]. Dostupné z: <http://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db23.htm>
- MACKENBACH, Johan (2006). Health Inequalities:: Europe in Profile. In: *World Health organization* [online]. 2006 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: http://www.who.int/social_determinants/resources/european_inequalities.pdf
- MACKENBACH, Johan (2013). Political conditions and life expectancy in Europe, 1900 e 2008. *Social Science & Medicine* [online]. Rotterdam: Department of Public Health, 2013, **82**, 134-146 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: http://www.eurohex.eu/bibliography/pdf/2081527384/Mackebach_2013_SSM.pdf
- MANTON, Kenneth (1982). Changing Concepts of morbidity and Mortality in the Elderly Population. *Milbank Memorial Fund, Health and Society* [online]. 1982, **60**(2), 183-235 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/3349767?origin=JSTOR-pdf>
- MCKEOWN, Robert (2010). The Epidemiologic Transition: Changing Patterns of Mortality and Population Dynamics. *HHS* [online]. 2009, **1**(3) [cit. 2016-04-10]. DOI: 10.1177/1559827609335350. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2805833/>
- MESLÉ, France a Jaques VALLIN (2000). *Transition sanitaire : tendances et perspectives* [online]. Institut national d'études démographiques, 1-11 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/1549/2000_11_1161.pdf?sequence=6
- MESLÉ, France (2002). *Mortality in Eastern Europe and the former Soviet Union:: long term trend and recent upturns* [online]. Paris: INED, 2002, 3-18 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: http://www.demogr.mpg.de/papers/workshops/020619_paper27.pdf
- MESLÉ, France a Jacques VALLIN (2002). Mortality in Europe:: the Divergence Between East and West. *Population* [online]. 2002, **57**(1), 157-197 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: http://www.persee.fr/doc/pop_1634-2941_2002_num_57_1_18390

MESLÉ, France a Jacques VALLIN (2004). Convergences and divergences in mortality. A new approach to health transition. *Demographic research* [online]. 2004, **16**(2), 11-23 [cit. 2016-04-10]. DOI: 10.4054/DemRes.2004.S2.2. Dostupné z: <http://www.demographic-research.org/special/2/2/s2-2.pdf>

(MF 2013). Důchodová reforma. *Ministerstvo Financí* [online]. Praha: Ministerstvo Financí, 2013 [cit. 2016-04-16]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/soukromy-sektor/penzijni-sluzby-a-systemy/duchodova-reforma>

MLADOVSKY, Phillipa, Sara ALLIN, Cristina MASSERIA, Cristina HERNÁNDEZ-QUEVEDO a Elias MOSSIALOS (2009). *Health in the European Union: trends and analysis* [online]. 1. Copenhagen: World Health Organization, 2009 [cit. 2016-04-11]. ISBN 978 92 890 4190 4. Dostupné z: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/98391/E93348.pdf

MORSE, Stephen (1995). Factors in the Emergence of Infectious Diseases. *Emerging infectious diseases* [online]. USA: The Rockefeller University, 1995, **1**(1), 1-9 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2626828/pdf/8903148.pdf>

MUSGROVE, Philip (1996). *Public and Private Roles in Health: Theory and Financing Patterns* [online]. 1. Washington, DC: The World Bank, 1996 [cit. 2016-04-11]. ISBN 1-9321 26-23- 6. Dostupné z: <http://siteresources.worldbank.org/HEALTHNUTRITIONANDPOPULATION/Resources/281627-1095698140167/Musgrove-PublicPrivate-whole.pdf>

MYSLÍKOVÁ, Martina (2011). EU-SILC a jeho metodologická úskalí: mezinárodní srovnatelnost a příjmové proměnné. *Data a Výzkum* [online]. Praha: Sociologický ústav AV ČR, 2011, **5**(2), 147-166 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: http://dav.soc.cas.cz/uploads/f92a71a76894abe16b748d2c698d557e929c5216_DaVp147-170%20Mysikova.pdf.

NIDDK (2012) Overweight and Obesity Statistics. *The National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases* [online]. U.S. Department of Health and Human Services, 2008 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <http://www.niddk.nih.gov/health-information/health-statistics/Pages/overweight-obesity-statistics.aspx>

MOCROFT, A, S VELLA, T L BENFIELD, et al. (1998) Changing patterns of mortality across Europe in patients infected with HIV-1. *The Lancet*. 1998, **352**, 1-6.

NAKAJIMA, Hiroshi (1997) *The Healthy Life Years (HLY) indicator* [online]. [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <http://www.healthy-life-years.eu/>

NOVIGNON, Jacob, Solomon OLAJKOLO a Justice NONVIGNON (2012). The effects of public and private health care expenditure on health status in sub-Saharan Africa: new evidence from panel data analysis. *Health Economics Review* [online]. SpringerOpen, 2012, **2**(22) [cit. 2016-04-10]. DOI: 10.1186/2191-1991-2-22. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3533939/>

NUSSELDER, W. J., C.W.N. LOOMAN, H. VAN OYEN a C. JAGGER (2010). Gender differences in health of EU10 and EU15 populations: the double burden of EU10 men. *The British Journal of Psychiatry* [online]. 2010, **7**(4), 219-227 [cit. 2016-04-10]. DOI: 10.1007/s 104333-010-0169-x. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2995874/>

OECD (2013). *Health at a Glance 2013: OECD INDICATORS* [online]. 1. OECD, 2013 [cit. 2016-04-13]. ISBN ISBN 978-92-64-20502-4. Dostupné z: <https://www.oecd.org/els/health-systems/Health-at-a-Glance-2013.pdf>

- OKOLOCHA, Chike, Jasper CHIWUZIE, Suleiman BRAIMOH, Jacob UNUIGBE a Patience OLUMENKO (1998). Socio-cultural factors in maternal morbidity and mortality:: a study of a semi-urban community in southern Nigeria. *Epidemiol Community Health*. 1998, **52**, 293-297.
- OLSHANSKY, S.,J.,B. CARNES, R., G. ROGERS et al. *Infectious Diseases –New and Ancient Threats to World Health*. Population Bulletin. 1997, vol. 52, no.2. ISSN 0031-468.
- OMRAN, Abdel (1971). The Epidemiologic Transition:: A Theory of the Epidemiology of Population Change. *Milbank quarterly* [online]. 1971, **83**(4), 731-755 [cit. 2016-04-10]. DOI: 10.1111/j.1468-0009.2005.00398.x. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690264/>
- OMRAN, Abdel (1998). The Epidemiologic Transition Theory Revisited Thirty Years Later. *World Health Statistics Quarterly*. 1998, 51, s. 99-119. Dostupné na žádost z POPLINE Document Delivery Services.
- OSN (2014). [online]. United Nations statistics division, 2013 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm#europe>
- PAVLÍK, Zdeněk. *Nástin populačního vývoje světa*, . 1. Praha: Československá akademie věd, 1964.
- PAVLÍK, Zdeněk, ŠUBRTOVÁ, Alena, RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka, *Základy demografie: celostátní vysokoškolská příručka pro studenty přírodovědeckých, ekonomických, filozofických a lékařských fakult*. 1 vyd Praha: Academia, 1986.
- PETRUCHIN, Igor a Elena LUNINA (2012). Cardiovascular Disease Risk Factors and Mortality in Russia:: Challenges and Barriers. *Public Health Reviews* [online]. 2012, **33**(2), 436-449 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: http://www.publichealthreviews.eu/upload/pdf_files/10/00_Petrukhin.pdf
- PIRKL, James. *The Demographics of Aging* [online]. In: . 2009 [cit. 2016-05-17]. Dostupné z: <http://www.transgenerational.org/aging/demographics.htm>
- POP-ELECHES (2005), Christian. *The Impact of an Abortion Ban on Socio-Economic Outcomes of Children: Evidence from Romania*. New York: Columbia University, 2005, 1-37.
- POULLIER, Jean-Pierre, Patricia HERNANDEZ, Kei KAWABATA a William SAVEDOFF (2002). *Patterns of Global Health Expenditures:: Results for 191 Countries* [online], 2-17 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <http://www.who.int/healthinfo/paper51.pdf>
- Přf (2010). *Ukazatele zdravotního stavu obyvatelstva* [online]. Praha: Katedra demografie a geodemografie, 2010 [cit. 2016-04-16]. Dostupné z: <https://www.natur.cuni.cz/geografie/demografie-a-geodemografie/ceska-demograficka-spolecnost/aktualni-informace/ukazatele-zdravotniho-stavu-obyvatelstva/view>
- RANDBERG, Karen, Inge PETERSEN, Jean-Marie ROBINE a Kaare CHRISTENSEN. Who is the oldest-old. In: *Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe* [online]. 2016 [cit. 2016-05-21]. Dostupné z: http://www.share-project.org/uploads/tx_sharepublications/CH_2.2.pdf
- RAYMANOVÁ, Petra (2015). *Průběh a časování kardiovaskulární revoluce ve vybraných evropských zemích*. Praha, 2015. Diplomová práce. Univerzita Karlova. Vedoucí práce RNDr. Klára Hulíková Tesárková, Ph.D.
- REJMAN, Ladislav. *Slovník cizích slov*. 2. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1966.

