

Univerzita Karlova
Přírodovědecká fakulta

Studijní program: Demografie
Studijní obor: Demografie se sociologií



Kristýna Solařová

Vývoj a specifika úmrtnosti v evropských post-socialistických státech od roku 1990

Development and specifics of mortality in European post-socialist countries since 1990

Bakalářská práce

Vedoucí práce: RNDr. Klára Hulíková Tesárková, Ph.D.

Praha, 2018

Prohlášení:

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

V Praze, 28. 7. 2018

Podpis

Ráda bych tímto poděkovala RNDr. Kláře Hulíkové Tesárkové, Ph.D. za odborné vedení této práce, za cenné rady a připomínky, ochotu a především věnovaný čas. Dále bych ráda poděkovala svým nejbližším za podporu během celého studia.

Vývoj a specifika úmrtnosti v evropských post-socialistických státech od roku 1990

Abstrakt

Cílem této práce je zachytit, analyzovat a zhodnotit hlavní vývojové trendy úmrtnosti ve vybraných evropských post-socialistických státech v období 1990–2010. Na začátku shrnuje podobnosti v historii vývoje úmrtnosti v analyzovaných státech (Česko, Bulharsko, Lotyšsko a Ukrajina) během druhé poloviny 20. století. Dále popisuje faktory, které způsobily, že se tato skupina států stala po rozpadu Sovětského svazu úmrtnostně heterogenní. Důraz je kladen na úmrtnostní krize, které negativně ovlivnily trendy úmrtnosti v Lotyšsku a na Ukrajině, ale také na okolnosti příznivého vývoje úmrtnosti v Bulharsku, a především Česku. Vývoj celkové intenzity úmrtnosti je zobrazen pomocí hodnot naděje dožití při narození. Všechny analyzované státy se po celé období vyznačovaly vyššími intenzitami úmrtnosti mužů, proto je v práci popsán také fenomén mužské nadúmrtnosti. Práce rovněž zkoumá a popisuje vývoj úmrtnosti na vybrané skupiny příčin úmrtí (novotvary, nemoci oběhové soustavy a vnější příčiny). Na poznatky přechozích kapitol práce navazuje Pollardova dvojrozměrná dekompozice rozdílů hodnot naděje dožití při narození mezi lety 1990 a 2010. Bylo zjištěno, že se úmrtnost v jednotlivých státech vyvíjela rozdílně. Česko jako jediné dokázalo částečně eliminovat rozdíl proti západoevropským státům. Bulharsko také zachytilo trend snižujících se intenzit úmrtnosti, avšak vývoj postrádal potřebnou dynamiku. Lotyšsko a Ukrajina se musely vyrovnat s velkým nárůstem úmrtnosti vlivem úmrtnostních krizí, které negativně ovlivnily hodnoty naděje dožití při narození v těchto státech po celý zbytek zkoumaného období.

Klíčová slova: úmrtnost, post-socialistické státy, úmrtnostní krize, naděje dožití při narození, úmrtnost dle příčin úmrtí, mužská nadúmrtnost, dekompozice

Development and specifics of mortality in European post-socialist countries since 1990

Abstract

The aim of this thesis is to track, analyze and assess main trends of mortality development in selected European post-socialist countries between 1990 and 2010. At the beginning, the thesis resumes the similarities in history of mortality trends in analyzed countries (the Czech Republic, Bulgaria, Latvia and Ukraine) during the second half of the 20th century. It then describes the factors that caused the mortality heterogeneity in these states after the dissolution of the Soviet Union. Emphasis is placed on mortality crises, which have negatively affected the mortality trends in Latvia and Ukraine, as well as on conditions of favourable development in Bulgaria and especially in the Czech Republic. The development of total mortality level is described using life expectancy at birth. Since all analyzed states are characterized by higher male mortality rates, the phenomenon of male mortality excess is explained later on in the thesis. The thesis also describes and analyzes the development of death causes (neoplasm, circulatory system diseases and external causes). The findings of the previous chapters are followed by Pollard's two-dimensional decomposition of the differences in life expectancy at birth between 1990 and 2010. It has been found that the mortality rates developed differently in the tracked countries. The Czech Republic was the only one able to reduce the mortality rate difference in relation to Western European countries. Bulgarian mortality rates showed a decreasing tendency as well, but the development lacked necessary dynamics. Latvia and Ukraine had to manage large increases in mortality due to mortality.

Keywords: mortality, post-socialist countries, mortality crisis, life expectancy at birth, mortality by causes of death, male mortality excess, decomposition

OBSAH

Seznam tabulek	8
Seznam obrázků	9
Seznam použitých zkratk.....	11
1 Úvod	12
1.1 Cíle a struktura práce	12
1.2 Výběr analyzovaných států a studovaného období	13
2 Přehled relevantní literatury	15
3 Zdroje dat a použité ukazatele.....	18
3.1 Zdroje dat.....	18
3.2 Demografické ukazatele a metody.....	19
4 Vývoj celkové úmrtnosti ve vybraných post-socialistických státech v období 1990–2010.....	23
4.1 Vývoj celkové intenzity úmrtnosti dle naděje dožití při narození	23
4.1.1 Vývoj celkové intenzity úmrtnosti mužů dle naděje dožití při narození	24
4.1.2 Vývoj celkové intenzity úmrtnosti žen dle naděje dožití při narození	26
4.1.3 Rozdíl v naději dožití při narození mezi pohlavími, mužská nadúmrtnost	28
4.2 Vývoj intenzity úmrtnosti dle pravděpodobnosti úmrtí	30
4.2.1 Vývoj pravděpodobnosti úmrtí mužů a žen v předproduktivním a postproduktivním věku.....	31
4.2.2 Vývoj pravděpodobnosti úmrtí mužů a žen v produktivním věku.....	33
5 Vývoj intenzit úmrtnosti dle příčin úmrtí ve vybraných post-socialistických státech v období 1990–2010.....	39
5.1 Charakteristika vybraných příčin úmrtí	39
5.1.1 Novotvary.....	39
5.1.2 Nemoci oběhového systému.....	40
5.1.3 Vnější příčiny	41
5.2 Analýza úmrtnosti dle příčin úmrtí	42

5.2.1 Vývoj úmrtnosti na novotvary.....	42
5.2.1 Vývoj úmrtnosti na nemoci oběhového systému	43
5.2.3 Vývoj úmrtnosti na vnější příčiny	45
5.2.4 Vývoj mužské nadúmrtnosti na vybrané příčiny úmrtí	46
6 Příspěvky věkových skupin a skupin příčin úmrtí ke změně naděje dožití při narození	48
6.1 Analýza příspěvků věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí k rozdílu naděje dožití při narození dle pohlaví, Česko	48
6.2 Analýza příspěvků věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí k rozdílu naděje dožití při narození dle pohlaví, Bulharsko	50
6.3 Analýza příspěvků věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí k rozdílu naděje dožití při narození dle pohlaví, Lotyšsko	52
6.4 Analýza příspěvků věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí k rozdílu naděje dožití při narození dle pohlaví, Ukrajina	54
6.5 Shrnutí.....	55
7 Závěr	56
Seznam použité literatury.....	59
Seznam použitých datových zdrojů.....	64
Seznam příloh.....	65
Přílohy.....	66

SEZNAM TABULEK

Tab.1	Kódy pro vybrané skupiny příčin úmrtí v 9. a 10. revizi Mezinárodní klasifikace nemocí.....	19
Tab. 2	Rozložení evropské standardní populace dle věkových skupin, 2013.....	21

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1	Vývoj naděje dožití při narození, vybrané státy, obě pohlaví, 1990–2010.....	24
Obr. 2	Vývoj naděje dožití při narození, vybrané státy, muži, 1990–2010	26
Obr. 3	Vývoj naděje dožití při narození, vybrané státy, ženy, 1990–2010.....	28
Obr. 4	Rozdíl naděje dožití při narození mezi muži a ženami, vybrané státy, 1990–2010.....	30
Obr. 5	Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví ve věku 0, vybrané státy, 1990–2010 ..	32
Obr. 6	Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví, 65–69 let, vybrané státy, 1990–2010..	33
Obr. 7	Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví, 30–34 let, vybrané státy, 1990–2010..	35
Obr. 8	Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví, 35–39 let, vybrané státy, 1990–2010..	36
Obr. 9	Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví, 40–44 let, vybrané státy, 1990–2010..	36
Obr. 10	Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví, 45–49 let, vybrané státy, 1990–2010..	37
Obr. 11	Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví, 50–54 let, vybrané státy, 1990–2010..	37
Obr. 12	Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví, 55–59 let, vybrané státy, 1990–2010..	38
Obr. 13	Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na novotvary, obě pohlaví, vybrané státy, 1990–2010	43
Obr. 14	Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na nemoci oběhového systému, obě pohlaví, vybrané státy, 1990–2010	44
Obr. 15	Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na vnější příčiny, obě pohlaví, vybrané státy, 1990–2010.....	45
Obr. 16	Vývoj indexu mužské nadúmrtnosti dle vybraných příčin úmrtí, vybrané státy, 1990–2010	46
Obr. 17	Příspěvky věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí ke změně naděje dožití mezi roky 1990 a 2010, Česko, muži.....	49
Obr. 18	Příspěvky věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí ke změně naděje dožití mezi roky 1990 a 2010, Česko, ženy	50
Obr. 19	Příspěvky věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí ke změně naděje dožití mezi roky 1990 a 2010, Bulharsko, muži	51
Obr. 20	Příspěvky věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí ke změně naděje dožití mezi roky 1990 a 2010, Bulharsko, ženy.....	51

Obr. 21	Príspevky vekových skupin a vybraných skupin príčin úmrtí ke zmene nádeje dožití mezi roky 1990 a 2010, Lotyšsko, muži	52
Obr. 22	Príspevky vekových skupin a vybraných skupin príčin úmrtí ke zmene nádeje dožití mezi roky 1990 a 2010, Lotyšsko, ženy	53
Obr. 23	Príspevky vekových skupin a vybraných skupin príčin úmrtí ke zmene nádeje dožití mezi roky 1990 a 2010, Ukrajina, muži.....	54
Obr. 24	Príspevky vekových skupin a vybraných skupin príčin úmrtí ke zmene nádeje dožití mezi roky 1990 a 2010, Ukrajina, ženy	55

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

HMD Human Mortality Database

MKN Mezinárodní klasifikace nemocí

SSSR Svaz sovětských socialistických republik (Sovětský svaz)

WHO World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

Kapitola 1

Úvod

Převážná část evropských dějin druhé poloviny 20. století se odehrávala na pozadí napjatých vztahů dvou odlišných systémů rozdělujících Evropu na dva zneprátelené bloky, které byly tvořeny na jedné straně západoevropskými státy a na straně druhé státy střední a východní Evropy, které byly plně loajální centrálnímu řízení Sovětského svazu. Kromě odlišného hospodářského a sociálního systému se také odlišovaly demografickým chováním, včetně procesu úmrtnosti, na jejíž téma je práce primárně zaměřena. Zatímco v zemích západní Evropy se dařilo vyrovnávat s novými nástrahami civilizačních onemocnění a dlouhodobě snižovat intenzity úmrtnosti, v zemích tzv. Východního bloku se kladl důraz na jiné oblasti než zdraví vlastních obyvatel (Cockerham, 1997). Kombinace nezájmu vedení státu o modernizaci zdravotnického systému a neprotektivního chování jedinců zapříčinila zhoršení úmrtnostních poměrů v socialistických státech.

Po pádu Berlínské zdi v roce 1989 a rozpadu Sovětského svazu v roce 1991 se objevila celá řada očekávání, jak se budou post-socialistické státy vyvíjet. V objektu zájmu byly perspektivy především ekonomického a sociálního vývoje, které plně zahrnují demografické procesy, včetně úmrtnosti. Úmrtnost podle Shkolnikova (2004) reflektuje schopnost společnosti přeměnit vlastní ekonomické zdroje na nejvíce užitečné blaho, které shledává právě ve zdraví národa. Tématem této bakalářské práce se tak stal právě tento aspekt rozvoje společností.

Vybrané post-socialistické státy vstupovaly do nové éry jako poměrně homogenní skupina, jejímž společným rysem byly vysoké intenzity odvrátitelných úmrtí, která „nejsou úmrtí, která lze odvrátit v pravém slova smyslu, ale spíše předčasné úmrtí, jímž lze předejít“ (Burcin, 2008a; str. 24). Během dvou desetiletí se úroveň úmrtnosti proměnila. A o tom právě pojednává tato práce, která se zaměřuje na vývoj a specifika vybraných evropských post-socialistických států po roce 1990.

1.1 Cíle a struktura práce

Cílem práce je popsat hlavní rysy vývoje úmrtnosti v Česku, Bulharsku, Lotyšsku a na Ukrajině v období 1990–2010. Jednotlivé kapitoly práce se zaměřují jak na ukazatele úmrtnosti, které umožňují celkové zhodnocení vývoje států a jejich srovnání, tak na vývoj a proměny z hlediska věku a příčin úmrtí. Z toho plynou také dílčí cíle. Prvním z nich je popsat, zda a případně jak,

se na úrovni úmrtnosti projeví změny, které se pojí s obdobím po rozpadu Sovětského svazu. Druhým je zhodnotit příspěvky věkových skupin a skupin příčin úmrtí k změně hodnot naděje dožití při narození mezi lety 1990 a 2010.

Hlavní část práce je strukturována do 7 kapitol. V první kapitole je především zdůvodněn výběr analyzovaných států a studovaného období. Druhá kapitola představuje teoretický rámec práce, který byl zpracován rešerší dostupné literatury vztahující se k tématu práce. Třetí kapitola zahrnuje metodologické pozadí práce a podrobně popisuje veškeré postupy použité v analytické části, a to včetně zdrojů dat a užitých ukazatelů. Čtvrtá kapitola popisuje vývoj celkových intenzit úmrtnosti pomocí naděje dožití při narození a pravděpodobností úmrtí. Pátá kapitola v první části vymezuje a charakterizuje vybrané skupiny příčin úmrtí a v druhé popisuje vývoj úmrtnosti v důsledku vybraných skupin příčin úmrtí. Šestá kapitola doplňuje obsah předchozích dvou kapitol. Pomocí metody dvourozměrné dekompozice navržené Johnem H. Pollardem rozkládá rozdíl hodnot naděje dožití při narození mezi počátečním a konečným rokem studovaného období. Sedmá kapitola shrnuje a vyzdvihuje nejdůležitější poznatky a výsledky přechozích kapitol.

1.2 Výběr analyzovaných států a studovaného období

Analytická část práce je zaměřena na čtyři země, které patří do skupiny post-socialistických států. Jsou to Česko, Bulharsko, Lotyšsko a Ukrajina. Tyto státy byly vybrány ze dvou důvodů. Za prvé zatapují geograficky rozdílné části skupiny evropských post-socialistických států a za druhé se na počátku zkoumaného období vzájemně výrazněji neodlišovaly v hodnotách naděje dožití při narození (Human Mortality Database, 2018). Politické a ekonomické změny probíhaly během 90. let 20. století v jednotlivých státech jiným způsobem a tempem. V důsledku toho se původně poměrně homogenní skupina států dle hodnot naděje dožití při narození, proměnila na skupinu heterogenních států vykazujících různé úmrtnostní poměry. Dva z analyzovaných států, Lotyšsko a Ukrajina, byly výrazně zasaženy úmrtnostními krizemi, jejichž příčiny a průběh jsou více popsány v následujících kapitolách. Projevíly se především velkým nárůstem úmrtnosti a v důsledku toho klesajícími hodnotami naděje dožití při narození (Becker, Bloom; 1998). Tyto výrazné výkyvy ovlivnily populační vývoj zasažených států po celé zkoumané období let 1990–2010. Jsou také jedním z hlavních faktorů, proč jsou tyto čtyři státy, i po přelomu tisíciletí, úmrtnostně heterogenní skupinou, a to především kvůli úmrtnosti ve vyšším věku (Gerry et al., 2017).

Prvním z analyzovaných států je Česko, které ve srovnání s dalšími třemi státy dosahuje nejlepší úrovně úmrtnosti. Hodnotami naděje dožití se částečně přibližuje zemím západní Evropy, a to především ve věkové kategorii 30–65 let (Hulíková Tesárková et al., 2015). Přestože je dlouhodobě v úmrtnostních poměrech jedním z nejlépe se vyvíjejících post-socialistických států, tak stále nedokázalo smazat rozdíl proti západoevropským státům. (Gerry et al., 2017). Vzhledem k rychlému poklesu intenzity úmrtnosti v 90. letech 20. století se Česko přiblížilo vyspělým zemím (Burcin, 2008b). Druhým státem je Bulharsko, kde dle dat Human Mortality Database (Human Mortality Database, 2018) dosahovala naděje dožití při narození mužů v roce 1990 nejvyšší hodnoty ze skupiny analyzovaných států, a to 68,1 let. U žen jsou hodnoty naděje dožití při narození za stejný rok 74,8 let. To je pouze o několik desetin méně než v Česku, které mělo

ze skupiny analyzovaných států nejvyšší hodnotu naděje dožití při narození žen (75,4 let). Mírný nárůst naděje dožití při narození lze u Bulharska pozorovat po celé zkoumané období. Na rozdíl od Česka, kde je změna hodnot naděje dožití mezi lety 1990 a 2010 5,24 u žen a 6,91 u mužů, jsou změny mezi stejnými roky v Bulharsku 2,44 u žen a 2,23 u mužů. Třetí zemí je Lotyšsko jakožto reprezentant baltských států. Ve všech třech baltských státech se v 90. letech 20. století projevila tzv. úmrtnostní krize. Nejvýrazněji ovlivnila hodnoty naděje dožití obyvatel Lotyšska, kde v období 1988–1994 klesly u mužů o 7,2 roku (Shkolnikov et al., 1998). Okolo roku 2010 se přiblížilo ke skupině lépe se vyvíjejících států střední Evropy (Gerry et al., 2017). Čtvrtou zemí je Ukrajina, která byla a je ve vývoji specifickým státem. Již v dobách, kdy byla součástí Svazu sovětských socialistických republik (dále jen SSSR), vykazovala vyšší úroveň úmrtnosti než ostatní státy SSSR. V 90. letech byla zasažena úmrtnostní krizí, která trvala déle než v ostatních zasažených zemích, a to z důvodu pomaleji probíhajících změn a reforem (Shkolnikov et al. 1998, str. 1997). Změny, které v 90. letech 20. století pomohly alespoň z části vyrovnat období úmrtnostní krize, se ukázaly jako krátkodobé (Levchuk, 2009). V současnosti se Ukrajina řadí ke státům s nejvyšším podílem předčasných úmrtí (Gerry et al., 2017).