ROBINE, Jean-Marie, Carol JAGGER, Herman VAN OYEN, et al. (2013) Trends in Disability-free Life Expectancy at age 65 in the European Union 1995-2001:: a comparison of 13 EU countries. In: *Eurohex, Advanced research of european health expectancies* [online]. EHLEIS, 2009 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: http://www.eurohex.eu/pdf/Reports_2009/2009TR5_1_Trends_13EUMS.pdf

ROBINE, Jean-Marie a Emmanuelle CAMBOI (2013). Healthy life expectancy in Europe. In: *INED* [online]. INED, 2013 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: https://www.ined.fr/fichier/s_rubrique/210/population_societies_2013_499_life_expectancy.en.en.pdf

ROBINE, Jean-Marie, Sophie LE ROY a Carol JAGGER (2009). Changes in life expectancy in the European Union since 1995:: similarities and differences between the 25 EU countries. *European health expectancy monitoring unit*. 6-35.

ROSS, John (2004). Understanding the Demographic Dividend. In: *Policy Project: Improving reproductive health* [online]. 2006 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: http://www.policyproject.com/pubs/generalreport/demo_div.pdf

Rice University (2016). John Graunt's Life Table. In: *Rice University* [online]. Houston [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.stat.rice.edu/stat/FACULTY/courses/stat431/Graunt.pdf>

RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka (2004). The case of the Czech Republic. Determinants of the Recent Favourable Turnover in Mortality. *Demographic research Special Collection 2*, [online]. 2004, 5(2), 105-138. DOI: 10.4054/DemRes.2004.S2.2. Dostupné z: <http://www.demographic-research.org/special/2/5/s2-5.pdf>

RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka (2006). Zdravá délka života v současné české populaci. *Demografie*. Praha: Český statistický úřad, 2006, **48**(3), 166-178.

RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka (2011). Demografické faktory stárnutí. *Demografie: revue pro výzkum populačního vývoje*. 2011, **53**(2), s. 97-108.

SHARROW, David, Stephen TOLLMAN, Samuel CLAR a Kathleen KAHN (2013). The age pattern of increases in mortality affected by HIV:: Bayesian fit of the Heligman-Pollad Model to data from Agincourt HDSS field site in rural northeast South Africa. *Demographic research* [online]. 2013, **29**(39), 1040-1095 [cit. 2016-04-10]. DOI: 10.4054/DemRes.2013.29.39. Dostupné z: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol29/39/>

SHIELDS, Margot a Shahin SHOOSHTARI (2001). Determinants of self- perceived health. *Health Reports* [online]. 2001, **13**(1), 1-18 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-003-x/2001001/article/6023-eng.pdf>

SILC (2004). *EHLEIS* [online]. EHLEIS, 2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.eurohex.eu/IS/index.php?controller=healthExpectancies/NationalHealths&action=displayQuestionsForSILC>

SKHOLNIKHOV, Vladimir a France MESLÉ (1994). The Russian Epidemiological Crisis as Mirrored by Mortality Trends. In: *RAND* [online]. Santa Monica, California, 2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: http://www.rand.org/pubs/conf_proceedings/CF124/cf124.chap4.html#fn0.

ŠŤASTNÁ, Anna (2010) *POPULAČNÍ VÝVOJ: Švédsko* [online]. Demografické informační centrum, 2010 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: http://www.demografie.info/?cz_detail_clanku&artclID=717

TWOMBLY, Renee (2005). Cancer Surpasses Heart Disease as Leading Cause of Death for All But the Very Elderly. *Journal of the National Cancer Institute* [online]. 2005, **97**(5), 1-2 [cit. 2016-04-16]. ISSN 1460-2105. Dostupné z: <http://jnci.oxfordjournals.org/content/97/5/330.1.full.pdf+html>

UNICEF (1994) *Crisis in mortality, health and in nutrition* [online]. 1. Florence: Unicef, 1994 [cit. 2016-04-10]. ISBN 88-85401-18-X. Dostupné z: https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/monee2_eng.pdf

UNITED NATIONS (2012). Changing Levels and Trends in Mortality:: the role of patterns of death by cause. *United Nations* [online]. 2016 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <http://www.un.org/esa/population/publications/levelsandtrendsimmortality/Changing%20levels%20and%20trends%20in%20mortality.pdf>

UNITED NATIONS (2014) *Principles and Recommendations for a Vital Statistics System: Revision 3* [online]. New York: United Nations, 2014 [cit. 2016-06-23]. ISBN 978 - 92-1-161572-2. Dostupné z: <http://unstats.un.org/unsd/demographic/standmeth/principles/M19Rev3en.pdf>

VAN DE KAA, Dirk (2002). 1 The Idea of a Second Demographic Transition in Industrialized Countries. In: *National Institute of Population and Social Security Research* [online]. Tokyo: National Institute of Population and Social Security Research, 2016 [cit. 2016-04-14]. Dostupné z: http://www.ipss.go.jp/webj-ad/webjournal.files/population/2003_4/kaa.pdf

VAUPEL, James (2001). Demographic Insights into Longevity. *Population* [online]. INED, 2001, **13**(1), 245-259 [cit. 2016-04-18]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/3030269>

VÚPSV (2012). Změny důchodových systémů ve vybraných zemích světa. In: *Výzkumný ústav práce a sociálních věcí* [online]. Praha: Výzkumný ústav práce a sociálních věcí, 2012 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: http://www.vupsv.cz/sites/File/prispevky/Zmeny_%20duchod_system-unor_2012.pdf

WHO (1946). *WHO definition of Health* [online]. New York: WHO, 1946 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <http://www.who.int/about/definition/en/print.html>

WHO (2007a) New health threats in 21st century. In: *World health report* [online]. WHO, 2007 [cit. 2016-04-17]. Dostupné z: http://www.who.int/whr/2007/07_chap3_en.pdf?ua=1

WHO (2007b) Conclusion. In: *World health report* [online]. WHO, 2007 [cit. 2016-04-17]. Dostupné z: <http://www.who.int/whr/2007/conclusion/en/>

WHO (2015). *WHO Mortality Database* [online]. WHO, 2016 [cit. 2016-02-05]. Dostupné z: http://www.who.int/healthinfo/mortality_data/en/.

WHOa (2016). *Ageing and life-course* [online]. WHO, 2016 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: http://www.who.int/ageing/active_ageing/en/

WHO (2016). *International Classification of Diseases (ICD)* [online]. WHO, 2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.who.int/classifications/icd/en/>

WHO (2016), History of the development of the ICD. *World Health Organization* [online]. 2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.who.int/classifications/icd/en/HistoryOfICD.pdf>

YUSUF, Salim, Srinath REDDY, Stephanie OUNPUU a Sonia ANAND (2001). Global Burden of Cardiovascular Diseases: Part I: General Considerations, the Epidemiologic Transition, Risk Factors, and Impact of Urbanization. *Clinical Cardiology* [online]. New Delhi, India, 2001, **104**, 2742-2752 [cit. 2016-04-10]. ISSN 1524-4539. Dostupné z: <http://circ.ahajournals.org/content/104/22/2746>.