Studované období 1990–2010 bylo zvoleno ze dvou důvodů. Za prvé byl výběr ovlivněn dostupností srovnatelných a jednotným způsobem zpracovaných dat pro všechny vybrané státy. Vzhledem k tomu, že velká část práce pracuje s daty dostupnými z Human Mortality Database, byl konečný rok 2010 zvolen právě v souladu s touto databází, ve které byl v době přípravy práce rok 2010 posledním, kdy jsou data dostupná pro všechny čtyři státy (Human Mortality Database, 2018). Druhým důvodem je fakt, že úmrtnostní změny probíhající v post-socialistických státech byly velice dynamické, tudíž i za dvacetileté období je možno vypořádat jejich specifika.

Kapitola 2

Přehled relevantní literatury

Evropské post-socialistické státy se ve vývoji úmrtnosti odlišují od ostatních evropských vyspělých států. V druhé polovině 20. století prošly několika proměnami, které se odrazily i v jejich populačním vývoji. V polovině 60. letech 20. století započalo období, kdy se začaly odlišovat úmrtnostní poměry ve státech východní a západní Evropy (Meslé, Vallin; 2002). Jednu ze zásadních rolí sehrál rozvoj úrovně zdravotnictví, která v západních zemích začala dosahovat lepších výsledků, a to především v léčbě kardiovaskulárních onemocnění (Meslé, Vallin; 2002). Státy tzv. východního bloku začaly vykazovat vyšší podíl předčasných úmrtí, což se promítlo ve snižování hodnot naděje dožití při narození, a to především mužů. Rozdíly začaly být stále více patrné v 70. a 80. letech, kdy v některých evropských socialistických státech začala stagnovat naděje dožití, v důsledku čehož se rozdíly ještě více prohloubily. V 90. letech tyto země prošly mnohými změnami, které se promítly do jejich populačního vývoje. Úroveň úmrtnosti velmi rychle zareagovala na v jednotlivých státech odlišně probíhající ekonomické, politické a sociální změny. Po pádu berlínské zdi v roce 1989 a následných politických změnách začala naděje dožití v Česku, na Slovensku, v Maďarsku a Polsku nepřetržitě stoupat (Leon, 2011). Tyto čtyři státy se tak pomyslně přidaly ke skupině zemí, ve kterých se stabilně úmrtnostní poměry zlepšovaly. Naopak v některých dalších post-socialistických státech došlo v 90. letech 20. století k neočekávanému zvýšení podílu předčasných úmrtí. Toto období je v odborné literatuře (Shkolnikov et al., 1998; Shkolnikov et al., 2004; Becker, Bloom, 1998) označováno jako období úmrtnostní, či demografické krize.

Úmrtnostní krize post-socialistických států, kterou Becker a Bloom časově vymezují v období 1990–1995 se nejvíce projevila snížením naděje dožití při narození (Becker, Bloom; 1998). Nejvýrazněji postihla Rusko a státy s ním sousedící, konkrétně Estonsko, Lotyšsko, Litvu, Bělorusko a Ukrajinu (Brainerd, Cutler; 2005). Státy jako je Česko, Polsko, Maďarsko či bývalá Německá demokratická republika zaznamenaly také mírný pokles naděje dožití po roce 1989. Byl spojen především s prvním rokem reforem a privatizací a s nimi spojenou narůstající nezaměstnaností, která negativně ovlivnila úmrtnost. Zvýšení intenzity úmrtnosti bylo však pouze krátkodobé a neprojevalo se tak výrazným způsobem jako u států, které byly úmrtnostní krizí zasaženy s vyšší a déle trvající intenzitou (Shkolnikov et al., 1998; Stucker et al., 2009).

Shkolnikov et al. (Shkolnikov et al., 1998; Shkolnikov et al., 2004) se ve svých pracích zabývá faktory, které ovlivnily vývoj úmrtnosti v bývalém SSSR a jeho přidružených satelitech.

Patří mezi ně především přechod na tržní ekonomiku, politické a sociální proměny. Tyto faktory měly nepochybný vliv na průběh a intenzitu úmrtnostních krizí, které nastaly během 90. let 20. století. Zdůrazňuje, že od 50. let minulého století se ve všech státech SSSR podařilo snížit podíl infekčních chorob na minimum, v důsledku čehož došlo k nárůstu naděje dožití. Došlo také ke zlepšení péče o novorozence a dlouhodobě stabilnímu poklesu intenzity kojenecké úmrtnosti. Od 60. let 20. století se situace obrátila negativním směrem, který trval, až na některé výjimky, téměř do konce 20. století. Nejvýraznějším determinantem poklesu naděje dožití při narození byla zhoršující se, respektive nerozvíjející se úroveň zdravotnické péče, a to především u onemocnění oběhového systému. Zdravotnický systém sovětských států po dlouhá léta zaostával v léčbě kardiovaskulárních onemocnění. Rozvojem prošel o několik desetiletí později než ve státech západní Evropy, kde kardiovaskulární revoluce probíhala především během 70. let 20. století. Odlišný čas a průběh kardiovaskulární revoluce jsou tak označovány jako jedny z hlavních důvodů rozdílů v úmrtnosti mezi zeměmi východní a západní Evropy na konci 20. století (Meslé, Vallin; 2002).

Jak již bylo řečeno, převážnou část druhé poloviny 20. století se v socialistických státech nedařilo snižovat intenzitu úmrtnosti, v důsledku čehož se snižovaly či stagnovaly hodnoty naděje dožití při narození. Výjimkou je období 1985–1987, ve kterém se tehdejší vůdce SSSR Michail Sergejevič Gorbačov zasadil o prosazování antialkoholní kampaně, která různými prostředky omezovala produkci a prodej alkoholických nápojů. Opatření zvýšila ceny alkoholu, snížila státní produkci a omezila prodej vysokoprocentních alkoholických nápojů (Bhattacharya et al., 2011). Během tohoto poměrně krátkého tříletého období se zvýšily hodnoty naděje dožití v Rusku o 3,2 let u mužů a o 1,3 roku u žen. Podobně se hodnoty změnily také v Litvě a Lotyšsku. S odstupem času lze říci, že tento nárůst byl přímým důsledkem omezení konzumace alkoholu (Shkolnikov et al., 2004). Konzumace alkoholu není jako taková přímo jednou z příčin úmrtí, ale zásadně ovlivňuje počet úmrtí vlivem vnějších příčin, jako jsou zranění, nehody či násilná úmrtí (Becker, Bloom; 1998). Nadměrná konzumace alkoholu je také jednou z příčin vysokého výskytu onemocnění oběhového či trávicího systému. Po ukončení kampaně došlo k opětovnému nárůstu intenzit úmrtnosti způsobených vnějšími příčinami a kardiovaskulárními onemocněními (Shkolnikov et al., 2004). Je také jedním z vnějších determinantů ovlivňujících nadúmrtnost mužů, o které je pojednáno v dalších částech této práce (Kalben, 2000).

Negativní situace nadále panovala v některých post-socialistických státech i během 90. let 20. století. V nově vzniklé Ruské federaci výrazně rostly intenzity úmrtnosti v období 1992–1994, které je Shkolnikovem et al. (2004) označováno jako období úmrtnostní krize. Kromě Ruské federace zasáhla úmrtnostní krize také Estonsko, Lotyšsko, Litvu, Bělorusko a Ukrajinu. Klíčovou roli sehrál velký počet neočekávaných změn, které přímo souvisely s kolapsem SSSR a probíhajícími socioekonomickými reformami, které neodmyslitelně ovlivnily ruskou společnost (Shkolnikov et al., 2004). Výraznou funkci v těchto změnách hrálo několik faktorů. Mezi ně patří psychosociální stres způsobený velkou mírou nestability společnosti, zvýšená spotřeba alkoholu, špatná výživa a environmentální problémy. Roli hrála i zhoršující se úroveň ruského zdravotnického systému (Becker, Bloom; 1998). Od 90. let 20. století se spolu s otevřením hranic a nově nastolenou tržní ekonomikou také zvýšila spotřeba tabáku. Výrazně vzrostl podíl kouřících žen, což se vzhledem k negativním vlivům tabákových výrobků odrazilo na zvyšující se intenzitě úmrtnosti na nemoci související s jejich nadměrnou konzumací.

Úmrtnostní krize nejvíce zasáhla skupinu populace zastoupenou muži v ekonomicky aktivním věku, kteří byli největší měrou vystaveni negativním vlivům právě probíhajících změn. U žen také docházelo k negativnímu vývoji úmrtnosti, ale pokles hodnot naděje dožití nebyl tak výrazný jako u mužské populace (Shkolnikov et al., 2004). V období 1994–1997 se populace přizpůsobila nově zavedeným socio-ekonomickým podmínkám a hodnoty naděje dožití při narození se začaly zvyšovat. Rozdílnost mezi státy východní a západní Evropy byla, i přes pozitivní změny ve východních zemích zasažených úmrtnostní krizí, stále velká. Odlišovala se nejenom celková intenzita úmrtnosti, ale také její specifika dle věku, pohlaví a příčin. V souvislosti s ekonomickou krizí v roce 1998 se tempo ekonomického růstu východoevropských post-socialistických států zpomalilo a následně došlo v roce 1999 k opětovnému navýšení intenzity úmrtnosti (Meslé, Vallin; 2002), tedy k druhé úmrtnostní krizi. Pomyslně se tak završilo nepříznivé období, které provázelo vývoj úmrtnosti ve východoevropských státech po téměř celou druhou polovinu 20. století.

S přelomem nového tisíciletí se objevilo mnoho očekávání a předpokladů, jak se budou dále vyvíjet rozdílné úrovně úmrtnosti evropských států. Zajímavě na toto téma nahlíží text *Convergence or Divergence? Life Expectancy Patterns in Post-communist Countries, 1959–2010* (Gerry et al, 2017), který na základě dat z Human Mortality Database za období 1959–2010 popisuje vývoj hodnot naděje dožití při narození 30 členských zemí OECD, mezi něž je zahrnuto také 11 evropských post-socialistických států. Výsledkem analýzy dat je, že mezi hodnotami naděje dožití při narození ve státech západní Evropy a hodnotami naděje dožití při narození v post-socialistických státech přetrvávají stále velké rozdíly. Výjimkou je pouze Česko, které jako jediné do roku 2010 dosáhlo částečně přiblížit hodnotám západoevropských států. Celkově v celém post-komunistickém období nedošlo k výraznější konvergenci mezi úmrtnostně méně a více vyspělými státy Evropy. Rozdíly nejsou patrné pouze na této úrovni srovnávání. Samotná skupina 11 post-socialistických států se stala výrazně heterogenní a podle autorů ji lze rozdělit do 3 podskupin, které ale výlučně nezahrnují totožně vyvíjející se populace. V čele skupiny těchto států stojí Česko, které se svým vývojem nejméně přiblížilo státům západní Evropy. Státy s nejnižšími hodnotami naděje dožití zůstávají Rusko, Bělorusko a Ukrajina, tedy státy, které byly v 90. letech zasaženy úmrtnostní krizí. Mezi těmito dvěma extrémy stojí baltské státy (Litva, Lotyšsko a Estonsko) a státy střední Evropy, mezi které řadíme Polsko, Slovensko a Maďarsko. Všechny podskupiny zaznamenaly v posledních analyzovaných letech nárůst hodnot naděje dožití. Nejméně výrazněji vývoj úmrtnosti zaznamenaly Baltské státy, které se přiblížily stredoevropským státům a oddělily se tak od Ruska, Běloruska a Ukrajiny (Gerry et al., 2017).

Kapitola 3

Zdroje dat a použité ukazatele

Následující kapitola se v první části zabývá zdroji dat, které byly použity pro analytickou část práce. Druhá podkapitola popisuje vybrané demografické ukazatele a metody, které byly pro zpracování dat využity.

3.1 Zdroje dat

Data pro analytickou část práce jsou převzata z několika databází. Z Human Mortality Database (dále jen HMD) byly převzaty hodnoty z úmrtnostních tabulek, které HMD zpracovává a konstruuje na základě dat přejatých z jednotlivých národních statistických úřadů (Wilmoth et al., 2017). Z tabulek byly pro účely analýzy převzaty hodnoty naděje dožití při narození a hodnoty pravděpodobnosti úmrtí mezi přesnými věky. Pro Česko jsou data dostupná za období 1950–2016, za Bulharsko 1947–2010, za Lotyšsko 1959–2014 a za Ukrajinu 1959–2014. Posledním rokem, kdy jsou data dostupná pro všechny čtyři státy je tedy rok 2010, který byl zvolen jako poslední rok analyzovaného období. Úmrtnostní tabulky HMD jsou dostupné do vysokého věku (110+). Problémem je, že ve vyšších věkových kategoriích klesá spolehlivost empirických dat (Burcin et al., 2010). „Řešením uvedeného problému je aplikace některého z mnoha dostupných modelů, které vyrovnávají vhodně zvolené pozorované hodnoty úmrtnosti a extrapolují je do nejvyššího zvoleného věku“ (Burcin et al., 2010; str. 78). HMD pro vyrovnávání úmrtnostních tabulek ve věku vyšším než 80 let užívá model Kannistö (Wilmoth et al., 2017). Při práci s daty publikovanými HMD je také nutné brát v potaz, že se jejich kvalita za jednotlivé státy liší. V případě analyzovaných států upravuje HMD nepřesné datové zdroje Bulharska a Ukrajiny (Wilmoth et al., 2017). V případě Bulharska je problémem především podhodnocování kojenecké úmrtnosti (Philipov, 2017). Data Ukrajiny po roce 1990 obsahují nepřesné informace o věku úmrtí. V oficiálních statistikách navíc nejsou zastoupena neregistrovaná úmrtí v odlehlých venkovských oblastech (Pyrozchkov et al., 2017).

Data potřebná k analýze úmrtnosti dle příčin úmrtí jsou dostupná z WHO Causes of Death Database, která spadá pod správu World Health Organisation (dále jen WHO). V databázi jsou za jednotlivé státy dostupná data tříděná dle věku, pohlaví a příčiny úmrtí. Jednotlivé příčiny úmrtí jsou značeny dle příslušné revize Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených problémů

(dále MKN). V analyzovaném období všechny čtyři státy přešly z 9. revize MKN na nejaktuálnější 10. revizi MKN. V Česku platí 10. revize MKN od roku 1994, v Bulharsku od 2005, v Lotyšsku od 1996 a na Ukrajině od 2005. Nejvýraznější rozdíl mezi revizemi je odlišný způsob kódování jednotlivých příčin úmrtí. Práce se zaměřuje na tři skupiny příčin úmrtí. Jsou to novotvary, nemoci oběhového systému a vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti. V 9. revizi jsou novotvary druhou skupinou (označenou římskou číslicí II), nemoci oběhového systému jsou sedmou skupinou (VII), vnější příčiny jsou osmnáctou skupinou (XVIII). Aktuální 10. revize obsahuje odlišné kódování jednotlivých příčin úmrtí. Ke změnám došlo také v číselném označení skupin příčin úmrtí. Novotvary jsou druhou skupinou (II), nemoci oběhového systému devátou skupinou (IX) a vnější příčiny dvacátou skupinou (XX). Data za Lotyšsko a Ukrajinu v 9. revizi podléhají speciálnímu kódování, které je označováno jako 9 N. Bylo vytvořeno pro některé státy, které vznikly rozpadem SSSR. Konkrétní kódy pro vybrané tři skupiny úmrtí jsou zobrazeny v tabulce 2. Vzhledem k tomu, že jsou v práci analyzované skupiny příčin smrti, nikoliv jednotlivé příčiny, není nutné kódy mezi revizemi převádět.

Tab. 1 – Kódy pro vybrané skupiny příčin úmrtí v 9. a 10. revizi Mezinárodní klasifikace nemocí

Skupina příčin úmrtí	Kód MKN-9	Kód MKN-9 N	Kód MKN-10
Novotvary	B08–B17	CH-02	C00–D48
Nemoci oběhového systému	B25–B30	CH-07	I00–I99
Vnější příčiny	B47–B56	CH-17	V01–Y98

Zdroj: WHO, 2018; vlastní zpracování

WHO poskytuje počty zemřelých na dané příčiny úmrtí odděleně pro muže a ženy. Data jsou tříděna dle věku do jednoletých, čtyřletých a pětiletých kategorií. K těmto kategoriím je přidána také kategorie, označená jako „unknown“, která obsahuje počty zemřelých na danou příčinu, u kterých není k dispozici věk. Počty zemřelých zařazených do této kategorie byly rovnoměrně rozděleny mezi všechny věkové kategorie. Z WHO jsou také převzata data o pohlavně věkové struktuře potřebná pro výpočet standardizovaných měr úmrtnosti dle příčin úmrtí.