Přílohy

Příloha 1 – Standard Eurostatu z roku 2013

Věk	Počet obyvatel
0	1 000
1-4	4 000
5-9	5 500
10-14	5 500
15-19	5 500
20-24	6 000
25-29	6 000
30-34	6 000
35-39	7 000
40-44	7 000
45-49	7 000
50-54	7 000
55-59	6 500
60-64	6 000
65-69	5 000
70-74	5 000
75-79	4 000
80-84	2 500
85+	2 500
Celkem	100 000

Zdroj: Eurostat (2013)

Vysvětlivka: Sloučeny poslední věkové skupiny 85-89 + 90-94 + 95+ (1500+800+20) do jedné 85+ (2500)

Příloha 2 – Otázky v dotazníku SILC na zdravotní ukazatele v roce 2012

Zdraví	
C47 Jak celkově hodnotíte svůj zdravotní stav?	
1. velmi dobrý	<input type="checkbox"/>
2. dobrý	<input type="checkbox"/>
3. přijatelný	<input type="checkbox"/>
4. špatný	<input type="checkbox"/>
5. velmi špatný	<input type="checkbox"/>
C48 Máte nějakou dlouhodobou nemoc nebo dlouhodobý zdravotní problém? (Problém, který již trvá nebo bude trvat 6 a více měsíců.)	
1. ano	<input type="checkbox"/>
2. ne	<input type="checkbox"/>
C49 Byl(a) jste kvůli zdravotním problémům nejméně po dobu posledních 6 měsíců omezen(a) v činnostech, které lidé obvykle dělají?	
1. ano, velmi omezen(a)	<input type="checkbox"/>
2. ano, omezen(a)	<input type="checkbox"/>
3. neomezen(a)	<input type="checkbox"/>

Zdroj: EHLEIS (2015)

Příloha 3 – Naděje dožití při narození podle pohlaví v roce 2012

Stát	e0 muži	e0 ženy
Rakousko	78,30	83,30
Belgie	77,60	82,80
Bulharsko	70,90	77,90
Chorvatsko	73,90	80,70
Kypr	78,90	82,50
Česká republika	75,00	81,00
Dánsko	78,10	82,00
Estonsko	71,40	81,20
Finsko	77,50	83,40
Francie	78,50	84,90
Německo	78,30	83,10
Řecko	77,90	83,20
Maďarsko	71,60	78,90
Island	81,30	84,00
Irsko	78,60	83,00
Itálie	79,70	84,50
Lotyšsko	68,90	78,70
Litva	68,40	79,40
Lucembursko	78,90	83,50
Malta	78,50	82,70
Nizozemí	79,10	82,80
Norsko	79,40	83,40
Polsko	72,60	80,80
Portugalsko	77,30	83,40
Rumunsko	71,00	78,10
Slovensko	72,50	79,80
Slovinsko	77,00	82,90
Španělsko	79,40	85,10
Švédsko	79,90	83,50
Švýcarsko	80,50	84,60
Velká Británie	79,40	83,60

Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Zeleně jsou označeny dva státy s nejvyššími hodnotami a červeně jsou označeny dva státy s nejnižšími hodnotami.

Příloha 4 – Intervalová délka života pro státy Evropy po 15 letých věkových intervalech v roce 2012

Muži (věk)	0-14	15-29	30-44	45-59	60-74	75+	Ženy (věk)	0-14	15-29	30-44	45-59	60-74	75+
Rakousko	13,94	13,95	13,92	13,67	12,65	10,95	Rakousko	13,95	13,98	13,96	13,82	13,29	12,95
Belgie	13,92	13,95	13,90	13,65	12,65	10,63	Belgie	13,94	13,98	13,95	13,78	13,26	13,00
Bulharsko	13,84	13,93	13,84	13,26	11,55	8,42	Bulharsko	13,89	13,97	13,92	13,67	12,86	9,84
Chorvatsko	13,93	13,95	13,88	13,46	12,03	8,92	Chorvatsko	13,94	13,98	13,96	13,77	13,15	10,96
Kypr	13,92	13,95	13,90	13,75	12,87	10,82	Kypr	13,95	13,99	13,97	13,88	13,43	11,81
Česká republika	13,95	13,95	13,89	13,54	12,10	9,46	Česká republika	13,96	13,98	13,95	13,78	13,09	11,39
Dánsko	13,94	13,97	13,93	13,65	12,69	10,50	Dánsko	13,94	13,99	13,96	13,78	13,14	12,48
Estonsko	13,94	13,92	13,72	13,28	11,63	9,28	Estonsko	13,93	13,97	13,93	13,75	13,12	12,14
Finsko	13,96	13,94	13,88	13,61	12,64	10,73	Finsko	13,96	13,97	13,95	13,82	13,33	13,16
Francie	13,93	13,95	13,90	13,59	12,75	11,71	Francie	13,95	13,98	13,95	13,80	13,43	14,48
Německo	13,94	13,96	13,92	13,65	12,68	10,93	Německo	13,95	13,98	13,96	13,81	13,28	12,84
Řecko	13,94	13,94	13,89	13,63	12,68	10,98	Řecko	13,95	13,98	13,96	13,82	13,42	12,36
Maďarsko	13,92	13,95	13,88	13,18	11,51	8,97	Maďarsko	13,92	13,98	13,94	13,63	12,80	11,22
Island	13,98	13,97	13,89	13,80	13,07	11,94	Island	13,98	13,99	13,97	13,91	13,23	13,16
Irsko	13,94	13,94	13,90	13,72	12,87	10,62	Irsko	13,95	13,98	13,95	13,82	13,30	12,82
Itálie	13,95	13,96	13,93	13,74	12,93	11,02	Itálie	13,95	13,99	13,97	13,85	13,43	13,48
Lotyšsko	13,89	13,92	13,69	13,01	11,20	8,62	Lotyšsko	13,91	13,97	13,91	13,67	12,85	10,92
Litva	13,92	13,88	13,61	12,97	11,17	9,05	Litva	13,94	13,97	13,90	13,64	12,97	11,48
Lucembursko	13,96	13,95	13,92	13,70	12,76	11,19	Lucembursko	13,97	13,97	13,96	13,83	13,28	13,09
Malta	13,92	13,98	13,90	13,73	12,88	10,20	Malta	13,91	13,99	13,95	13,84	13,31	12,46
Nizozemí	13,93	13,97	13,93	13,74	12,89	10,63	Nizozemí	13,94	13,98	13,96	13,79	13,24	12,87
Norsko	13,95	13,96	13,91	13,75	12,91	10,87	Norsko	13,96	13,98	13,96	13,83	13,30	13,00
Polsko	13,92	13,92	13,83	13,29	11,82	9,57	Polsko	13,93	13,98	13,95	13,73	13,01	11,99
Portugalsko	13,94	13,96	13,89	13,55	12,71	10,49	Portugalsko	13,94	13,98	13,95	13,82	13,42	12,79
Rumunsko	13,84	13,92	13,83	13,21	11,66	8,83	Rumunsko	13,86	13,97	13,93	13,68	12,87	10,27
Slovensko	13,89	13,93	13,87	13,36	11,78	8,89	Slovensko	13,92	13,98	13,95	13,74	13,01	10,75
Slovinsko	13,97	13,96	13,92	13,57	12,49	10,21	Slovinsko	13,97	13,98	13,96	13,81	13,28	12,51
Španělsko	13,94	13,97	13,93	13,68	12,84	11,31	Španělsko	13,95	13,99	13,97	13,85	13,52	13,88
Švédsko	13,95	13,96	13,93	13,77	13,00	10,98	Švédsko	13,96	13,98	13,96	13,83	13,33	12,98
Švýcarsko	13,94	13,96	13,94	13,76	13,00	11,59	Švýcarsko	13,94	13,99	13,97	13,85	13,43	13,73
Velká Británie	13,93	13,96	13,91	13,70	12,87	11,72	Velká Británie	13,94	13,98	13,95	13,80	13,24	14,04