3.2 Demografické ukazatele a metody

Nejčastěji používaným ukazatelem pro porovnání intenzity úmrtnosti je naděje dožití, někdy také nazývána jako střední délka života. Její výpočet, který je prováděn pomocí funkcí úmrtnostních tabulek, není nijak ovlivněn věkovou strukturou zkoumaných populací. Z tohoto důvodu je vhodným ukazatelem pro porovnávání intenzit úmrtnosti mezi jednotlivými populacemi (Pavlík et al., 1986). „Vzhledem k odlišné úmrtnosti mužů a žen se konstruuje odděleně pro obě pohlaví“ (Kalibová, 1997; str. 25). V této práci bude interpretována především naděje dožití při narození, která udává kolik let života průměrně zbývá k prožití právě narozenému jedinci, za předpokladu, že se úmrtnostní podmínky nezmění (Pavlík et al., 1986). Hodnoty naděje dožití při narození jsou dostupné z Human Mortality Database, proto je není nutné počítat.

Z úmrtnostních tabulek lze také získat charakteristiku úmrtnosti v jednotlivých věcích. V úmrtnostních tabulkách je zobrazena pomocí funkce pravděpodobnosti úmrtí q_x mezi přesnými

věky. Udává, s jakou pravděpodobností zemře osoba v přesném věku x před dosažením přesného věku $x+1$ (Pavlík et al., 1986). V následujících částech práce jsou porovnávány pravděpodobnosti úmrtí mužů a žen ve věkových kategoriích předproduktivním (0–14 let), produktivním (15–64 let) a postproduktivním věku (65+ let). Pravděpodobnost úmrtí ve věku 0 udává přesnou hodnotu intenzity úmrtnosti kojenců (Pavlík et al., 1986). Pravděpodobnosti úmrtí ve věku 0 a v pětiletých věkových intervalech jsou převzaty ze zkrácených úmrtnostních tabulek Human Mortality Database.

Dále se analytická část práce zaměřuje na úmrtnost podle skupin příčin úmrtí. Základním ukazatelem úmrtnosti podle příčin je míra smrtnosti neboli míra letality. Míra smrtnosti udává počet úmrtí na danou příčinu i na 100 000 obyvatel středního stavu (Pavlík et al., 1986). Problém toho ukazatele je ten, že není vhodný pro srovnávání, jelikož je pouze hrubou měrou. Proto je v této práci užíván vhodnější ukazatel, kterým je standardizovaná míra úmrtnosti podle příčin úmrtí. Tento ukazatel analogicky vychází ze standardizované míry úmrtnosti, a udává počet úmrtí na danou příčinu i na 100 000 obyvatel standardní populace. Výpočet vychází ze vzorce (Pavlík et al., 1986; str. 159):

$${}^{pst}{}_{t}hmú^i = \frac{\sum \acute{u}_x^i \times P_x^{st}}{P^{st}} \times 100\,000$$

kde:

${}^{pst}{}_{t}hmú^i$ je přímo standardizovaná míra úmrtnosti na příčinu i v roce t

P_x^{st} je počet obyvatel standardní populace v dokončeném věku x

P^{st} je celkový počet obyvatel standardní populace

\acute{u}_x^i je míra úmrtnosti na příčinu i ve věku x , která je vyjádřena vztahem:

$$\acute{u}_x^i = \frac{D_x^i}{P_x}$$

kde:

D_x^i je počet zemřelých na příčinu i ve věku x

P_x je počet obyvatel populace v dokončeném věku x k 1.7. daného roku.

V praxi se používají dvě metody standardizace, přímá a nepřímá. Pro účely této práce je užívána metoda přímé standardizace, kdy “věkovou strukturu zvolíme za standard, jímž vážíme míry úmrtnosti podle věku” (Pavlík et al., 1986; str. 159). Jako standard jsou užívány hodnoty standardní populace, jež jsou uvedeny v tabulce 2.

Tab. 2 – Rozložení evropské standardní populace dle věkových skupin

Věk	Standardní populace	Věk	Standardní populace
0	1 600	45–49	7 000
1–4	6 400	50–54	7 000
5–9	7 000	55–59	6 000
10–14	7 000	60–64	5 000
15–19	7 000	65–69	4 000
20–24	7 000	70–74	3 000
25–29	7 000	75–79	2 000
30–34	7 000	80–84	1 000
35–39	7 000	85+	1 000
40–44	7 000	Celkem	100 000

Zdroj: Eurostat, 2013; vlastní zpracování

Obvykle je standardizovaná míra úmrtnosti podle příčin úmrtí počítána odděleně podle pohlaví. Pro porovnání míry úmrtnosti podle příčin dle pohlaví je možno vypočítat index mužské, či ženské nadúmrtnosti na danou příčinu. Předpokládá se, že skupina analyzovaných států, které patří k vyspělým zemím, bude vykazovat vyšší intenzitu úmrtnosti mužů (Kalibová, 1997). Obvykle, až na několik výjimek, mají muži ve všech věkových kategoriích vyšší intenzitu úmrtnosti, než ženy (Pavlik et al., 1986). Z toho důvodu je vypočítáván index mužské nadúmrtnosti, který vyjadřuje kolik mužů zemřelých na danou příčinu i připadá na počet žen zemřelých na danou příčinu i . Výpočet vychází z podílu hodnot standardizovaných měr úmrtnosti dle příčin. Vzorec pro výpočet je následující (Šebík, 2015; str. 17):

$$\text{index mužské nadúmrtnosti} = \frac{hmú^{pst,i,m}}{hmú^{pst,i,ž}}$$

kde:

$hmú^{pst,i,m}$ je přímo standardizovaná míra úmrtnosti na příčinu i pro muže

$hmú^{pst,i,ž}$ je přímo standardizovaná míra úmrtnosti na příčinu i pro ženy.

V poslední části jsou zobrazeny příspěvky jednotlivých věkových skupin a skupin příčin úmrtí ke změně hodnot naděje dožití. K tomu byla využita metoda dvourozměrné dekompozice, kterou navrhnul John H. Pollard. Metoda rozkládá rozdíl dvou hodnot naděje dožití na příspěvky jednotlivých věkových skupin a skupin příčin úmrtí. Vztah je vyjádřen vzorcem (Pollard, 1982; str. 229, upraveno):

$$e_0^2 - e_0^1 = \sum [(Q_x^1 - Q_x^2) \times w_{xs}]$$

kde:

Q_x^1 a Q_x^2 jsou tabulkové míry úmrtnosti v populaci 1 a 2.

w_{xs} jsou váhy věkových skupin ke středu daného intervalu. Jejich vztah je vyjádřen vzorcem:

$$w_{xs} = \frac{1}{2} \times \left[\left(\frac{l_x^2 + l_{x+n}^2}{2 \times l_0} \times \frac{e_x^2 + e_{x+n}^2}{2} \right) + \left(\frac{l_x^1 + l_{x+n}^1}{2} \times \frac{e_x^1 + e_{x+n}^1}{2 \times l_0} \right) \right]$$

kde:

$l_x^1, l_x^2, l_{x+n}^1, l_{x+n}^2$ jsou tabulkové počty dožívajících se přesného věku x a $x + n$ v populacích 1 a 2
 $e_x^1, e_x^2, e_{x+n}^1, e_{x+n}^2$ je naděje dožití v přesném věku x a $x + n$ v populacích 1 a 2.

Tabulkové míry úmrtnosti Q_x jsou vyjádřeny vzorcem (Pollard, 1982; str. 229):

$$Q_x = -\ln \frac{l_{x+n}}{l_x}$$

Pro výpočet tabulkové míry úmrtnosti v poslední věkové skupině je vzorec odlišný:

$$Q_{85+}^1 = \frac{\text{rozdíl}_{Q_{85+} \times Q_{80}^1}}{Q_{80}^1 - Q_{80}^2} \quad \text{a} \quad Q_{85+}^2 = \frac{\text{rozdíl}_{Q_{85+} \times Q_{80}^2}}{Q_{80}^1 - Q_{80}^2}$$

kde:

$$\text{rozdíl}_{Q_{85+}} = \frac{\Delta_{85+}}{w_{85+}}$$

$$\Delta_{85+} = (e_0^2 - e_0^1) - \sum_0^{80-84} \Delta_{x,x+n}$$

Pro výpočet příspěvků příčin úmrtí se tabulkové míry úmrtnosti Q_x násobí podílem zemřelých na danou příčinu z celkového počtu zemřelých.

Pomocí dvourozměrné dekompozice lze zhodnotit, které věkové skupiny a skupiny příčin úmrtí ke změně přispěly nejvíce.

Kapitola 4

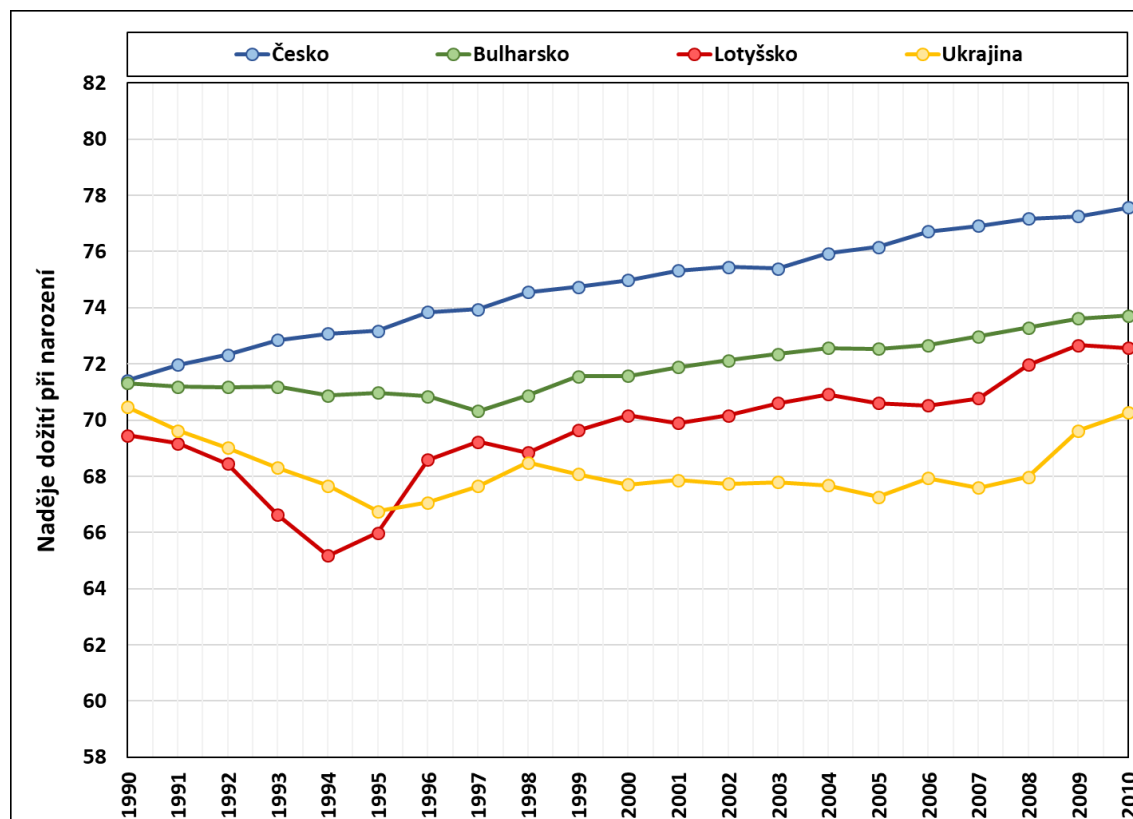
Vývoj celkové úrovně úmrtnosti ve vybraných post-socialistických státech v období 1990–2010

Tato kapitola popisuje a srovnává vývoj intenzit úmrtnosti v Česku, Bulharsku, Lotyšsku a na Ukrajině mezi lety 1990 a 2010. Pro analýzu celkových intenzit úmrtnosti v daných státech je užito hodnot naděje dožití při narození dle pohlaví. Naděje dožití při narození, jakožto výsledný ukazatel úmrtnostní tabulek, je vhodným ukazatelem pro mezinárodní srovnání, a to z toho důvodu, že není nijak ovlivněn věkovými strukturami zkoumaných populací (Pavlík et al., 1986). V poslední části kapitoly je popsán vývoj úmrtnosti podle věku. K tomu je užito funkce úmrtnostních tabulek, jež se nazývá pravděpodobnost úmrtí.

4.1 Vývoj celkové intenzity úmrtnosti dle naděje dožití při narození

Meslé a Vallin (2002) uvádějí, že od poloviny 80. let 20. století lze v rámci skupiny socialistických států rozlišit dvě kategorie. Tuto hypotézu potvrzuje obr. 1, který zobrazuje hodnoty naděje dožití při narození analyzovaných států souhrnně za obě pohlaví. První kategorií jsou státy, ve kterých se hodnoty naděje dožití při narození nevyvíjely stabilně. Do této kategorie Meslé a Vallin řadí státy, které byly součástí SSSR. Hodnoty naděje dožití při narození těchto států byly výrazně ovlivněny změnami, které nastaly v souvislosti s antialkoholní kampaní probíhající v období 1985–1987 a později úmrtnostními krizemi. Do druhé kategorie řadí státy střední Evropy, ve kterých se hodnoty naděje dožití vyvíjely stabilně. Analyzované státy zastupují obě popsané kategorie. Ukrajinu a Lotyšsko lze zařadit do první zmíněné, jelikož intenzita úmrtnosti těchto dvou států byla pozitivním způsobem ovlivněna antialkoholní kampaní na konci 80. let 20. století, a poté negativně ovlivněna úmrtnostními krizemi během 90. let 20. století. Do druhé kategorie lze přímo zařadit Česko, které se vývojem po roce 1990 přiblížilo úrovni úmrtnosti zemí západní Evropy (Burcin, Kučera; 2009). Bulharsko není státem střední Evropy, ale lze ho řadit k druhé kategorii států, i když stále zaostává za vzrůstajícími trendy stredoevropských států (Meslé, Vallin; 2002).

Obr. 1 – Vývoj naděje dožití při narození, vybrané státy, obě pohlaví, 1990–2010



Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní zpracování

Následující části práce nejprve popisují vývoj naděje dožití při narození v jednotlivých státech odděleně za muže (oddíl 4.1.1) a za ženy (oddíl 4.1.2). V závěru podkapitoly je zhodnocen rozdíl v naději dožití při narození mezi pohlavími.

4.1.1 Vývoj celkové intenzity úmrtnosti mužů dle naděje dožití při narození

Nepříznivé trendy úmrtnosti se během druhé poloviny 20. století odrazily především na vysokých intenzitách úmrtnosti mužů v produktivním věku (Shkolnikov et al., 2004). V důsledku toho v socialistických státech stagnovaly či klesaly hodnoty naděje dožití při narození mužů. Ženská populace v tomto ohledu neprodělala tak velké výkyvy. O vývoji celkové intenzity žen pojednává oddíl 4.1.2.

Jak je vidět na obr. 2, v roce 1990, tedy na počátku zkoumaného období, nebyly rozdíly v hodnotách naděje dožití při narození tak výrazné, jako v posledním zkoumaném roce 2010 (konkrétní hodnoty jsou uvedeny v příloze 1). Rozdíly v naději dožití při narození mužů v jednotlivých státech se výrazně zvýšily. V prvních letech následujících po roce 1990 je patrné, že čtyři analyzované státy vytvářejí dvě skupiny s podobným trendem vývoje. To také potvrzuje hypotézu Meslé a Vallina (2002) popsanou v úvodní části kapitoly 4.

První skupinu tvoří Ukrajina a Lotyšsko, které zaznamenaly během dvou desetiletí nebývalé fluktuace v intenzitách úmrtnosti. Jejich vývoj byl po celé zkoumané období ovlivněn úmrtnostními krizemi, které byly dle Meslé a Vallina (2002) kombinací politických změn a individuálních rizikových faktorů, jako je například nadměrná konzumace alkoholu, tabákových výrobků a celkově nevhodná životospráva (Levchuk, 2009; Gilmore et al., 2002).