Zdroj: EHLEIS (2015), vlastní výpočet

Příloha 5 – Naděje dožití podle subjektivně deklarovaného zdravotního stavu v Evropě pro obyvatelstvo ve věku 65 a více let

e65- muži	Dobré	Uspokojivé	Špatné	e65-ženy	Dobré	Uspokojivé	Špatné
Rakousko	7,67	6,67	3,52	Rakousko	8,16	8,19	4,68
Belgie	9,43	5,42	2,69	Belgie	9,75	6,93	4,30
Bulharsko	3,16	6,68	4,06	Bulharsko	2,68	8,20	6,27
Chorvatsko	2,97	5,37	6,61	Chorvatsko	2,58	5,82	10,31
Kypr	7,26	6,66	4,02	Kypr	5,53	8,52	6,31
Česká republika	3,41	7,94	4,19	Česká republika	3,42	9,09	6,51
Dánsko	9,40	6,28	1,74	Dánsko	11,14	6,46	2,51
Estonsko	2,61	7,57	4,53	Estonsko	2,51	8,91	8,43
Finsko	7,65	7,47	2,50	Finsko	7,71	10,21	3,37
Francie	7,25	7,85	3,73	Francie	8,38	9,46	5,01
Německo	6,88	8,00	2,98	Německo	7,18	9,22	4,51
Řecko	7,12	6,60	4,23	Řecko	5,88	8,34	6,50
Maďarsko	2,08	7,09	5,16	Maďarsko	1,92	7,98	8,45
Island	10,93	7,65	1,16	Island	10,74	7,37	3,03
Irsko	11,04	5,47	1,37	Irsko	13,04	6,82	1,00
Itálie	6,48	6,73	5,13	Itálie	5,63	8,18	7,99
Lotyšsko	1,54	7,10	4,96	Lotyšsko	1,55	9,11	7,60
Litva	0,77	7,20	6,05	Litva	0,55	7,02	11,39
Lucembursko	8,92	5,96	3,26	Lucembursko	9,16	7,96	3,98
Malta	6,48	9,39	1,64	Malta	6,05	11,49	3,11
Nizozemsko	10,70	5,45	1,70	Nizozemsko	10,82	7,70	2,31
Norsko	12,04	4,17	2,01	Norsko	13,86	5,32	1,78
Polsko	2,42	6,87	5,98	Polsko	1,93	8,63	8,95
Portugalsko	3,16	7,83	6,50	Portugalsko	1,84	8,58	10,69
Rumunsko	3,66	7,31	3,42	Rumunsko	2,73	8,86	5,96
Slovensko	3,17	5,84	5,56	Slovensko	2,33	7,40	8,60
Slovinsko	5,43	6,58	4,90	Slovinsko	5,14	7,98	7,51
Španělsko	7,94	6,63	3,92	Španělsko	7,30	8,90	6,25
Švédsko	12,49	4,39	1,54	Švédsko	13,23	6,32	1,47
Švýcarsko	13,03	5,07	1,00	Švýcarsko	13,65	7,18	1,23
Velká Británie	9,75	6,02	2,98	Velká Británie	10,76	7,28	3,69

Zdroj: EHLEIS (2015)

Příloha 6 – Naděje dožití podle subjektivně deklarovaného zdravotního stavu v Evropě pro obyvatelstvo ve věku 80 a více let

e80 - muži	Dobré	Uspokojivé	Špatné	e80 - ženy	Dobré	Uspokojivé	Špatné
Rakousko	1,86	3,54	2,55	Rakousko	2,29	3,89	3,15
Belgie	3,52	2,46	1,72	Belgie	3,33	3,82	2,26
Bulharsko	0,69	2,71	2,75	Bulharsko	0,31	2,96	3,67
Chorvatsko	0,78	1,81	3,93	Chorvatsko	0,74	1,97	5,18
Kypr	1,78	2,99	2,88	Kypr	1,57	3,24	3,44
Česká republika	0,94	2,88	3,07	Česká republika	0,75	3,13	4,26
Dánsko	3,55	3,16	1,00	Dánsko	4,41	3,18	1,69
Estonsko	0,85	3,54	2,60	Estonsko	0,64	3,25	4,92
Finsko	2,89	3,45	1,43	Finsko	2,38	5,43	1,73
Francie	2,06	3,98	2,55	Francie	2,83	4,82	3,06
Německo	2,06	3,91	2,07	Německo	1,78	4,22	3,31
Řecko	1,94	3,34	2,78	Řecko	1,26	3,62	3,91
Maďarsko	0,53	3,15	3,11	Maďarsko	0,53	2,77	5,03
Island	3,37	4,52	0,67	Island	4,59	3,06	1,93
Irsko	3,88	3,04	0,74	Irsko	4,74	4,03	0,61
Itálie	1,62	3,09	3,25	Itálie	1,39	3,39	5,05
Lotyšsko	0,61	2,52	3,34	Lotyšsko	0,52	3,23	4,13
Litva	0,18	2,25	4,46	Litva	0,03	1,59	6,63
Lucembursko	2,55	3,27	2,25	Lucembursko	2,91	4,40	2,13
Malta	1,84	4,41	1,04	Malta	1,73	5,51	1,79
Nizozemí	4,30	2,61	0,77	Nizozemí	3,95	4,11	1,33
Norsko	4,84	1,85	1,12	Norsko	6,26	2,43	0,81
Polsko	0,46	2,96	3,77	Polsko	0,53	2,95	5,26
Portugalsko	1,19	2,72	3,67	Portugalsko	0,63	3,02	5,56
Rumunsko	0,59	3,38	2,63	Rumunsko	0,50	3,16	3,74
Slovensko	0,55	1,51	4,52	Slovensko	0,49	2,26	4,91
Slovinsko	2,01	2,75	2,67	Slovinsko	1,50	3,13	4,44
Španělsko	2,54	3,31	2,45	Španělsko	2,13	4,10	3,90
Švédsko	4,22	2,59	1,07	Švédsko	5,39	3,25	0,85
Švýcarsko	5,24	2,61	0,54	Švýcarsko	5,23	4,15	0,57
Velká Británie	3,80	3,26	1,83	Velká Británie	4,42	4,17	2,26

Zdroj: EHLEIS (2015)

Příloha 7 – Naděje dožití podle chronické morbidity v roce 2012 pro obyvatelstvo ve věku 65 a více let obě pohlaví

e65- muži	Bez chronické morbidity	S chronickou morbiditou	e65 - ženy	Bez chronické morbidity	S chronickou morbiditou
Rakousko	8,47	9,38	Rakousko	8,93	12,10
Belgie	10,42	7,12	Belgie	11,89	9,08
Bulharsko	8,30	5,60	Bulharsko	8,84	8,32
Chorvatsko	6,15	8,80	Chorvatsko	6,03	12,69
Kypr	4,47	13,47	Kypr	3,45	16,91
Česká republika	6,64	8,90	Česká republika	7,24	11,78
Dánsko	10,15	7,27	Dánsko	12,03	8,08
Estonsko	3,33	11,38	Estonsko	3,34	16,50
Finsko	4,37	13,25	Finsko	4,80	16,48
Francie	6,65	12,18	Francie	8,25	14,60
Německo	6,02	11,85	Německo	7,31	13,61
Řecko	7,77	10,18	Řecko	7,18	13,54
Maďarsko	4,05	10,28	Maďarsko	3,89	14,46
Island	10,01	9,72	Island	10,69	10,45
Irsko	7,59	10,29	Irsko	8,78	12,08
Itálie	9,22	9,11	Itálie	9,53	12,26
Lotyšsko	4,34	9,25	Lotyšsko	4,40	13,87
Litva	5,08	8,94	Litva	5,27	13,69
Lucembursko	11,41	6,73	Lucembursko	13,05	8,05
Malta	5,53	11,98	Malta	5,48	15,17
Nizozemí	8,50	9,36	Nizozemí	9,47	11,35
Norsko	11,11	7,11	Norsko	12,18	8,77
Polsko	4,65	10,61	Polsko	4,68	14,82
Portugalsko	6,58	10,91	Portugalsko	5,97	15,14
Rumunsko	7,09	7,30	Rumunsko	6,76	10,79
Slovensko	4,99	9,57	Slovensko	4,48	13,85
Slovinsko	5,61	11,31	Slovinsko	6,45	14,18
Španělsko	8,32	10,17	Španělsko	9,05	13,39
Švédsko	9,90	8,52	Švédsko	10,42	10,60
Švýcarsko	9,78	9,31	Švýcarsko	10,44	11,62
Velká Británie	7,23	11,52	Velká Británie	7,62	14,12