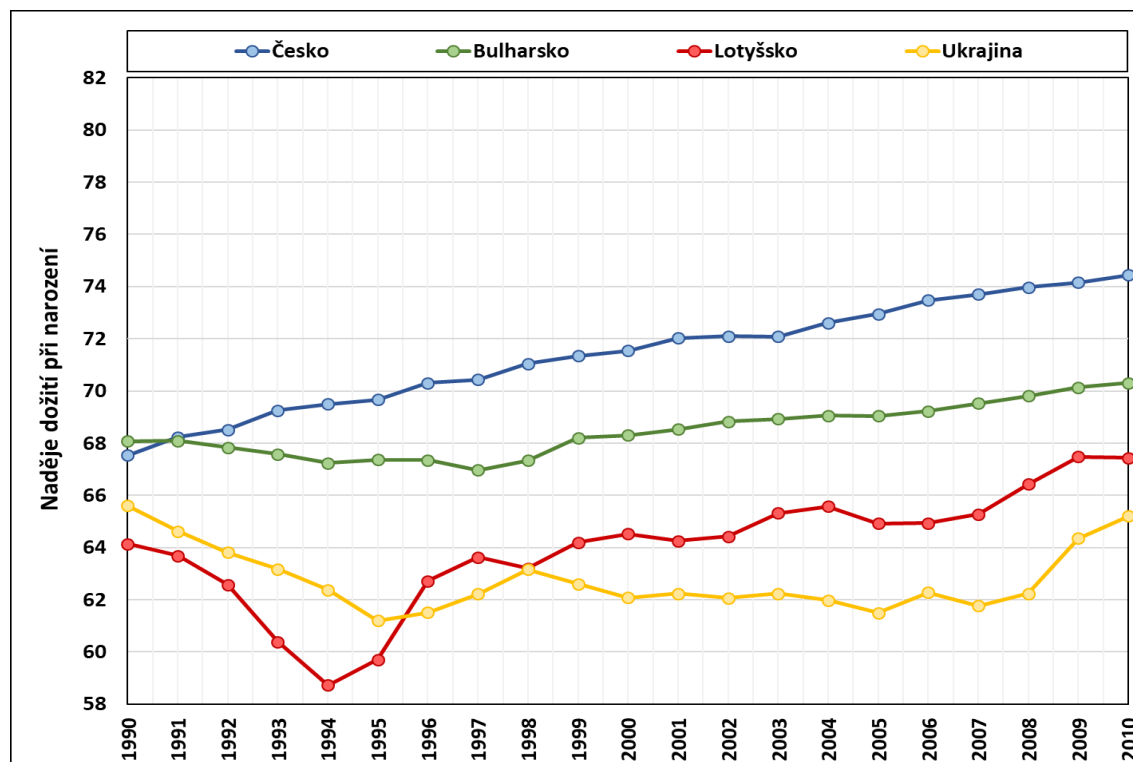
Z obr. 2. je patrné, že nejvýraznější úmrtnostní krize nastala bezprostředně po rozpadu SSSR. Prudký nárůst intenzit úmrtnosti způsobil, že v roce 1994 hodnota naděje dožití při narození mužů v Lotyšsku dosáhla minima ze všech zkoumaných států a to konkrétně 58,7 let. Na Ukrajině lze pozorovat minimum o jeden rok později, v roce 1995, kdy byla hodnota 61,2 let. Ve výsledku hodnoty mezi lety 1990 a 1994, respektive 1995, poklesly o 5,4 let, respektive o 4,4 let. Poté hodnoty naděje dožití při narození mužů začaly narůstat. Trend vývoje hodnot Lotyšska po zbytek 90. let lze, až na mírný pokles v roce 1998, označit za narůstající. K výraznému zvýšení hodnot došlo mezi lety 1995 a 1996, kdy se meziročně zvedla hodnota naděje dožití při narození o 3 roky. Od stejného roku hodnoty Lotyšska převyšovaly hodnoty Ukrajiny, což se po zbytek zkoumaného období nezměnilo. V roce 1999 dostáhla naděje dožití při narození mužů hodnoty 68,2 let, což je o 9,5 roku více, než v roce 1994. Na Ukrajině po roce 1995 také nastalo zlepšení, ale proti Lotyšsku mělo mírný průběh. V roce 1998 zaznamenaly hodnoty naděje dožití při narození mužů maxima 63,1 let, které se podařilo překonat až během roku 2009. Od stejného roku se hodnoty Ukrajiny staly nejnižšími ve srovnání s ostatními třemi státy. Po roce 1998 se intenzita úmrtnosti mužů na Ukrajině vlivem ekonomické krize opět zvyšovala (Shkolnikov et al., 2004). Vývoj obou států po roce 2000 lze opět označit jako nestabilní. Hodnoty naděje dožití mužů v Lotyšsku se postupně zvyšovaly, na Ukrajině spíše stagnovaly. Poslední výrazný pokles pro oba státy nastal v roce 2005, kdy se na Ukrajině výrazně přiblížily minimu z roku 1995. Hodnoty naděje dožití při narození v Lotyšsku se po roce 2005 opět začaly zvyšovat a jejich vývoj nezaznamenal až do roku 2010 výrazný pokles. Hodnota naděje dožití při narození v Lotyšsku se od roku 1990 do roku 2010 zvýšila o 3,3 roku. Ukrajina prošla mezi lety 2005 a 2007 posledními výkyvy, které následoval nebývale vysoký nárůst naděje dožití při narození, který byl nejvýraznějším přírůstkem za celé období od roku 1990, a kdy se se mezi lety 2007 a 2010 zvýšila hodnota naděje dožití při narození o 3,4 roku. Avšak ani tento nárůst nedokázal zajistit, aby se Ukrajina dostala na úroveň hodnot, kterých dosahovala v roce 1990.

Druhá skupina, Česko a Bulharsko, vykazovala po celé období výrazně stabilnější vývoj. Hodnoty naděje dožití při narození mužů v Česku se téměř po celé období zvyšovaly. Výjimkou je pouze období 2001–2003, kdy stagnovaly a kolísaly okolo hodnoty 72 let. Česko navíc zaznamenalo největší nárůst hodnot naděje dožití při narození, které se z původních 67,5 let v roce 1990 zvýšily na 74,4 let v roce 2010, tj. o 6,9 roku. Díky tomu se Česko stalo nejlépe se vyvíjejícím post-socialistickým státem, a to nejenom v rámci analyzovaných států. Největší vliv sehrálo zlepšení úrovně zdravotnictví, dovoz nových moderních technologií, léků a také zlepšení péče o vlastní zdraví. Tyto faktory ovlivnily především úmrtnost mužů ve středním věku, v důsledku čehož došlo k rychlému poklesu úrovně úmrtnosti. Vývoj tak přiblížil Česko ostatním vyspělým státům, i když rozdíly jsou stále patrné, a to především kvůli stále poměrně vysoké intenzitě odvrátitelných úmrtí (Kučera, 2008; Burcin, 2008b). Bulharsko mělo v roce 1990 nejvyšší hodnotu naděje dožití při narození mužů. Záhy však bylo v roce 1991 odsunuto na pomyslnou druhou pozici v kontextu analyzovaných států. Dá se říci, že mezi lety 1990 a 1997 se úroveň úmrtnosti mužů v Bulharsku ubírala nepříznivým směrem, a to jak ve smyslu poklesu, tak stagnace, tedy nezvyšování se hodnot. Bulharsko není ve většině literatury řazeno ke státům, které byly ovlivněny úmrtnostní krizí, ale z dat lze usuzovat, že změny probíhající během 90. let 20. století se také jistou měrou odrazily ve vyšší úrovni úmrtnosti. Od roku 1998 lze pozorovat příznivou tendenci vývoje, která trvala až do roku 2010, kdy byla hodnota naděje dožití při

narození mužů 70,3 let. To je však pouze o 2,2 let více, než v roce 1990, z čehož lze usuzovat, že přesto, že vývoj byl poměrně stabilní, tak nenabýval takových intenzit jako například v Česku.

Česko, Bulharsko a Lotyšsko, jak již bylo řečeno, vykazovaly v roce 2010 vyšší hodnoty naděje dožití při narození, než v roce 1990. V tomto ohledu zaostávala Ukrajina, která se výchozím hodnotám pouze přiblížila, ale nedosáhla na ně. Během celého období se tato skupina států stávala stále více heterogenní. V roce 1990 byl rozdíl mezi nejvyšší a nejnižší hodnotou naděje dožití při narození mužů 3,9 roku. V roce 2010 byl pak tento rozdíl již výrazně vyšší, a to 9,2 roku.

Obr. 2 – Vývoj naděje dožití při narození, vybrané státy, muži, 1990–2010



Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní zpracování

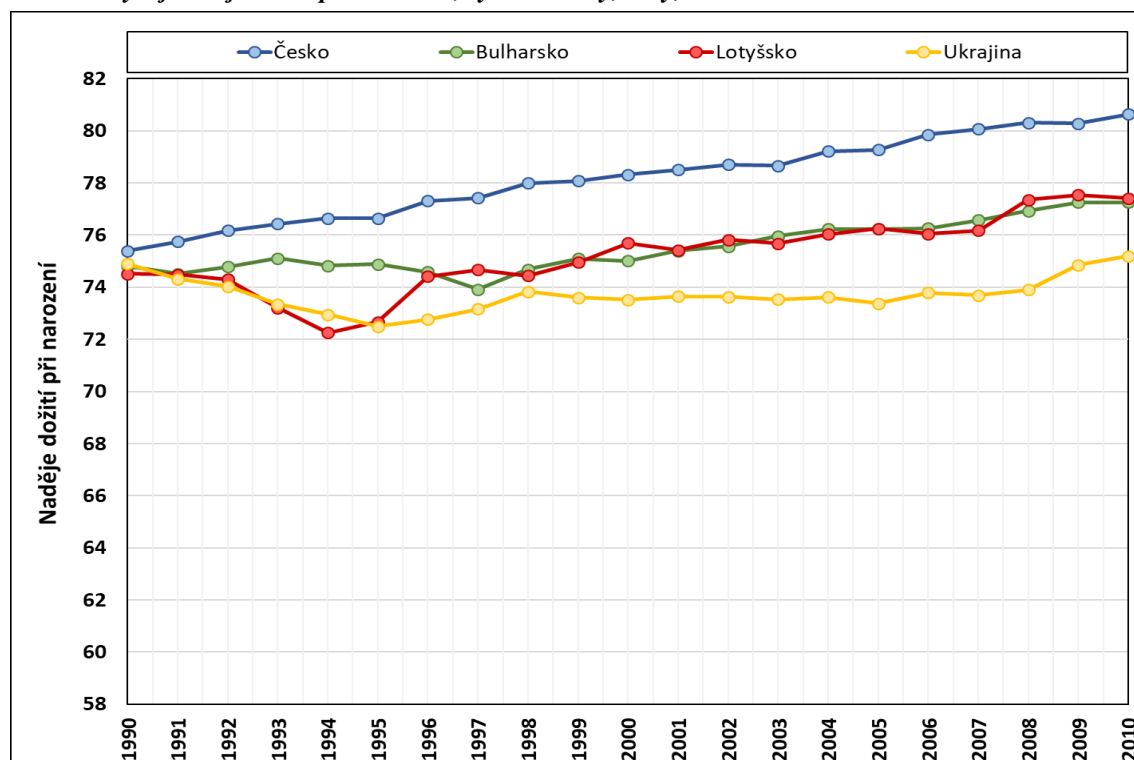
4.1.2 Vývoj celkové intenzity úmrtnosti žen dle naděje dožití při narození

Vývoj naděje dožití při narození žen se vyznačoval podobnými trendy, jako výše popsany vývoj hodnot mužů. Avšak s tím rozdílem, že intenzity úmrtnosti žen se neměnily tak velkou měrou, jako to lze pozorovat u mužů. Celkově lze u žen pozorovat nejenom nižší úroveň úmrtnosti, ale také rozdílné vzorce úmrtí. Po celé zkoumané období tak byla naděje dožití při narození žen vyšší než mužů, avšak ve srovnání s vyspělými státy západní Evropy byly tyto hodnoty na stále nízké úrovni (Meslé, Vallin; 2002). Z obr. 3 je patrné, že vývoj úmrtnosti žen potvrzuje hypotézu Meslé a Vallina (2002), jež je popsána v předchozích částech této kapitoly. V Česku byl vývoj hodnot naděje dožití při narození žen stabilní po celé zkoumané období. V Bulharsku zaznamenala úroveň úmrtnosti žen více výkyvů než v případě mužů. Přesto je však trendem vývoje bližší Česku než zbylým dvěma státům. Těmi jsou Lotyšsko a Ukrajina, kde se stejně jako u mužské populace zvýšily intenzity úmrtnosti vlivem socio-ekonomických změn v 90. letech 20. století. Konkrétní hodnoty naděje dožití při narození žen jsou uvedeny v příloze 2.

V počátečním roce 1990 se hodnoty naděje dožití při narození žen ve všech 4 státech pohybovaly okolo 75 let. Nejvyšší hodnoty dosáhlo Česko, kde dívky narozené v roce 1990 měly za předpokladu, že se nezmění podmínky, před sebou v průměru 75,4 let života. O něco nižší byly hodnoty na Ukrajině (74,9 let) a Bulharsku (74,8 let). Nejmenší pak byly v Lotyšsku (74,5 let). V první polovině 90. let se situace změnila. Nejvíce se proměnily hodnoty v Česku, v důsledku čehož se oddělilo od ostatních tří států. Trend vývoje hodnot naděje dožití při narození žen v Česku lze označit jako vzrůstající, výjimečně stagnující. Mezi lety 1990 a 2010 se hodnoty naděje dožití při narození žen zvýšily o 5,21 let. Česko navíc jako jediný z analyzovaných států překonalo nadějí dožití při narození žen hodnotu 80 let. Vývoj úmrtnosti žen v Bulharsku vykazoval větší nestabilitu než vývoj hodnot naděje dožití při narození mužů. Vlivem socio-ekonomických reforem došlo k mírnému poklesu mezi lety 1990 a 1991, který byl po dva roky následován nárůstem. V roce 1993 byla hodnota naděje dožití při narození žen 75,1 let, což je nejvyšší dosažená hodnota Bulharska za 90. léta 20. století, během kterých se hodnota pohybovala okolo 75 let. Jedinou výjimkou je rok 1997, kdy hodnota klesla na minimum za celé období 1990–2010, a to na 73,9 let. Od roku 1998 lze pozorovat vzrůstající trend, který trval až do roku 2010, kdy byla hodnota 77 let, tedy o 2,4 roku více než v roce 1990. Ve srovnání s Českem se jednalo pouze o mírný nárůst.

Ostatní státy, Lotyšsko a Ukrajina, zažily v úrovni úmrtnosti žen mnohem větší výkyvy. Nejnižších hodnot dosahovala v téměř celém období, definitivně od roku 1995, Ukrajina. Stejně tak jako úmrtnost mužů byla i úmrtnost žen na Ukrajině a v Lotyšsku zasažena úmrtnostními krizemi, které však hodnoty naděje dožití při narození žen nesnížily takovou měrou, jako u mužů. Vlivem nejvýraznějších socio-ekonomických změn v první polovině 90. let 20. století se hodnoty naděje dožití žen v Lotyšsku snížily v roce 1994 (stejně jako u mužů) na 72,3 let, což je minimální hodnota za celé zkoumané období. Na Ukrajině minimum 72,5 let nastalo o rok později, tedy v roce 1995 (stejně jako u mužů). Oproti mužům se však v obou případech nejednalo o tak výrazný propad. Hodnoty naděje dožití při narození žen se v Lotyšsku mezi lety 1990 a 1994 snížily o 2,3 roky. Po roce 1994, respektive 1995 se úmrtnost snižovala a hodnoty naděje dožití při narození rostly. Lotyšsko po roce 1994 zaznamenalo vzrůstající trend, který byl zastaven rokem 1998, kdy se opět mírně zvýšily intenzity úmrtnosti žen. Od roku 1999 lze u Lotyšska pozorovat nestabilní trend, který je většinou meziročně vzrůstající, ale v některých jednotlivých letech došlo k mírnému poklesu. Od roku 2000 se hodnoty naděje dožití žen v Lotyšsku pohybovaly nestabilně nad, či pod hodnotami naděje dožití při narození žen v Bulharsku. Z tohoto pohledu se tak úroveň úmrtnosti žen v Lotyšsku přiblížila úrovni států, které nebyly zasaženy úmrtnostními krizemi. V roce 2010 byla hodnota naděje dožití žen v Lotyšsku 77,4 let, tj. oproti roku 1990 nárůst o 2,9 let. Vzrůstající tendence hodnot naděje dožití při narození žen na Ukrajině trvala pouze do roku 1998, kdy byla hodnota 73,8 let. V následujících letech hodnoty mírně klesaly. Teprve v roce 2008 se navrátily na úroveň z roku 1998. Mezi lety 2008 a 2010 došlo k opětovnému nárůstu hodnot, a to až na maximální hodnotu celého zkoumaného období 75,2 let, která byla však ve srovnání o pouhých 0,3 let vyšší než v roce 1990. Nárůst hodnot naděje dožití při narození žen na Ukrajině se tak stal vůbec nejnižším nárůstem za obě pohlaví a všechny analyzované státy. Nutno připomenout, že u mužů došlo na Ukrajině dokonce k poklesu (viz. oddíl 4.1.1). Hodnoty naděje dožití při narození na Ukrajině tak v roce 2010 zaostávaly o přibližně o 5 let oproti hodnotám v Česku, respektive o 2 roky oproti hodnotám v Lotyšsku a Bulharsku.

Obr. 3 – Vývoj naděje dožití při narození, vybrané státy, ženy, 1990–2010



Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní zpracování

4.1.3 Rozdíl v naději dožití při narození mezi pohlavími, mužská nadúmrtnost

Podle Omranovy teorie epidemiologického přechodu dokončily státy východní Evropy na konci 50. let 20. století druhé stádium epidemiologického přechodu, které je označováno jako stádium ústupu pandemií. V tomto období se hodnoty naděje dožití většiny evropských států pohybovaly na podobné úrovni. Během 60. let 20. století státy vstoupily do třetího stádia epidemiologického přechodu, tedy stádia degenerativních a civilizačních chorob. Během tohoto stádia se začaly zvyšovat intenzity úmrtnosti způsobené nevhodným životním stylem. Nejvíce se v celkové úmrtnosti zvýšil podíl úmrtí na nemoci oběhové soustavy, jejichž výskyt byl negativně ovlivněn nevhodnou stravou, nadměrnou konzumací alkoholu a tabákových výrobků, či stresem. Dále došlo také k výraznému zvýšení úmrtnosti způsobené vlivem vnějších příčin, jako zranění, nehody, či násilná úmrtí. Vyspělé státy západní Evropy se dokázaly poměrně záhy z tohoto stádia epidemiologického přechodu vymanit (Caselli et al., 2002). V průběhu 70. let 20. století v těchto státech proběhla tzv. kardiiovaskulární revoluce, která se vyznačovala zvýšením úspěšnosti v léčbě kardiiovaskulárních onemocnění a následným zvýšením hodnot naděje dožití. Vzhledem k tomu, že kardiiovaskulární revoluce proběhla až poté, co Omran v roce 1971 publikoval svoji teorii epidemiologického přechodu, není možné, aby byla Omranem přímo řazena jako další stádium vývoje. Přesto je některými autory označována jako tzv. čtvrtá fáze epidemiologického přechodu (Olhansky, Ault; 1986). Socialistické státy nedokázaly pokrok vyspělých států zachytit, vlivem čehož započalo období zaostávání za vyspělými státy (Meslé, Vallin; 2002). Zároveň se také zvyšovaly rozdíly mezi hodnotami naděje dožití mezi muži a ženami (Caselli et al., 2002).

Mužská nadúmrtnost je jevem, který je prokazatelný ve většině vyspělých států. Přestože se rodí více chlapců než dívek, tak je celkově více žen, a to díky vyšší úmrtnosti mužů téměř

ve všech věkových kategoriích. Existuje mnoho faktorů, které působí na pohlavní diferenciaci úmrtnosti. Kalben (2000) je dělí do dvou hlavních kategorií, jež obě působí v neprospěch mužů. První z nich jsou biologické/genetické faktory, které způsobují mimo jiné vyšší fetální úmrtnost chlapců (tedy úmrtnost plodů před narozením). Mužské chromozomy jsou citlivější na chyby v genetické výbavě, tudíž jsou častěji nositeli genetických chorob. Negativně také v některých situacích působí mužský pohlavní hormon testosteron, který podněcuje vyšší krevní tlak a neprospívá tak fungování srdce a cév. Druhou kategorií jsou sociálně-behaviorální vlivy. Mužské chování je častěji v rozporu se zásadami péče o zdraví. Muži častěji konzumují nezdravou stravu, alkohol, kouří a celkově je jejich chování více rizikové. Odborníci si v tomto ohledu pokládají otázku, zda je rizikové chování způsobeno výhradně vnějšími vlivy. Podle některých hraje důležitou roli již zmíněný mužský hormon testosteron, který dle některých podněcuje agresivní chování (Kalben, 2000).

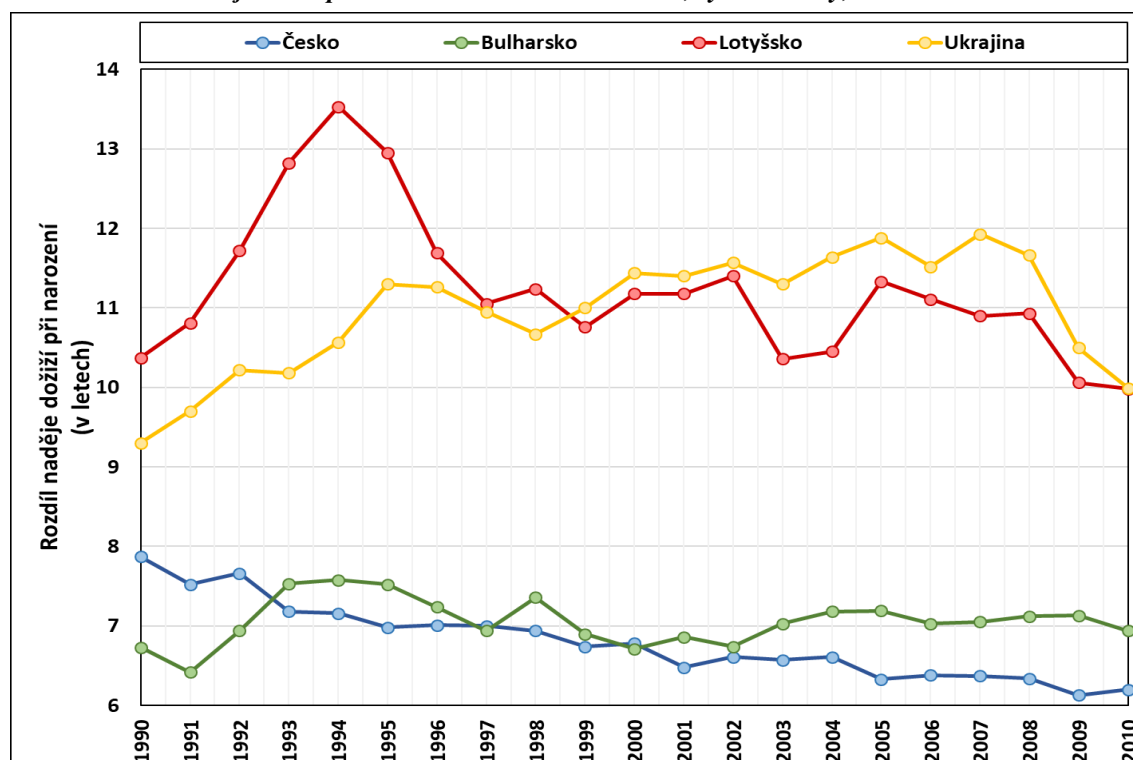
Rozdíly v úmrtnosti mužů a žen jsou v post-socialistických státech dle Kalben (2000) jedny z největších na světě. Důvodem je nejenom vysoká úmrtnost mužů před rokem 1990, ale také úmrtnostní krize, které výrazněji ovlivnily mužskou úmrtnost (Shkolnikov et al., 2004). V následující části práce bude popsán vývoj rozdílů naděje dožití při narození mezi muži a ženami v jednotlivých zkoumaných státech. Konkrétní hodnoty rozdílů jsou uvedeny v tabulce v příloze 3.

Z obr. 4 je patrné, že v roce 1990 byly nejmenší rozdíly v naději dožití při narození mezi muži a ženami v Bulharsku (6,7 let). Druhou bylo z toho pohledu Česko, kde byl rozdíl v témž roce 7,8 let. Vzhledem k tomu, jakým tempem se v těchto státech během 20 let vyvíjely hodnoty naděje dožití při narození, se na konci zkoumaného období jejich pozice vyměnily. V Česku, kde došlo vůbec k nejvyššímu nárůstu hodnot naděje dožití při narození mužů, se tak pohyboval rozdíl na konci zkoumaného období mírně nad hranicí 6 let. Této hodnoty bylo dosaženo postupným, poměrně stabilním, zmenšováním rozdílů po celé období 1990–2010. V Bulharsku se rozdíl výrazně zvýšil mezi lety 1991 a 1994, kdy byl největší (7,6 let). V důsledku nepříznivých podmínek se v tomto období snižovala hodnota naděje dožití při narození mužů, avšak ženy zaznamenaly opačný trend, tedy narůstání hodnot naděje dožití při narození. Ze stejného důvodu se rozdíl zvýšil také v roce 1998. Tento rok následovalo zlepšení intenzit úmrtnosti mužů. Po roce 2002 se rozdíl opět zvýšil, a to vlivem nízkého nárůstem hodnot u mužů. V roce 2010 se Bulharsku podařilo pouze vrátit se na podobnou (mírně vyšší) hodnotu rozdílů, jako na počátku v roce 1990, nikoliv ji však snížit.

Lotyšsko a Ukrajina jsou státy, které vykazují vůbec jedny z nejvyšších rozdílů hodnot naděje dožití při narození mezi pohlavími na světě. Z pohledu analyzovaných států bylo maxima mužské nadúmrtnosti dosaženo v Lotyšsku v roce 1994, kdy byla intenzita úmrtnosti mužů v Lotyšsku vůbec nejvíce zasažena úmrtnostní krizí. Rozdíl v tomto roce činil 13,5 roku, což je hodnota, která se blíží rozdílů v Rusku, které bylo úmrtnostní krizí zasaženo vůbec nejvíce (Shkolnikov et al., 1998). Následně po roce 1994 se do roku 1997 míra mužské nadúmrtnosti v Lotyšsku začala snižovat. V roce 1998 se vlivem další ekonomické krize opět zvýšila, ale pouze malou měrou. Poté nastalo období střídavého zvyšování a snižování rozdílů, které byly způsobeny především tím, jak se vyvíjely hodnoty naděje dožití mužů. Od roku 2005 se rozdíl trvale snižoval, a to až na minimum v roce 2010, kdy byl 9,9 roku. Křivka zobrazující rozdíl hodnot naděje dožití při narození mezi pohlavími na Ukrajině vykazuje podobně nestabilní vývoj jako Lotyšsko.

Zásadním rozdílem je ale fakt, že během úmrtnostních krizí v 90. letech se rozdíl nezvýšil takovou měrou jako v Lotyšsku, ale přesto se úroveň mužské nadúmrtnosti po většinu období spíše zvyšovala. Od roku 1999 až do roku 2010 byla tak Ukrajina jedním ze států s největší mužskou nadúmrtností na světě (Cockerham et al., 2005). V roce 2007 tento rozdíl nabyl maximální hodnoty 11,9 let, což je téměř dvakrát tolik, než kolik byl v témže roce rozdíl v Česku. Po roce 2007 se rozdíl snížil a to na 9,9 v roce 2010, tedy podobnou hodnotu, jako ve stejném roce v Lotyšsku. V Lotyšsku a na Ukrajině tak na konci zkoumaného období byl rozdíl podobný jako v roce 1990. Důvodem jsou velké výkyvy během úmrtnostních krizí 90. let 20. století a celkové rozdíly v pohlavní struktuře úmrtnosti.

Obr. 4 – Rozdíl naděje dožití při narození mezi muži a ženami, vybrané státy, 1990–2010



Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní zpracování

4.2 Vývoj intenzity úmrtnosti dle pravděpodobnosti úmrtí

Pravděpodobnost úmrtí vyjadřuje pravděpodobnost, že osoba v přesném věku x zemře před dosažením přesného věku $x+1$ (Pavlík et al., 1986). Její hodnoty se s věkem zvyšují. Výjimkou je pouze pravděpodobnost úmrtí v roce 0, která byla ve všech státech během zkoumaného období vyšší, než pravděpodobnost úmrtí ve věkové kategorii 1–4 roky. Úroveň intenzity úmrtnosti v prvním roce života je důležitá pro celkovou úroveň populace (Pavlík et al., 1986). Proto je jí věnována pozornost v oddílu 4.2.1., který se zaměřuje na předproduktivní a postproduktivní věk. Stěžejní částí této podkapitoly je oddíl 4.2.2. zabývající se vývojem pravděpodobnosti úmrtí v produktivním věku, ve kterém došlo během posledních desetiletí k největším změnám.

4.2.1 Vývoj pravděpodobnosti úmrtí mužů a žen v předproduktivním a postproduktivním věku

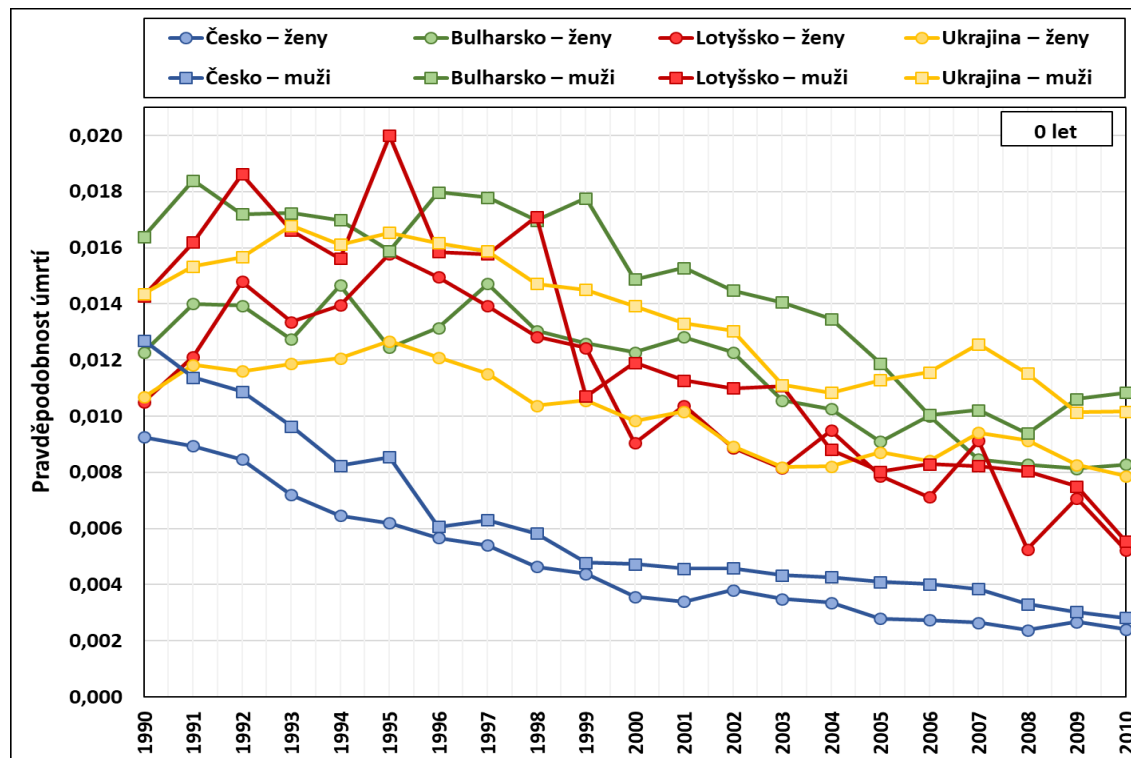
Děti a senioři bývají ve většině zemí jako první negativně ovlivněni ekonomickými krizemi, jelikož jsou nejvíce ohroženi poklesem životní úrovně. V případě ekonomických a úmrtnostních krizí post-socialistických států byla však situace odlišná. Zvyšující se intenzity úmrtnosti v některých post-socialistických státech nevyvstávaly přímo vlivem hladu a zhoršujících se výživových podmínek (Gavrilova et al., 2001). Naopak tradiční indikátory jako chudoba začaly být méně podstatné (Walberg et al., 1998). Změny v pravděpodobnosti úmrtí byly během nejsilnější úmrtnostní krize nejmenší právě u skupiny osob ve věku do 14 let, a ve věku vyšším než 64 let (Shkolnikov et al., 1998). K největším změnám došlo mezi osobami v produktivním věku, což popisuje následující oddíl práce. Tento se zaměřuje na osoby v předproduktivním a postproduktivním věku.

Pravděpodobnost úmrtí ve věku 0 přesně odráží intenzitu úmrtnosti kojenců a vykazuje nejvyšší hodnoty ze všech čtyř kategorií předproduktivního věku. Vývoj pravděpodobnosti úmrtí ve třech zbylých věkových kategoriích (1–4 roky, 5–9 let, 10–14 let) předproduktivního věku je uveden v příloze 4. Z obr. 5 je patrné, že chlapci mají téměř po celé zkoumané období vyšší pravděpodobnost úmrtí ve věku 0. Pouze v Lotyšsku v letech 1999, 2004 a 2007 byla intenzita úmrtnosti kojenců vyšší u dívek. S největší pravděpodobností se však jednalo pouze o náhodné výchyly. Nadúmrtnost chlapců v prvním roce života je způsobena především genetickými faktory. Stavba mužského chromozomu předurčuje chlapce k větší náchylnosti ke genetickým onemocněním (Kalben, 2002). Intenzita úmrtnosti v prvním roce života je kromě neovlivnitelných genetických faktorů podmíněna také úrovní zdravotnické péče. V posledních desetiletích je to právě zdravotnická péče a osvěta, která nejvíce ovlivňuje péči o kojence.

V roce 1990 byly intenzity úmrtí kojenců ve všech státech na podobné úrovni (viz obr. 5). K nejvýraznějšímu poklesu hodnot pravděpodobnosti úmrtí ve věku 0 došlo v Česku, kde byly hodnoty od roku 1991 po celý zbytek období nejnižší. Nejnižší hodnota byla zaznamenána v roce 2010, kdy se pravděpodobnost úmrtí ve věku 0 pro obě pohlaví pohybovala okolo 2 ‰. Mírně nad ní se v témže roce pohybovaly hodnoty pro obě pohlaví v Lotyšsku, které byly lehce nad 5 ‰. V prvním desetiletí docházelo v Lotyšsku k výkyvům v intenzitě úmrtnosti kojenců. V roce 1995 vzrostla pravděpodobnost úmrtí chlapců ve věku 0 na maximální hodnotu téměř 20 ‰, která je vůbec nejvyšší zaznamenanou hodnotou za všechny státy v celém období 1990–2010. Nárůst intenzit úmrtí kojenců v Lotyšsku v roce 1995 lze připisovat zhoršení úrovně zdravotnictví. Zbylé dva státy Bulharsko a Ukrajina jsou si průběhem vývoje pravděpodobnosti úmrtí ve věku 0 velmi podobné. V obou státech se během 90. let hodnoty mírně zvýšily, v případě Ukrajiny bylo zvýšení výraznější. Intenzity úmrtnosti chlapců v Bulharsku byly od roku 1996 nejvyšší ze všech analyzovaných států. Od roku 1997 byly nejvyšší také intenzity úmrtnosti bulharských dívek. Překonány byly následně v roce 2005, respektive 2007 hodnotami na Ukrajině. Na konci zkoumaného období byla opět pro obě pohlaví pravděpodobnost úmrtí ve věku 0 v Bulharsku nejvyšší. Pravděpodobnost úmrtí chlapců byla v roce 2010 mírně nad 10 ‰, u dívek pak o 2,3 promilových bodů nižší. Na Ukrajině byly hodnoty pro obě pohlaví mírně nižší než hodnoty v Bulharsku. Celkově lze říci, že se ve všech státech podařilo zvýšit úroveň péče o kojence a snížit tak pravděpodobnost úmrtí v prvním roce života na 11 ‰ a méně.

Podobný trend vývoje byl ve všech státech i v ostatních věkových kategoriích předproduktivního věku. Ve všech státech se v těchto věcích intenzity úmrtnosti snížily. Z obrázků uvedených v příloze 4 je patrné, že vývoj úmrtnosti byl především v Lotyšsku a Bulharsku nestabilní. Vliv úmrtnostních krizí však není v těchto kategoriích jednoznačný. V roce 2010 se ve všech kategoriích pohybovaly pravděpodobnosti úmrtí okolo 2 ‰.