Zdroj: EHLEIS (2015)

Příloha 8 – Naděje dožití podle chronické morbidity pro obyvatelstvo ve věku 80 a více let za rok 2012, obě pohlaví

e80-muži	Bez chronické morbidity	S chronickou morbiditou	e80-ženy	Bez chronické morbidity	S chronickou morbiditou
Rakousko	2,84	5,11	Rakousko	2,88	6,44
Belgie	3,95	3,74	Belgie	4,86	4,55
Bulharsko	3,11	3,04	Bulharsko	2,86	4,08
Chorvatsko	1,96	4,56	Chorvatsko	1,86	6,04
Kypr	1,16	6,49	Kypr	1,14	7,11
Česká republika	1,92	4,97	Česká republika	1,85	6,30
Dánsko	3,85	3,86	Dánsko	5,69	3,59
Estonsko	1,23	5,76	Estonsko	0,78	8,03
Finsko	1,39	6,38	Finsko	1,62	7,92
Francie	2,36	6,23	Francie	3,20	7,50
Německo	2,22	5,82	Německo	2,10	7,22
Řecko	2,27	5,79	Řecko	1,69	7,10
Maďarsko	1,38	5,42	Maďarsko	1,14	7,18
Island	3,59	4,97	Island	5,05	4,53
Irsko	2,15	5,50	Irsko	2,53	6,85
Itálie	3,09	4,88	Itálie	2,98	6,85
Lotyšsko	1,36	5,11	Lotyšsko	1,17	6,70
Litva	1,59	5,30	Litva	1,16	7,09
Lucembursko	4,68	3,40	Lucembursko	6,13	3,31
Malta	1,95	5,34	Malta	2,05	6,98
Nizozemí	3,43	4,24	Nizozemí	4,41	4,98
Norsko	4,57	3,24	Norsko	5,80	3,70
Polsko	1,60	5,59	Polsko	1,51	7,24
Portugalsko	2,55	5,03	Portugalsko	2,15	7,06
Rumunsko	2,15	4,45	Rumunsko	1,76	5,64
Slovensko	0,97	5,60	Slovensko	1,01	6,66
Slovinsko	1,66	5,77	Slovinsko	2,00	7,07
Španělsko	2,90	5,39	Španělsko	3,05	7,07
Švédsko	3,40	4,48	Švédsko	4,44	5,04
Švýcarsko	4,17	4,22	Švýcarsko	4,49	5,46
Velká Británie	2,48	6,41	Velká Británie	2,69	8,16

Zdroj: EHLEIS (2015)

Příloha 9 – Naděje dožití podle omezení každodenních činností v roce 2012 pro obyvatelstvo ve věku 65 a více let obě pohlaví

e65-muži	Neomezen	Mírně omezen	Vážně omezen	e65-ženy	Neomezen	Mírně omezen	Vážně omezen
Rakousko	8,80	5,17	3,88	Rakousko	9,48	6,46	5,08
Belgie	10,58	4,05	2,02	Belgie	10,94	6,32	3,72
Bulharsko	8,68	5,04	1,48	Bulharsko	9,51	5,63	2,02
Chorvatsko	7,68	8,98	2,67	Chorvatsko	7,91	7,77	3,04
Kypr	8,75	8,96	6,57	Kypr	7,64	6,66	6,05
Česká republika	8,31	4,03	4,00	Česká republika	8,84	6,92	3,26
Dánsko	10,59	7,19	2,76	Dánsko	12,78	5,77	1,56
Estonsko	5,39	10,32	4,43	Estonsko	5,50	8,61	5,74
Finsko	8,30	12,79	5,51	Finsko	8,90	8,92	3,45
Francie	9,37	4,66	3,18	Francie	10,24	6,76	5,86
Německo	6,65	9,76	3,70	Německo	6,82	8,16	5,94
Řecko	8,58	9,44	5,18	Řecko	7,24	7,00	6,49
Maďarsko	6,44	14,06	6,87	Maďarsko	6,82	7,56	4,36
Island	14,48	6,00	3,48	Island	14,03	2,41	4,70
Irsko	10,91	6,75	5,05	Irsko	12,15	6,07	2,64
Itálie	7,69	7,80	3,80	Itálie	7,07	8,59	6,14
Lotyšsko	5,30	4,27	6,77	Lotyšsko	6,82	8,18	3,75
Litva	5,59	1,79	2,81	Litva	6,10	7,95	4,91
Lucembursko	11,54	6,55	3,66	Lucembursko	11,75	5,70	3,65
Malta	12,46	11,10	5,20	Malta	12,21	5,31	3,14
Nizozemsko	9,94	10,90	3,37	Nizozemsko	10,00	8,24	2,59
Norsko	15,20	4,97	2,25	Norsko	15,99	2,80	2,16
Polsko	7,39	6,93	3,11	Polsko	7,76	7,34	4,40
Portugalsko	9,91	7,61	4,20	Portugalsko	8,94	6,55	5,62
Rumunsko	5,87	5,18	1,91	Rumunsko	5,07	7,41	5,07
Slovensko	3,51	3,48	1,36	Slovensko	6,82	8,76	6,52
Slovinsko	7,22	8,54	2,90	Slovinsko	6,78	7,47	6,39
Španělsko	9,13	4,08	2,21	Španělsko	8,96	9,25	4,23
Švédsko	13,91	8,91	4,57	Švédsko	15,42	3,42	2,18
Švýcarsko	13,48	3,97	2,94	Švýcarsko	14,07	5,37	2,63
Velká Británie	10,64	5,92	4,13	Velká Británie	10,80	4,77	6,16

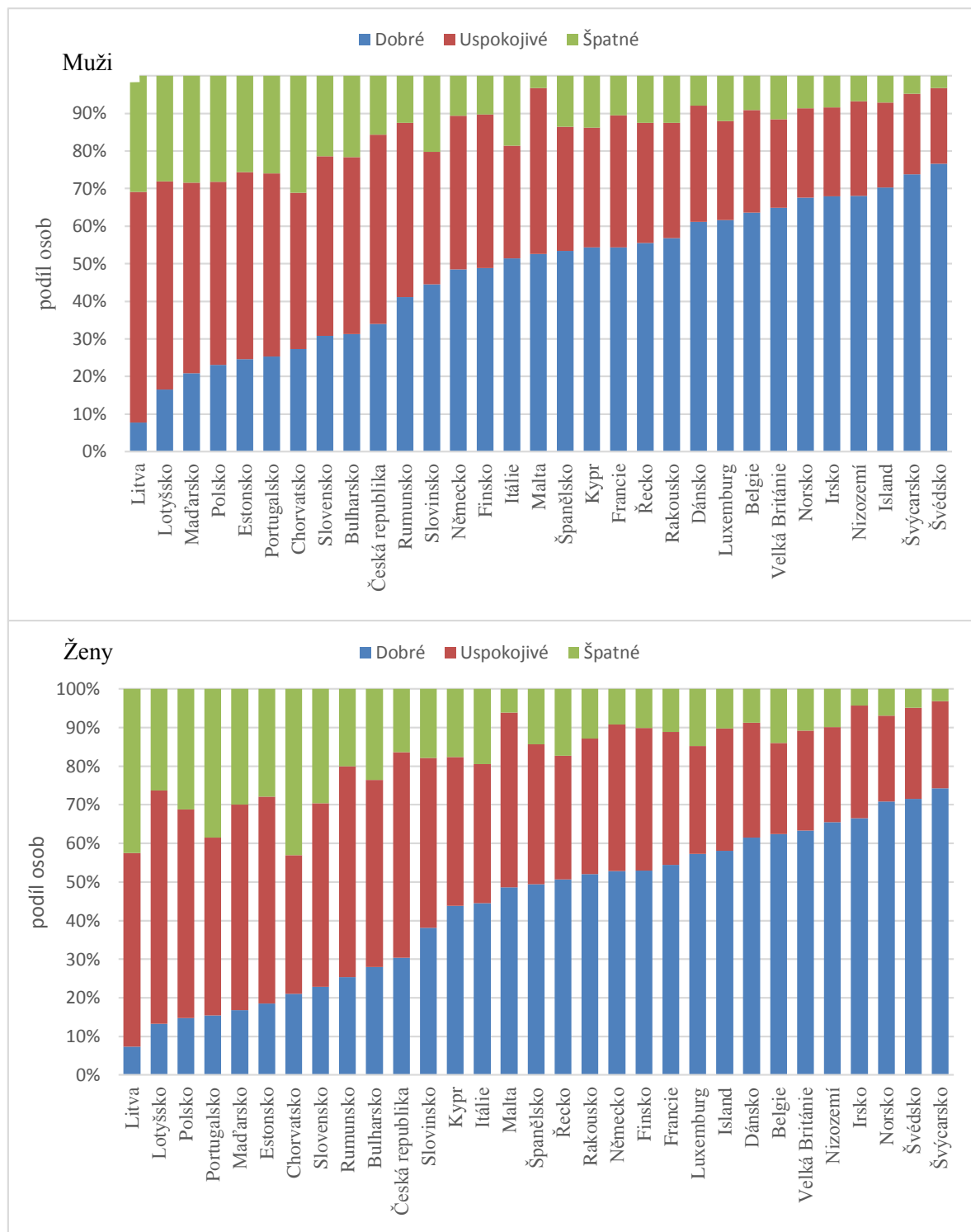
Zdroj: EHLEIS (2015)