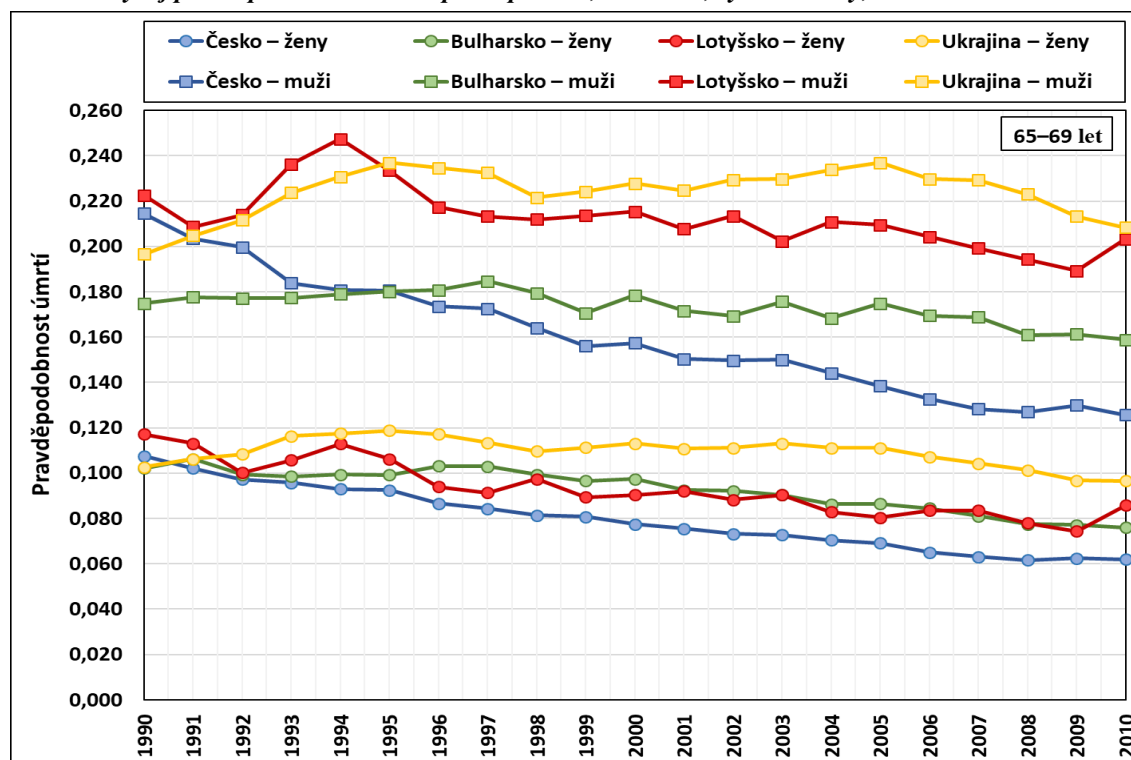
Obr. 5 – Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví ve věku 0, vybrané státy, 1990–2010



Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní zpracování

Vývoj pravděpodobností úmrtí ve všech věkových kategoriích postproduktivního věku měl v jednotlivých státech podobné rysy. Se zvyšujícím věkem se ve všech státech snižovaly rozdíly mezi pravděpodobností úmrtí mužů a žen. Počínaje kategorií 80–84 let (viz příloha 4) se navíc křivky pravděpodobností úmrtí mužů a žen daných států začaly přibližovat. V Česku se u obou pohlaví ve všech věcích hodnoty pravděpodobností úmrtí snižovaly. Ve srovnání s ostatními státy byly intenzity úmrtnosti mužů i žen nejnižší. Intenzita úmrtnosti bulharské populace nad 65 let zůstala po celé období téměř neměnná. V případě Lotyšska lze v mužských věkových kategoriích 65–69 let (viz obr 6) a 70–74 let vidět vliv první úmrtnostní krize s vrcholem v roce 1994. Kromě tohoto období se ale pravděpodobnosti úmrtí mužů i žen ve všech kategoriích snižovaly. Jediným státem, ve kterém došlo k navýšení pravděpodobností úmrtí osob v postproduktivním věku, je Ukrajina, kde byly od roku 1995 intenzity úmrtnosti nejvyšší ze všech zkoumaných států. To opět poukazuje na zaostávající úroveň ukrajinského zdravotnictví a specifický životní styl Ukrajinců.

Obr. 6 – Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví, 65–69 let, vybrané státy, 1990–2010



Zdroj: Human Mortality Database, 2018, vlastní zpracování

4.2.2 Vývoj pravděpodobnosti úmrtí mužů a žen v produktivním věku

Zvyšující se intenzity úmrtnosti vlivem socio-ekonomických změn v 90. letech 20. století se nejvíce projevily u osob v produktivním věku, které byly přímo ovlivněny ekonomickými reformami jednotlivých států, které zapříčinily nárůst nezaměstnanosti a kupních cen. Shkolnikov et al. (2004) na příkladu Ruska uvádí, že během úmrtnostní krize došlo k největším změnám v pravděpodobnosti úmrtí mezi věky 15–59 let. Následující část práce popisuje vývoj hodnot pravděpodobností úmrtí mužů a žen v pětiletých věkových kategoriích v intervalu 15–64 let, ve kterých došlo mezi lety 1990 a 2010 k největším výkyvům a zároveň jsou nejvíce rozdílné při srovnání jednotlivých států. Největší pozornost je věnována šesti pětiletým věkovým kategoriím v intervalu 30–59 let, ve kterých došlo k nejvýraznějším změnám. Ostatní čtyři věkové kategorie, které nejsou přímo zobrazeny níže, lze nalézt v příloze 4. Obecně lze říci, že v nižším věku jsou rozdíly mezi státy nižší než ve vyšším věku, kdy se zvětšují také rozdíly mezi muži a ženami.

Vývoj pravděpodobnosti úmrtí v Česku byl ze všech sledovaných států nejstabilnější. Od roku 1992 byly intenzity úmrtnosti mužů a žen ve všech věkových kategoriích pro dané pohlaví nejnižšími ze všech zkoumaných států. Pravděpodobnosti úmrtí žen zůstaly na podobné úrovni, či se mírně snižovaly. Nejvíce se u žen v produktivním věku snížily mezi 1990 a 2010 pravděpodobnosti úmrtí ve věku 55 a více (viz obr. 12, příloha 4). U mužů se v některých věcích po roce 2010 pravděpodobnosti úmrtí dostaly na podobné, či dokonce nižší hodnoty než u žen na Ukrajině a v Lotyšsku. Konkrétně lze tento pozitivní vývoj úmrtnosti českých mužů pozorovat v kategorii 30–34 let (viz obr. 7), 35–39 let (viz obr. 8), 40–44 let (viz obr. 9) a 45–49 let (viz obr. 10). Na pozitivním vývoji úmrtnosti mužů se podílelo více faktorů. Mezi ty nejzásadnější patří zlepšení celkové úrovně zdravotnické péče v léčbě nemocí oběhového systému (moderní

technologie, léky, dostupnost zdravotnických zařízení, vysoká úroveň záchranných služeb). Intenzity odvrátitelných úmrtí mužů se tak oproti ostatním zkoumaným státům podařilo snížit největší měrou, ale přesto stále převyšují úroveň vyspělých států světa (Burcin, 2008b; Kučera, 2008).

V případě mužů a žen v Bulharsku se pravděpodobnosti úmrtí mezi lety 1990 a 2010 vyvíjely bez zásadnějších výkyvů. V případě žen se pohybovaly po většinu období mírně nad hodnotami žen v Česku. Jejich vývoj lze označit jako stabilní, bez výraznějších proměn. U mužů se ve všech věkových kategoriích mírně zvýšily intenzity úmrtnosti během 90. let 20. století, kdy oproti počátečnímu roku nejvíce vzrostly hodnoty pravděpodobnosti mužů ve věku 55–59 let (viz obr. 12), které byly v roce 1998 o 12,9 promilových bodů vyšší než v roce 1990. Trend vývoje intenzit úmrtnosti mužů v Bulharsku byl od roku 1999 stagnující, či mírně klesající. V mladších věcích se hodnoty přiblížily českým mužům, ale se zvyšujícím se věkem se také zvyšoval rozdíl mezi intenzitami úmrtnosti mužů v Bulharsku a Česku.

Největší změny lze pozorovat na intenzitách úmrtnosti populace Lotyšska, především její mužské složky. Intenzita úmrtnosti ženské složky se během prvních let zvýšila téměř ve všech věkových kategoriích. Maximální byly pravděpodobnosti úmrtí žen v roce 1994, kdy vrcholila úmrtnostní krize. Pouze ve věku 35–39 let nastalo maximum o rok později (viz obr. 8). Po roce 1995 hodnoty ve všech věkových kategoriích poklesly a od roku 1996 se pohybovaly po zbytek období na téměř stejné úrovni. Jediný výraznější nárůst lze pozorovat v roce 2006. Úmrtnost mužů byla nejvíce ze všech států zasažena úmrtnostními krizemi, v jejichž důsledcích byly v první polovině 90. let 20. století intenzity úmrtnosti mužů výrazně nejvyšší ze všech států. V roce 1994 se pravděpodobnost úmrtí ve všech věkových kategoriích produktivního věku zvýšila na maximum. Přesto, že se v témž roce zvýšily i intenzity úmrtnosti žen, tak intenzita mužské nadúmrti byla nejvyšší za všechny státy v celém zkoumaném období. Ve srovnání s rokem 1990 došlo k největšímu nárůstu o 54,2 promilových bodů u mužů ve věku 55–59 let (viz obr. 12). Po prudkém nárůstu začaly hodnoty po roce 1994 prudce klesat. Počínaje rokem 1996 se intenzity úmrtnosti dostaly pod hodnoty mužů na Ukrajině. Až do roku 2010 se hodnoty ve všech věkových kategoriích vyvíjely nestabilně. V posledním roce 2010 byly pravděpodobnosti úmrtí v celém intervalu stejné, či mírně nižší, než v roce 1990. Ve srovnání s Českem či Bulharskem byly stále vyšší.

Ukrajina se proti ostatním státům vývojem pravděpodobnosti úmrtí vymyká. U obou pohlaví se hodnoty zvyšovaly nejenom během první poloviny 90. let 20. století, ale také po většinu zbylých let. Maximálních hodnot pravděpodobnosti úmrtí bylo u obou pohlaví dosaženo až po roce 2000. Gilmore et al. (2002) předpokládá, že nárůst po roce 2000 nebyl již způsoben psycho-sociálním stresem, jako tomu bylo v 90. letech. Negativně se projevíly individuální rizikové faktory, kterými jsou především špatná životospráva a nadměrná konzumace alkoholu. Studie prokazatelně ukazují vliv alkoholu na vysoké intenzity úmrtnosti, a to především ukrajinských mužů v produktivním věku (Levchuk, 2009). Extrémně vysoké míry úmrtnosti přinášejí problémy v pohlavně věkové struktuře obyvatel Ukrajiny. Ve věkových skupinách vyšších než 30 let jsou nerovnoměrnosti v zastoupení pohlaví v populaci největší. Ženy mají problém najít partnera v odpovídajícím věku a naplnit tak svoje reprodukční potřeby. To má za následek nárůst počtu neúplných rodin, mimomanželských dětí a celkové snížení měr porodnosti v těchto věkových skupinách (Shanghina, 2002). U vývoje hodnot pravděpodobnosti

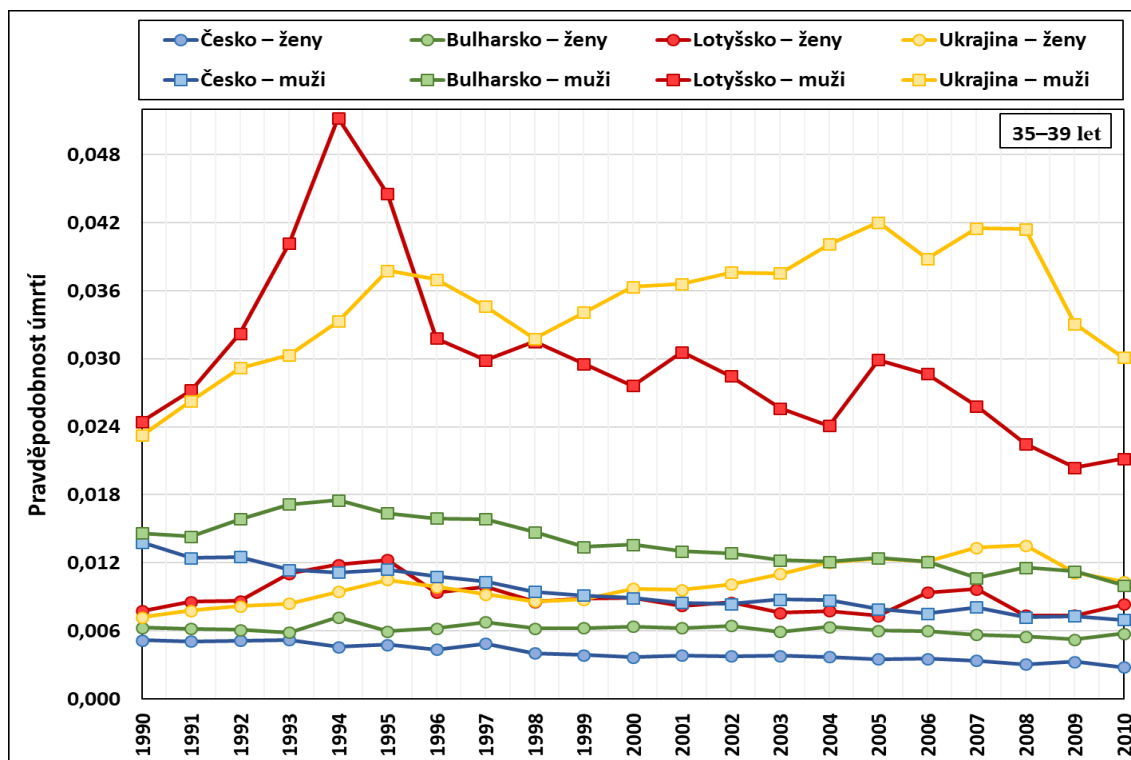
úmrť žen lze pozorovat po celé období mírně vzrůstající trend, který je odlišný od vývoje úmrtnosti žen v Česku, Bulharsku a Lotyšsku. Ve věku 30–39 let převyšovaly od roku 1999, respektive 2004 intenzity úmrtnosti žen na Ukrajině intenzity úmrtnosti mužů v Česku a Bulharsku. Ve srovnání s českými muži byly vyšší také ve věku 40–49 let. V roce 2010 ukrajinské ženy umíraly ve všech věkových kategoriích s podobnou pravděpodobností jako ženy v Lotyšsku. U ukrajinských mužů se výrazně zvyšují intenzity úmrtnosti již v nižším věku. V roce 2007 byla pravděpodobnost úmrtí mužů ve věku 30–34 let téměř dvojnásobná než v roce 1990. Z obr. 7 je patrné, že vývoj nárůstu úmrtnosti mužů v témže věku je proti ostatním státům extrémním. Leon et al. (2007) uvádějí, že v období 2002–2005 bylo až 43 % úmrtí v mužů ve věku 25–54 let způsobeno vlivem alkoholu. Levchuk (2009) na základě dat z roku 2007 poukazuje na to, že 54 % úmrtí mužů na ischemickou chorobu srdeční bylo ovlivněno konzumací alkoholu. Z poznatků těchto autorů vychází, že alkohol hraje ve vysokých intenzitách úmrtnosti ukrajinské populace významnou roli. Největší rozdíl v pravděpodobnosti úmrtí oproti roku 1990 nastal v roce 2005 ve věku 55–59 let (viz obr. 12), kdy muži umírali o 36,7 promilových bodů více. V roce 2010 výrazně zaostávaly hodnoty pravděpodobnosti úmrtí mužů na Ukrajině proti mužům v Česku i v Bulharsku. Opět lze tvrdit, že s vyšší kategorií produktivního věku se zvyšují i rozdíly. Intenzity úmrtnosti mužů byly v roce 2010 vyšší i než v Lotyšsku, avšak rozdíly nebyly tak velké.