Příloha 10 – Naděje dožití podle omezení každodenních činností v roce 2012 pro obyvatelstvo ve věku 80 a více let obě pohlaví

e80-muži	Neomezen	Mírně omezen	Vážně omezen	e80-ženy	Neomezen	Mírně omezen	Vážně omezen
Rakousko	4,28	3,43	3,25	Rakousko	2,89	3,01	3,43
Belgie	5,48	2,90	1,22	Belgie	3,54	3,49	2,38
Bulharsko	4,40	3,24	1,31	Bulharsko	2,74	2,91	1,30
Chorvatsko	3,75	6,08	1,93	Chorvatsko	2,03	3,63	2,23
Kypr	4,11	6,94	5,47	Kypr	1,91	2,69	3,65
Česká republika	4,03	7,94	2,90	Česká republika	2,32	3,47	2,35
Dánsko	5,90	10,32	4,43	Dánsko	5,61	2,67	1,01
Estonsko	2,88	11,67	5,15	Estonsko	1,09	3,65	4,07
Finsko	4,21	15,61	4,65	Finsko	2,77	4,35	2,42
Francie	4,47	3,18	2,01	Francie	3,10	3,43	4,18
Německo	3,21	4,75	3,61	Německo	1,37	3,42	4,53
Řecko	3,75	8,27	4,70	Řecko	1,60	3,48	3,71
Maďarsko	3,07	6,75	5,05	Maďarsko	1,37	3,57	3,17
Island	8,38	7,46	3,68	Island	6,40	1,05	2,13
Irsko	5,42	3,27	5,65	Irsko	3,95	3,50	1,94
Itálie	3,39	7,88	4,22	Itálie	1,80	3,68	4,36
Lotyšsko	2,69	12,09	5,55	Lotyšsko	1,37	3,77	2,43
Litva	2,42	3,21	2,57	Litva	1,25	3,14	3,86
Lucembursko	5,99	4,97	2,25	Lucembursko	3,96	3,53	1,96
Malta	6,05	6,19	3,04	Malta	3,76	2,69	2,58
Nizozemsko	4,97	5,95	3,44	Nizozemsko	3,50	4,18	1,71
Norsko	8,77	4,99	1,82	Norsko	6,82	1,56	1,11
Polsko	3,82	10,88	3,48	Polsko	2,07	3,43	3,25
Portugalsko	5,18	4,38	2,46	Portugalsko	3,04	2,55	3,62
Rumunsko	2,40	8,91	4,57	Rumunsko	1,13	2,79	3,48
Slovensko	1,06	2,34	2,35	Slovensko	1,37	3,09	4,24
Slovinsko	3,85	3,39	3,08	Slovinsko	1,79	3,35	3,93
Španělsko	4,11	6,42	3,10	Španělsko	2,28	4,67	3,17
Švédsko	7,34	9,68	5,20	Švédsko	6,46	1,61	1,41
Švýcarsko	7,69	10,50	5,90	Švýcarsko	5,30	2,99	1,66
Velká Británie	5,47	10,50	3,32	Velká Británie	3,85	2,65	4,35

Zdroj: EHLEIS (2015)

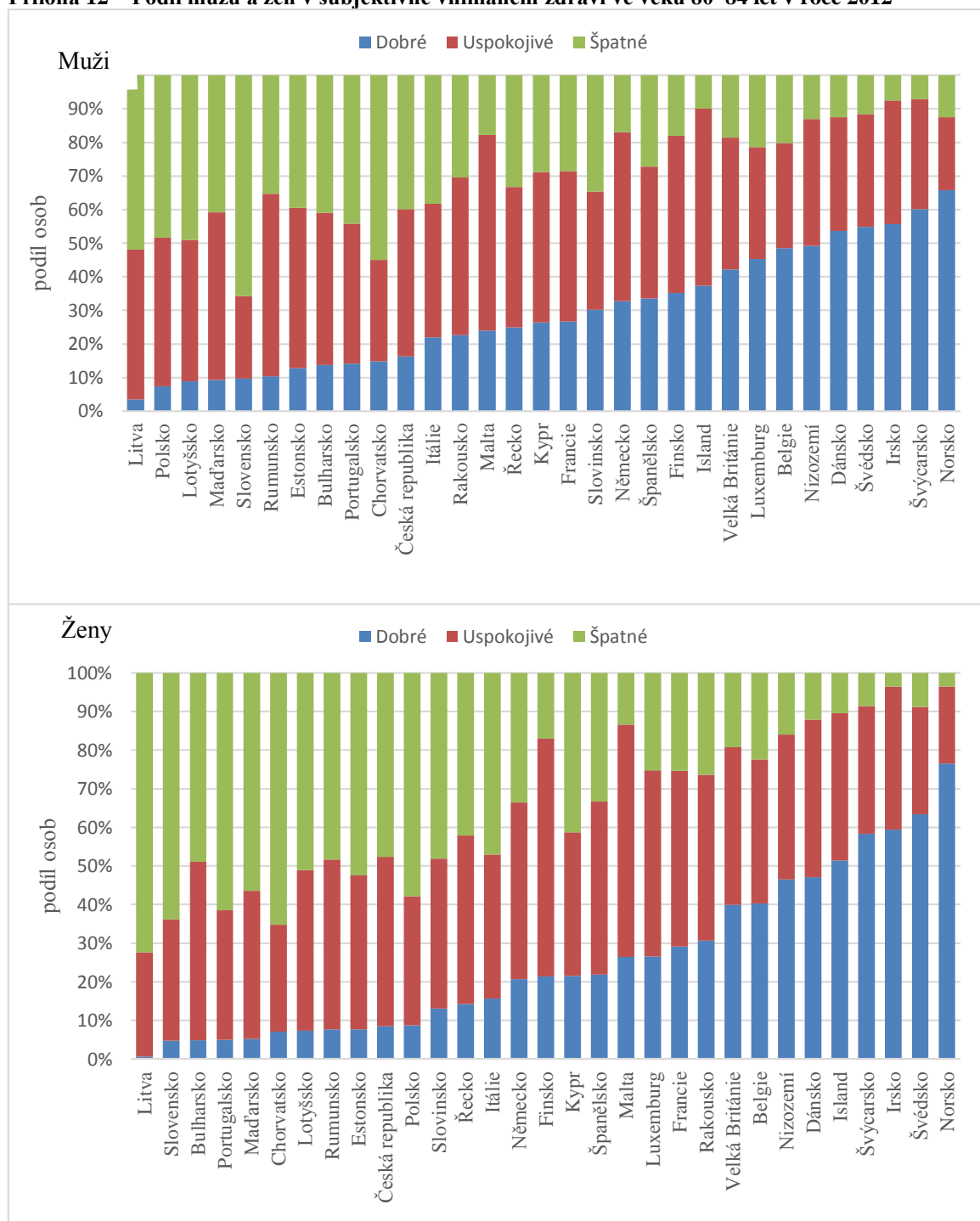
Příloha 11 – Podíl mužů a žen v subjektivně vnímaném zdraví ve věku 65–69 let v roce 2012



Zdroj: EHLEIS (2015)

Poznámka: Seřazeno podle podílu obyvatelstva v dobrém zdravotním stavu.