Obr. 7 – Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví, 30–34 let, vybrané státy, 1990–2010



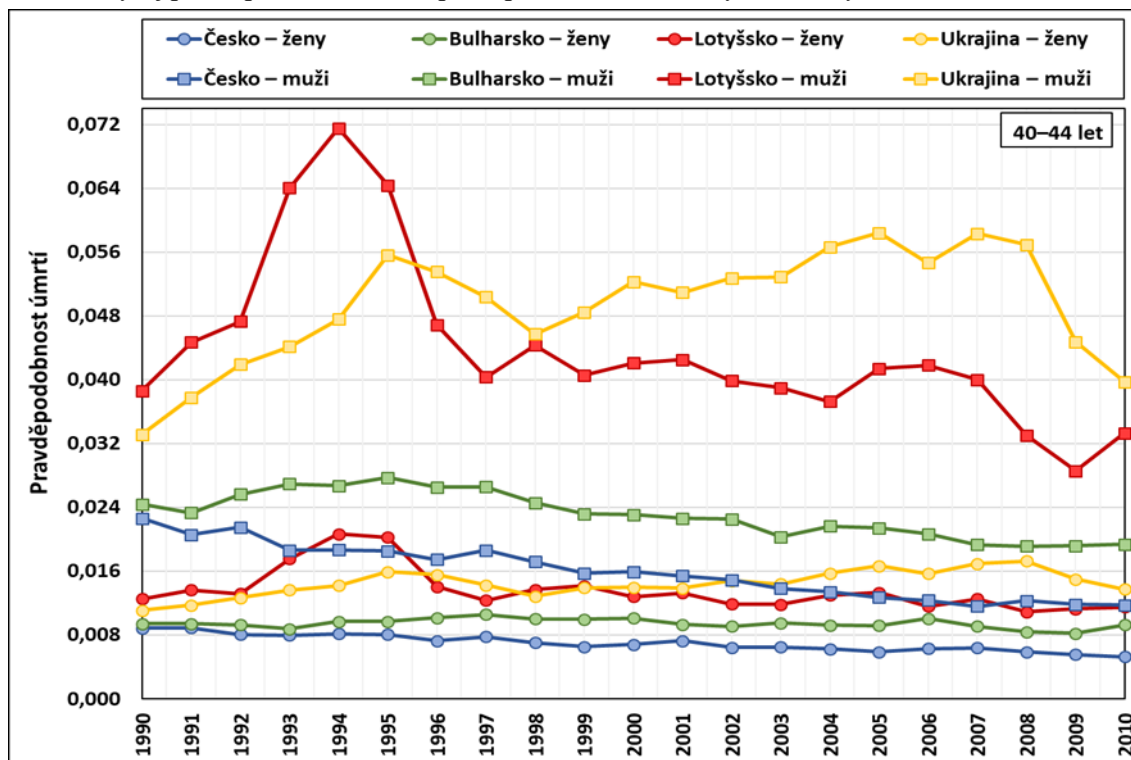
Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní zpracování

Obr. 8 – Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví, 35–39 let, vybrané státy, 1990–2010



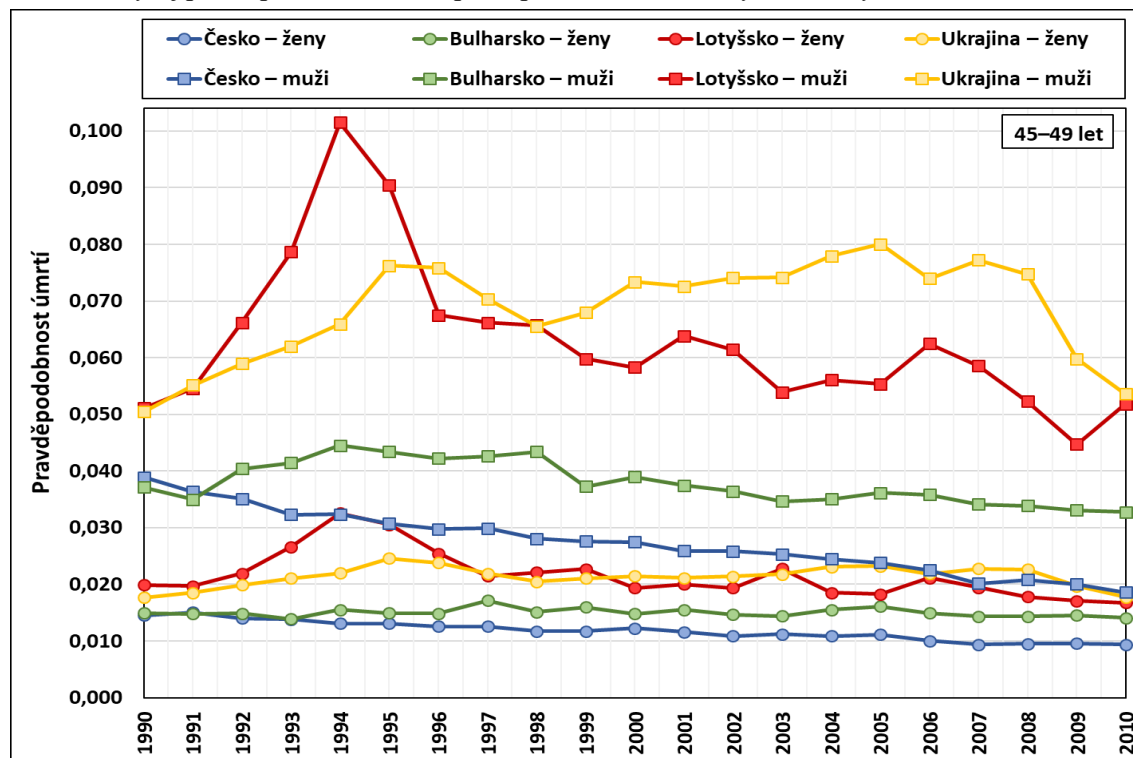
Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní zpracování

Obr. 9 – Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví, 40–44 let, vybrané státy, 1990–2010



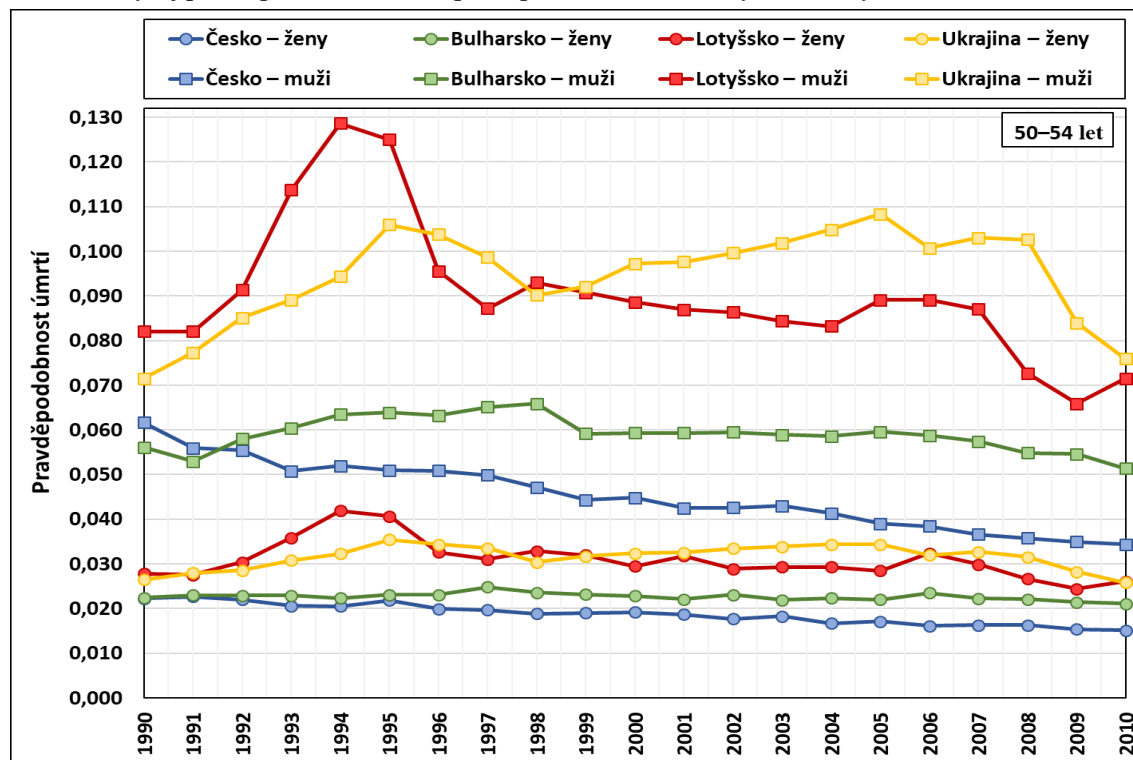
Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní zpracování

Obr. 10 – Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví, 45–49 let, vybrané státy, 1990–2010



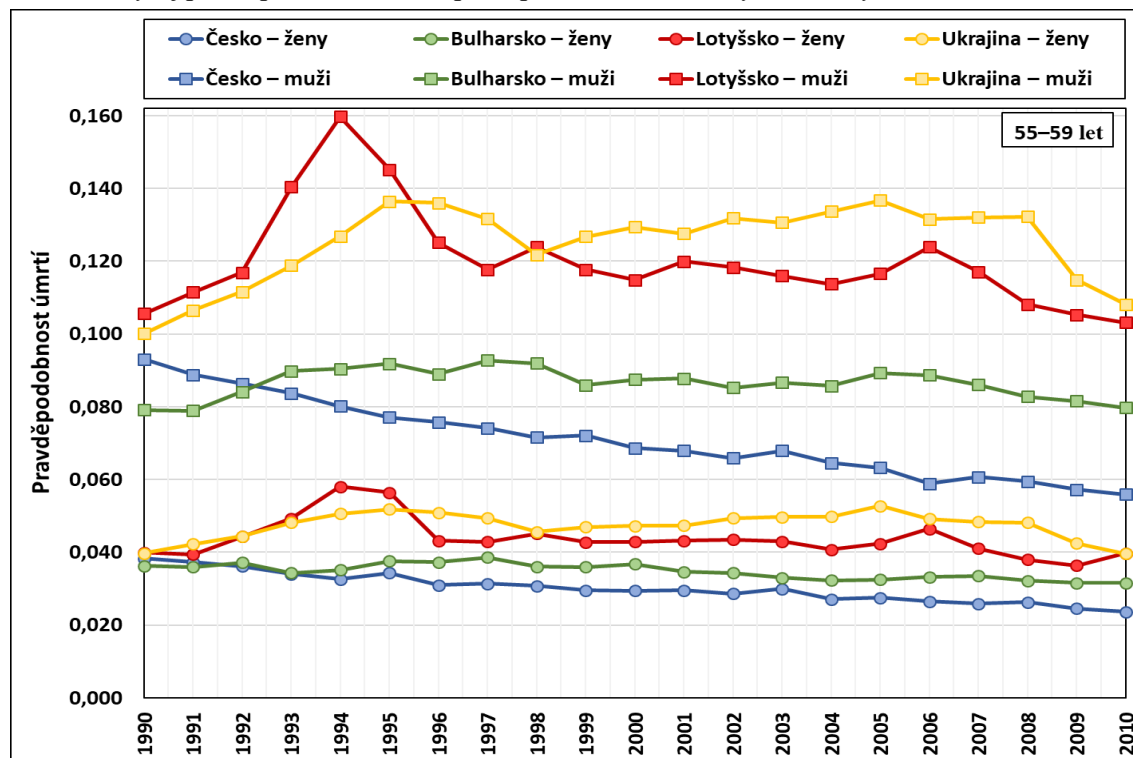
Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní zpracování

Obr. 11 – Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví, 50–54 let, vybrané státy, 1990–2010



Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní zpracování

Obr. 12 – Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví, 55–59 let, vybrané státy, 1990–2010



Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní zpracování

Kapitola 5

Vývoj intenzit úmrtnosti dle příčin úmrtí ve vybraných post-socialistických státech v období 1990–2010

Tato kapitola se zaměřuje na tři skupiny příčin, které jsou svým podílem na celkové úmrtnosti nejvíce zastoupeny. Podkapitola 5.1 zastupuje teoretický rámec charakteristik příčin úmrtí, včetně specifických kódů dle aktuální 10. revize MKN. Podkapitola 5.2 je částí, která analyzuje konkrétní data a popisuje vývoj úmrtnosti na dané příčiny v Česku, Bulharsku, Lotyšsku a na Ukrajině.

5.1 Charakteristika vybraných příčin úmrtí

Vývoj intenzit úmrtnosti dle příčin úmrtí je možné sledovat a analyzovat s pomocí kategorií, jež definuje a třídí Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených problémů (MKN), která je publikována Světovou zdravotnickou organizací. Kromě příčin úmrtí zaznamenává také okolnosti jejich vzniku (Daňková, 2009). MKN byla během své dlouhé historie několikrát aktualizována. V současnosti je platná 10. revize (dále jen MKN-10). Ve všech analyzovaných státech platila na počátku 90. let 20. století jí předcházející 9. revize MKN. Během zkoumaného období přešly všechny státy na MKN-10, která je v Česku platná od roku 1994, v Lotyšsku od 1996 a v Bulharsku a na Ukrajině pak od roku 2005. Práce se zaměřuje na tři skupiny příčin úmrtí. Jsou to novotvary, nemoci oběhového systému a vnější příčiny. Důvody výběru právě těchto skupin a také jejich kódy v MKN jsou uvedeny v předchozích částech práce. Následující podkapitoly charakterizují tři vybrané skupiny příčin úmrtí s takovým tříděním a kódy, které jsou uvedeny v aktuální 10-MKN. Kódy pro předchozí 9. revizi MKN jsou zobrazeny v tab. 1 v kapitole 3.

5.1.1 Novotvary

Druhou nejčastější příčinou úmrtí jsou novotvary, též nádorová onemocnění. Novotvary jsou taková onemocnění, kdy se v organismu začnou nekontrolovaně dělit buňky, ze kterých vzniká nová tkáň nazývaná nádor. Rozlišují se dvě skupiny nádorů, a to nádory benigní a maligní. Benigní (nezhoubné) nádory jsou méně život ohrožující. Svým buněčným složením se výrazně neodlišují od původních buněk, ze kterých dělením vznikly. Pro organismus jsou nebezpečné

především tím, že mohou utlačovat okolní orgány. Jejich časné odstranění zabraňuje komplikacím. Maligní (zhoubné) nádory jsou mnohem agresivnější. Nejenže ničí okolní tkáň, ale také se cévami a mízou šíří po celém organismu, kde se ukládají a dalším dělením vytváří sekundární nádorová ložiska, metastázy. Tato ložiska ztěžují možnost léčby nemocného. (MOÚ, 2017; Centrum preventivní medicíny, 2018). Nádorové buňky vznikají v 90 % případů vnějšími vlivy. Patří mezi ně především výživové faktory, kouření, alkohol a nedostatečná pohybová aktivita. Zbýlých 10 % případů je způsobeno faktory genetickými (Centrum preventivní medicíny, 2018).

Intenzity úmrtnosti na novotvary ve státech střední a východní Evropy jsou vyšší než ve zbylých evropských státech. Pohlavní struktura osob umírajících na nádorová onemocnění se vyznačuje mužskou nadúmrtností. Nejvíce případů úmrtí mužů je způsobeno nádorovými onemocněními plic, tlustého střeva a prostaty. U žen je nejčastější novotvar prsu, tlustého střeva a plic (Ferlay et al., 2013). Dle Centra preventivní medicíny (2018) je až 30 % veškerých úmrtí na nádorové onemocnění v důsledku kouření. Kouření je tak nejprokazatelnější jednotlivou příčinou způsobující vznik nádorového ložiska plic, průdušek, hrtanu či tlustého střeva.

V 10. revizi MKN jsou novotvary II. kapitolou zahrnující kódy C00–D48. Specifické oddíly a kódy jsou následující (ÚZIS, 2018):

- *zhoubné novotvary (C00–C97)*
- *novotvary in situ (D00–D09)*
- *nezhoubné novotvary (D10–D36)*
- *novotvary nejistého nebo neznámého chování (D37–D48).*

5.1.2 Nemoci oběhového systému

Nemoci oběhového systému, též nazývány jako kardiovaskulární onemocnění, jsou dlouhodobě nejčastější příčinou úmrtí mužů i žen (Gandalovičová, 2002). V posledních desetiletích jsou to právě nemoci oběhového systému, jejichž prevence a léčba se vyvíjí nejdynamičtěji. To se odráží na nejrychleji klesajících intenzitách úmrtnosti ze všech skupin příčin úmrtí. Jak již bylo zmíněno, socialistické státy zaostávaly v léčbě nemocí oběhového systému za vyspělými státy, které prošly dříve tzv. čtvrtou fází epidemiologického přechodu, označovanou jako kardiovaskulární revoluce (Meslé, Vallin; 2002; Olhansky, Ault; 1986). Kombinace zaostalého zdravotnického systému a sebedestruktivního životního stylu přispěla k tomu, že se všechny socialistické státy vyznačovaly vyššími intenzitami úmrtí na nemoci oběhového systému. Po roce 1990 se mezera mezi státy východní a západní Evropy zmenšila právě díky intenzivnějšímu poklesu úmrtnosti v post-socialistických státech. Časování a rychlost změn diferencovaly státy na dvě podskupiny. Středoevropské státy (Česko) zaregistrovaly pokles úmrtnosti poměrně záhy po roce 1989. I přes příznivé změny a výrazné snížení intenzit úmrtnosti bylo však zpoždění Česka v roce 2009 oproti západoevropským státům více než desetileté (Habartová, 2009). V ostatních zemích bývalého východního bloku na počátku 90. let 20. století úmrtnost stále rostla a začala se snižovat až o několik let později (Bruthans, Dzúrová; 1999). Pro všechny státy byla typická velká míra mužské nadúmrtnosti.

Intenzita úmrtnosti na nemoci oběhového systému přímo reaguje na pokrok v diagnostice a léčbě onemocnění, a také na změny životního stylu. Nemocnost je výrazně ovlivněna věkem,

s jehož zvyšováním exponenciálně roste. Úspěšnost léčby kardiovaskulárních onemocnění se zvyšuje, ačkoliv zřídka končí úplným vyléčením jedince. Léčba tak vedle dalších faktorů zvyšuje počet osob trpících různými formami onemocnění oběhového systému. Dynamika vývoje léčby a prevence se liší dle jednotlivých kardiovaskulárních onemocnění. Nejčastějšími příčinami úmrtí jsou ischemické nemoci srdeční, cévní nemoci mozku a nemoci tepen, tepének a vlásečnic (Bruthans, Bruthansová; 2009).

Ischemické choroby srdeční jsou onemocnění, při nichž se vlivem zúžení či neprůchodnosti cév nedokrvují části srdečního svaly, což může vést k jeho odumření. Nejčastěji se vyskytující je infarkt myokardu (srdeční mrtvice). Neprůchodnost cév je způsobena ukládáním cholesterolu, cukrů a tuků na cévní stěny. Vytvoří se sraženina, která může především ve chvílích fyzického a psychického vypětí způsobit ucpaní. Nejvíce rizikovou skupinou jsou muži nad 50 let a ženy nad 60 let (Kardiak, 2016). Nemocnost a úmrtnost u žen je ovlivněna ženským pohlavním hormonem estrogenem, který působí protektivně na orgány oběhové soustavy. Po menopauze se jeho produkce výrazně sníží, čímž se ženské tělo stává náchylnější. Estrogen tak způsobuje to, že se nemocnost a úmrtnost žen zpožďuje o 10–15 let oproti mužům (Gandalovičová, 2002).