Příloha 12 – Podíl mužů a žen v subjektivně vnímaném zdraví ve věku 80–84 let v roce 2012



Zdroj: EHLEIS (2015)

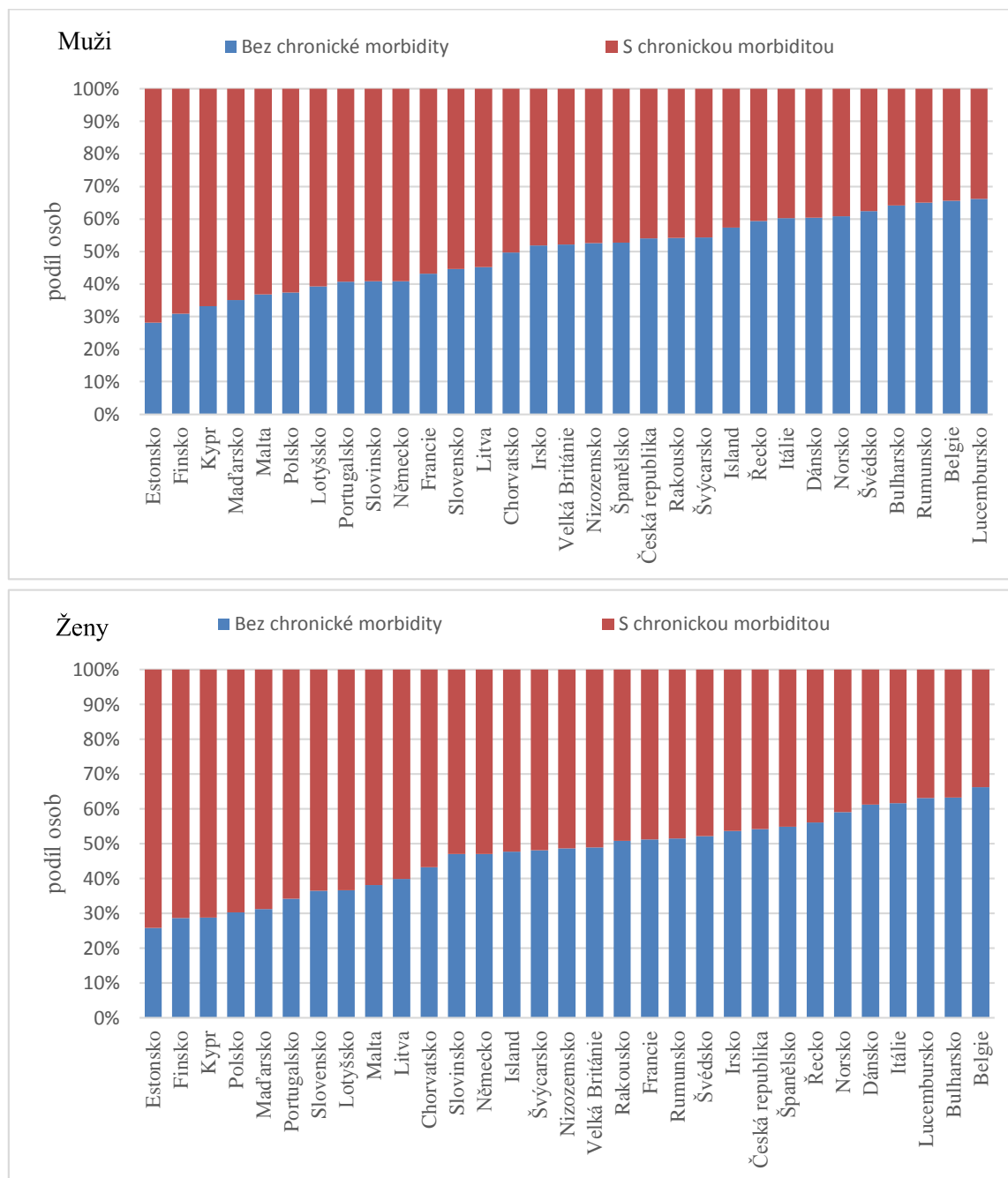
Poznámka: Seřazeno podle podílu obyvatelstva v dobrém zdravotním stavu.

Příloha 13 – Deskriptivní statistiky střední délky života podle výsledných skupin a subjektivního zdravotního stavu v roce 2012 za obě pohlaví

e65 - ženy	Skupina	Dobré	Uspokojivé	Špatné	e65 - muži	Skupina	Dobré	Uspokojivé	Špatné
Průměr	Vyrovnaný	3,35	8,22	7,98	Průměr	Vyrovnaný	6,98	6,65	4,29
	Průměrný	7,33	10,10	4,00		Špatný	2,63	6,98	5,18
	Dobry	11,30	7,05	2,72		Průměrný	7,84	8,07	2,40
Směrodatná odchylka	Vyrovnaný	1,871	0,843	1,654	Směrodatná odchylka	Dobry	10,76	5,36	2,03
	Průměrný	0,851	0,884	0,792		Vyrovnaný	0,831	0,055	0,569
	Dobry	1,829	0,785	1,234		Špatný	0,832	0,751	1,018
Variační koeficient (v %)	Vyrovnaný	55,76	10,22	20,69	Variační koeficient (v %)	Průměrný	1,593	0,682	0,926
	Průměrný	11,61	8,76	19,64		Dobry	1,414	0,683	0,735
	Dobry	16,12	11,05	45,32		Vyrovnaný	11,90	0,72	13,11
						Špatný	31,64	10,74	19,39
						Průměrný	20,32	8,45	38,34
						Dobry	13,11	12,62	35,89
e80 - ženy	Skupina	Dobré	Uspokojivé	Špatné	e80 - muži	Skupina	Dobré	Uspokojivé	Špatné
Průměr	Vyrovnaný	0,72	2,88	4,65	Průměr	Vyrovnaný	1,43	3,18	2,85
	Průměrný	2,19	4,66	2,82		Špatný	0,50	1,86	4,30
	Dobry	4,24	3,64	1,77		Průměrný	2,60	4,47	0,86
Směrodatná odchylka	Vyrovnaný	0,421	0,548	0,842	Směrodatná odchylka	Dobry	4,03	2,78	1,13
	Průměrný	0,376	0,648	0,802		Vyrovnaný	0,715	0,402	0,455
	Dobry	1,275	0,585	1,217		Špatný	0,254	0,311	0,262
Variační koeficient (v %)	Vyrovnaný	59,10	18,70	18,14	Variační koeficient (v %)	Průměrný	0,766	0,052	0,185
	Průměrný	17,02	13,69	28,23		Dobry	0,688	0,473	0,424
	Dobry	29,90	16,09	68,41		Vyrovnaný	49,58	12,64	15,94
						Špatný	49,12	16,43	6,14
						Průměrný	29,35	1,21	21,53
						Dobry	16,77	16,77	36,85

Zdroj: EHLEIS (2015), vlastní výpočty

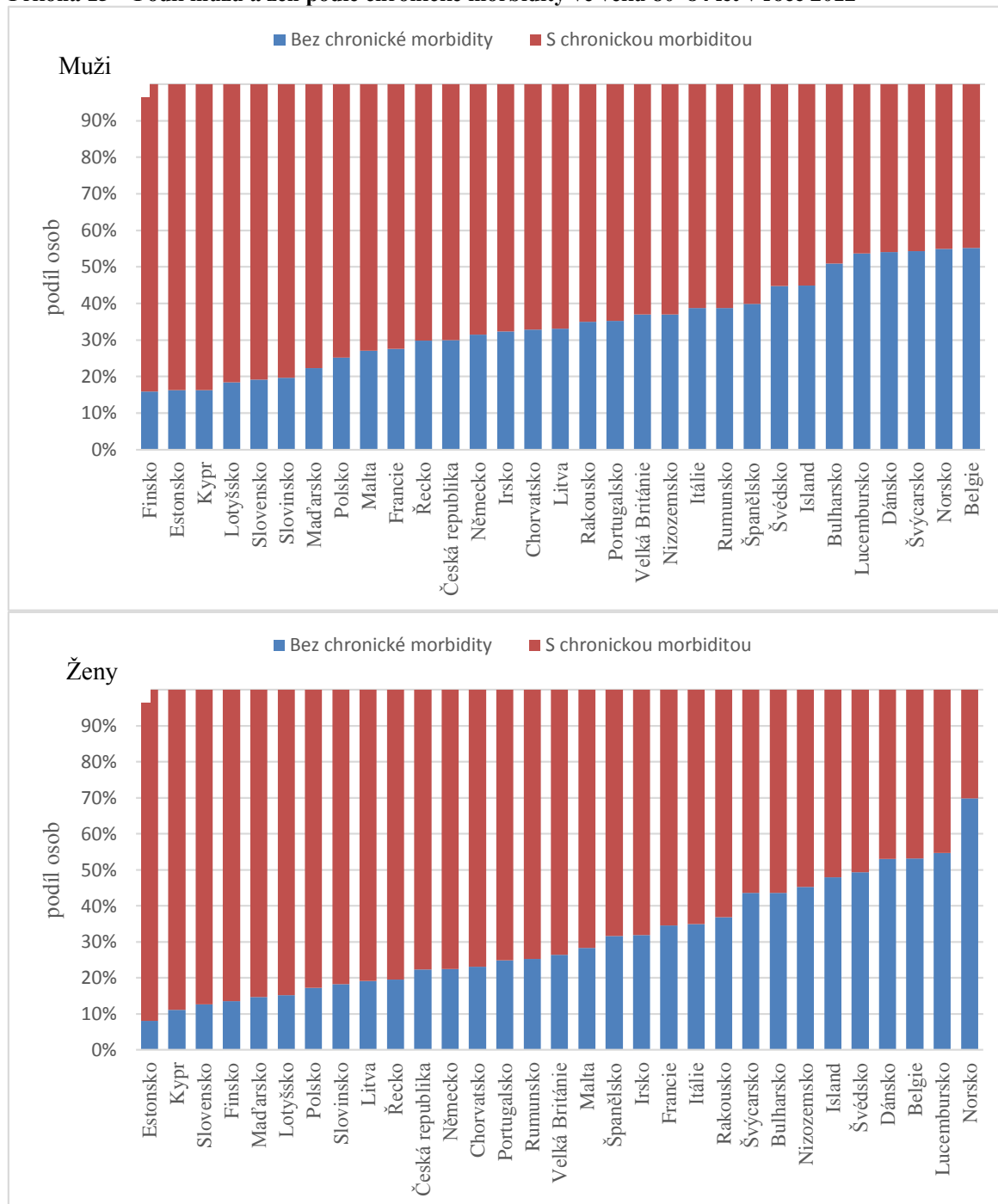
Příloha 14 – Podíl mužů a žen podle chronické morbidity ve věku 65–69 let v roce 2012



Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Seřazeno podle podílu obyvatel bez chronické morbidity.

Příloha 15 – Podíl mužů a žen podle chronické morbidity ve věku 80–84 let v roce 2012



Zdroj: EHLEIS (2015)

Vysvětlivka: Seřazeno podle podílu obyvatel bez chronické morbidity.

Příloha 16 – Deskriptivní statistiky střední délky života podle chronické morbidity ve výsledných skupinách v roce 2012 za obě pohlaví

e65-ženy	Skupina	S chronickou morbiditou	Bez chronické morbidity	e65-muži	Skupina	S chronickou morbiditou	Bez chronické morbidity
Průměr	Nízká	4,58	15,09	Průměr	Vyrovnaná	8,29	9,25
	Vysoká	11,60	8,46		Vysoká	10,28	6,77
	Vyrovnaná	8,39	12,45		Nízká	5,22	11,30
Směrodatná odchylka	Nízká	0,861	1,198	Směrodatná odchylka	Vyrovnaná	1,290	0,845
	Vysoká	1,612	0,454		Vysoká	1,229	0,682
	Vyrovnaná	1,503	1,335		Nízká	1,164	1,342
Variační koeficient (v %)	Nízká	18,70	7,88	Variační koeficient (v %)	Vyrovnaná	15,53	9,05
	Vysoká	13,86	5,35		Vysoká	11,84	10,06
	Vyrovnaná	17,84	10,71		Nízká	22,21	11,87
e80-ženy	Skupina	S chronickou morbiditou	Bez chronické morbidity	e80-muži	Skupina	S chronickou morbiditou	Bez chronické morbidity
Průměr	Vyrovnaná	4,86	4,36	Průměr	Nízká	1,81	5,72
	Vysoká	2,03	6,92		Vyrovnaná	2,66	4,91
Směrodatná odchylka	Vyrovnaná	0,989	0,744	Směrodatná odchylka	Vysoká	4,06	3,58
	Vysoká	0,897	0,743		Nízká	0,702	0,623
Variační koeficient (v %)	Vyrovnaná	20,24	16,87	Variační koeficient (v %)	Vyrovnaná	0,634	0,402
	Vysoká	44,15	10,69		Vysoká	0,576	0,441
				Variační koeficient (v %)	Nízká	38,71	10,84
					Vyrovnaná	23,65	8,22
					Vysoká	14,02	12,18

Zdroj: EHLEIS (2015), vlastní výpočty

Příloha 17 – Deskriptivní statistiky středí délky života podle omezení každodenních činností a ve výsledných skupinách v roce 2012 za obě pohlaví

e65- ženy	Skupina	Neomezen	Mírně omezen	Vážně omezen	e65 - muži	Skupina	Neomezen	Mírně omezen	Vážně omezen
Průměr	Velké	7,94	7,25	6,00	Průměr	Průměrné	8,58	7,21	3,85
	Průměrné	7,72	7,95	3,91		Malé	14,39	4,98	2,89
	Malé	12,88	4,88	2,84		Rovnovážné	7,23	3,94	1,97
Směrodatná odchylna	Velké	1,591	1,162	0,408	Směrodatná odchylna	Velké	9,74	10,876	5,655
	Průměrné	1,442	0,682	0,782		Průměrné	1,881	2,050	0,984
	Malé	1,902	1,365	0,915		Malé	0,702	0,831	0,503
Variační koeficient (v %)	Velké	20,08	15,93	6,71	Variační koeficient (v %)	Rovnovážné	2,435	1,132	0,483
	Průměrné	18,63	8,61	19,91		Velké	2,589	1,982	0,817
	Malé	14,78	27,87	32,01		Průměrné	21,86	28,38	25,40
					Malé	4,88	16,58	17,35	
					Rovnovážné	33,60	28,62	24,45	
					Velké	26,52	18,17	14,38	
e80 -ženy	Skupina	Neomezen	Mírně omezen	Vážně omezen	e80 -muži	Skupina	Neomezen	Mírně omezen	Vážně omezen
Průměr	Průměrné	4,12	3,11	1,83	Průměr	Rovnovážné	4,22	4,56	2,57
	Rovnovážné	2,21	3,89	2,59		Malé	8,05	8,16	4,15
	Velké	2,01	3,15	3,95		Velké	3,69	7,00	4,94
	Malé	6,56	1,41	1,55		Mírné	4,16	11,85	4,43
Směrodatná odchylna	Průměrné	0,932	0,364	0,529	Směrodatná odchylna	Rovnovážné	1,272	1,594	0,717
	Rovnovážné	0,662	0,437	0,511		Malé	0,564	2,145	1,578
	Velké	0,866	0,378	0,357		Velké	0,946	1,826	0,505
	Malé	0,197	0,269	0,438		Mírné	1,201	1,791	0,811
Variační koeficient (v %)	Průměrné	22,53	11,48	28,36	Variační koeficient (v %)	Rovnovážné	30,19	34,85	27,45
	Rovnovážné	29,71	11,04	19,87		Malé	6,96	26,27	37,76
	Velké	42,96	11,87	8,78		Velké	25,52	26,06	10,15
	Malé	2,84	18,19	27,65		Mírné	28,92	15,14	18,36

Zdroj: EHLEIS (2015), vlastní výpočty