Cévní nemoci mozku, konkrétně cévní mozková mrtvice, je dalším častým onemocněním oběhové soustavy, které končí smrtí. Řadí se mezi ischemické onemocnění, při kterém dochází k ucpaní cév a následnému omezení přísunu kyslíku a živin do mozkové tkáně, která v důsledku deficitu odumírá (Kardiak, 2016). V případě cévní mozkové příhody je léčba omezená. Důležitá je především prevence, která problémům předchází (Bruthans, Bruthansová; 2009).

V současné 10. revizi MKN jsou nemoci oběhového systému IX. kapitolou a zahrnují kódy I00–I99, které obsahují následující oddíly se specifickými kódy uvedenými v závorce (ÚZIS, 2018):

- *akutní revmatická horečka (I00–I02)*
- *chronické revmatické choroby srdeční (I05–I09)*
- *hypertenzní nemoci (I10–I15)*
- *ischemické nemoci srdeční (I20–I25)*
- *kardiopulmonální nemoc a nemoci plicního oběhu (I26–I28)*
- *jiné formy srdečního onemocnění (I30–I52)*
- *cévní nemoci mozku (I60–I69)*
- *nemoci tepen, tepének a vlásečnic (I70–I79)*
- *nemoci žil, mizních cév a mizních uzlin nezařazených jinde (I80–I89)*
- *jiná a neurčená onemocnění oběhové soustavy (I95–I99).*

5.1.3 Vnější příčiny

Vnější příčiny úmrtí jsou z dlouhodobého hlediska třetí nejčastější příčinou úmrtí. Zahrnují úmrtí v důsledku dopravních nehod, pádů, sebevražd či utonutí. Zpravidla se jedná o odvrátitelná úmrtí, která jsou následkem rizikového chování. Vnější příčiny jsou dominantními příčinami úmrtí u dětské, mladistvé a dospělé populace ve věkovém intervalu přibližně 10–40 let. Největší podíl úmrtí na vnější příčiny z celkového počtu zemřelých je ve věkové skupině 20–24 let, a zahrnuje především úmrtí mladých mužů (ÚZIS, 2013). Mužská nadúmrtnost v období časné dospělosti je fenomén, který lze pozorovat v mnoha zemích světa. Mladí muži se od žen odlišují jinými

vzorci chování, které jsou často rizikové a sebedestruktivní (Kalben, 2000). S vyšším věkem podíl úmrtí na vnější vlivy klesá a je překonán podílem úmrtí především na nemoci oběhové soustavy a novotvary.

V 10. revizi MKN jsou vnější příčiny XX. kapitolou označeny specifickými kódy V01–Y98. Kódy pro jednotlivé kategorie jsou (ÚZIS, 2018):

- nehody (V01–X59)
- úmyslné sebepoškození (X60–X84)
- napadení (útok) (X85–Y09)
- případ (událost) nezjištěného úmyslu (Y10–Y34)
- zákonný zákrok a válečná operace (Y35–Y36)
- komplikace zdravotní péče (Y40–Y84)
- následky vnějších příčin nemoci a úmrtnosti (Y85–Y89)
- doplňkové faktory týkající se příčin nemoci a úmrtnosti zařazených jinde (Y90–Y98).

5.2 Analýza úmrtnosti dle příčin úmrtí

V této podkapitole je na základě dat dostupných z WHO Cause of Death database analyzován vývoj úmrtnosti na tři výše charakterizované skupiny příčin úmrtí, kterými jsou novotvary, nemoci oběhového systému a vnější příčiny.

5.2.1 Vývoj úmrtnosti na novotvary

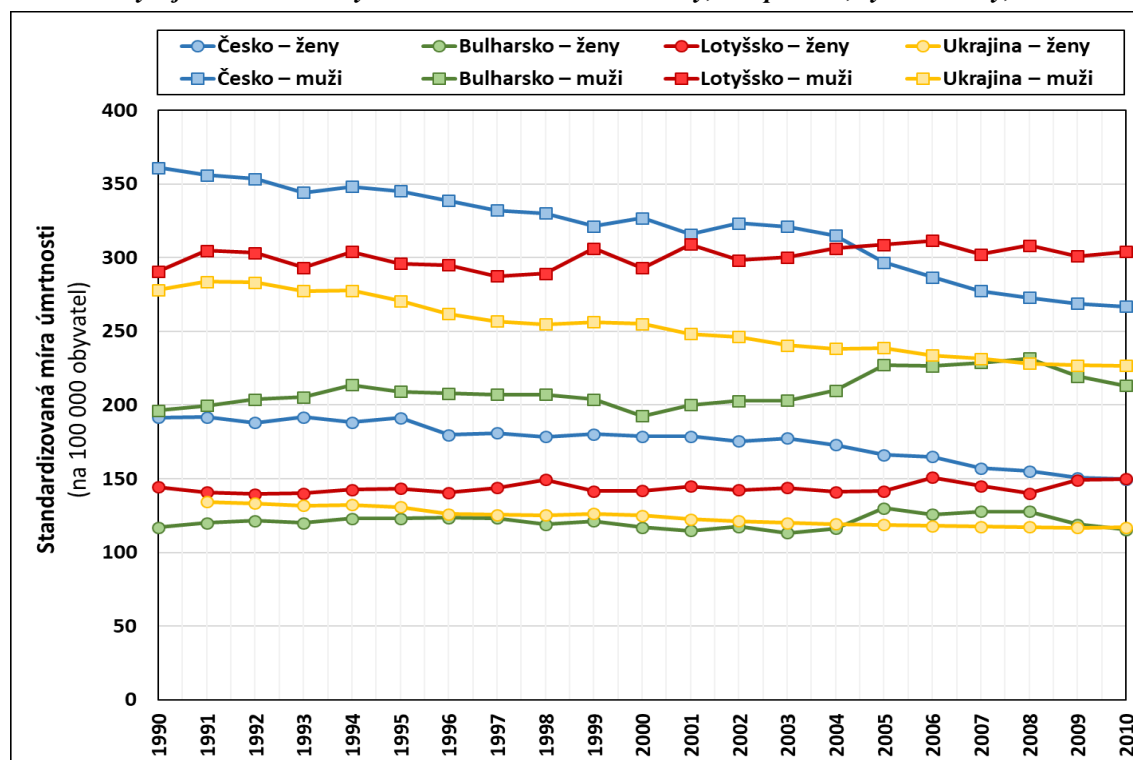
Novotvary jsou typem onemocnění, které je charakteristické svým dlouhodobým trváním. Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na tato onemocnění je tak poměrně stabilní, jelikož neodráží změny ve zdravotnictví a životním stylu takovou rychlostí, jako je tomu u nemocí oběhového systému a vnějších příčin úmrtí. Tyto rysy vysvětlují to, že se na vývoji standardizovaných měr jednotlivých států (viz obr. 13) nijak výrazně neprojevily úmrtnostní krize (Shkolnikov, 2004).

Při pohledu na obr. 13 je patrné, že ve všech státech muži umírali na nádorová onemocnění více než ženy. Indexy mužské nadúmrtnosti jsou konkrétně zobrazeny na obr. 16 a popsány v následující části práce. Nejvyšší standardizované míry pro obě pohlaví byly téměř po celé období v Česku, a to i přesto, že se jak za muže, tak za ženy stabilně snižovaly. Největší podíl na postupném snižování má rozvoj českého zdravotnického systému. Důvodem, proč je i navzdory tomu zemí s nejvyššími měrami může být fakt, že je v Česku nejvyšší naděje dožití, tudíž se větší část populace dožívá vysokého věku. Jak je známo, novotvary jsou druhem onemocnění, jehož incidence neboli „počet nových případů onemocnění za určité časové období“ (Linkos, 2018) roste s věkem. Stárnutí populace je tak jedním z hlavních faktorů zvýšení incidence (Mužík, Novák; 2016). K výraznějšímu snížení došlo také v případě ukrajinských mužů. Při porovnání jejich křivek standardizovaných měr na novotvary (obr. 13) a nemoci oběhového systému (obr. 14) lze pozorovat opačný trend úmrtnosti těchto dvou skupin příčin úmrtí. Zatímco standardizovaná míra úmrtnosti na novotvary od roku 2000 viditelně klesá, tak standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhového systému od téhož roku vzrůstá. Je tak pravděpodobné, že pokles úmrtnosti na nádorová onemocnění byl kompenzován nárůstem úmrtnosti na nemoci oběhového systému. Této hypotéze by také napovídaly hodnoty

pravděpodobnosti úmrtí zobrazené v oddíle 4.2.2, které se od roku 2000 výrazně zvyšovaly pro ukrajinské muže v ekonomicky aktivním věku, ve kterém jsou nemoci oběhového systému dominantní příčinou úmrtí. V případě žen na Ukrajině, v Lotyšsku a Bulharsku se hodnoty standardizovaných měr po celé období držely, až na drobné výkyvy, na stále stejné úrovni. Podobný trend vykazují také hodnoty pro lotyšské muže, které po roce 2004 převýšily do té doby nejvyšší hodnoty českých mužů, které však začaly od tohoto roku klesat. Největší nárůst zaznamenali po roce 2000 muži v Bulharsku, avšak na konci období se hodnoty přiblížily opět stabilní úrovni, která byla před tímto rokem.

Celkově lze říci, že se během období 1990–2010 hodnoty standardizovaných měr úmrtnosti pro obě pohlaví přiblížily. Hodnoty žen byly na konci, v roce 2010, ve všech státech na podobné úrovni. Rozdíly mužů se také snížily, avšak byly stále patrné. Mezi nejvyšší (Lotyšsko) a nejnižší (Bulharsko) mužskou hodnotou byl v roce 2010 rozdíl 90 zemřelých na 100 000 osob standardní populace.

Obr. 13 – Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na novotvary, obě pohlaví, vybrané státy, 1990–2010



Zdroj: WHO 2018; vlastní výpočty

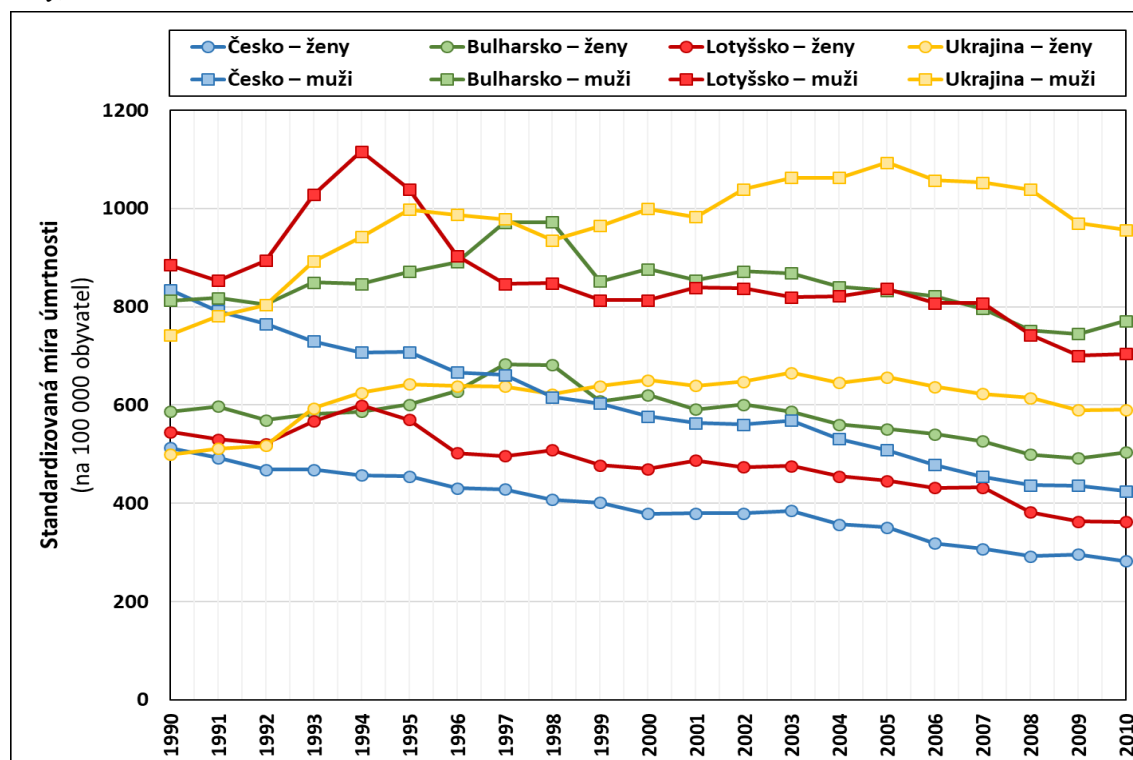
5.2.1 Vývoj úmrtnosti na nemoci oběhového systému

Jak již bylo zmíněno, nemoci oběhového systému jsou nejčastější příčinou úmrtí, a to jak u žen, tak i u mužů. Ve vyspělých zemích je to právě tato skupina, jejíž pokles úmrtnosti je hlavním důvodem prodloužení naděje dožití při narození (Vrabík, 2008). Jednotlivé standardizované míry úmrtnosti byly v roce 1990 pro muže a ženy v jednotlivých analyzovaných státech na podobné úrovni. Ve srovnání s ostatními vyspělými státy byly tyto hodnoty vysoké, a to především kvůli zaostávajícímu systému zdravotnictví post-socialistických států, který postrádal potřebný pokrok a modernizaci. Dle Meslé a Vallina (2002) to byla právě v odlišný čas probíhající kardiiovaskulární revoluce, která zapříčinila rozdíly mezi zeměmi východní a západní Evropy na

konci 20. století. Dalším již několikrát zmíněným determinantem byl sociální stres a sebedestruktivní životní styl (alkohol, kouření), které jsou častým důvodem pro vznik chronických onemocnění, mezi které nemoci oběhového systému patří (Cockerham, 1997). Vývoj standardizovaných měr měl v jednotlivých zemích odlišný průběh a způsobil, že byly hodnoty v roce 2010 rozdílnější, než v roce 1990, a to především u mužských populací.

Z obr. 14 je patrné, že standardizované míry úmrtnosti klesly nejvíce u českých mužů. Hodnota v roce 2010 byla téměř o 50 % nižší, než v roce 1990. Od konce 90. let 20. století jsou hodnoty měr úmrtností českých mužů nižší, než hodnoty žen v Bulharsku a na Ukrajině. Míry se snižovaly také u českých žen, avšak změny byly pozvolnější. Za 20 let se snížily o přibližně 45 %. V Bulharsku se u mužů i žen standardizované míry úmrtnosti po roce 1990 mírně zvyšovaly, a to kvůli praktickému zhroucení zdravotnického systému (Bruthans, Dzúrová; 1999). Výrazný nárůst nastal především mezi lety 1996 a 1998 důsledkem ekonomické krize způsobující zhoršení životních podmínek (Shkolnikov et al., 1998). Po roce 1998 hodnoty pro obě pohlaví klesaly. U žen byl pokles výraznější, kvůli čemuž byly hodnoty v roce 2010 přibližně o 15 % nižší, než v roce 1990. U mužů byly hodnoty v roce 2010 pouze mírně nižší, než v roce 1990.

Obr. 14 – Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na nemoci oběhového systému, obě pohlaví, vybrané státy, 1990–2010



Zdroj: WHO 2018; vlastní výpočty

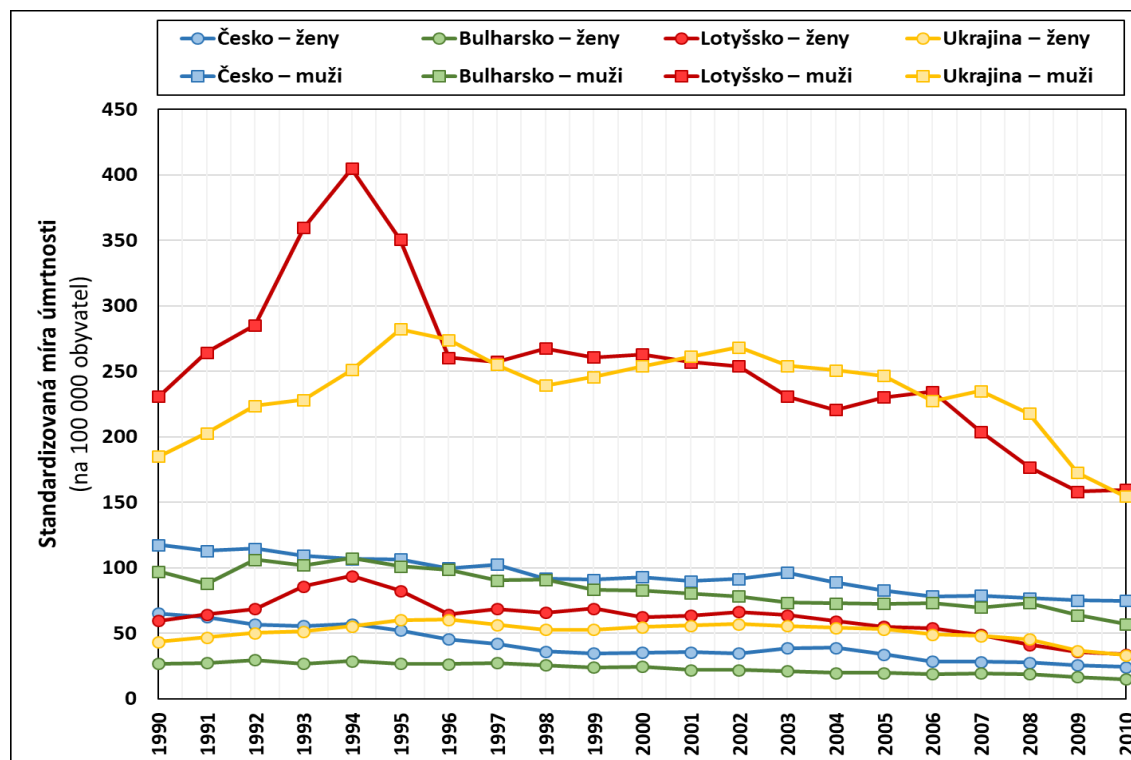
K největšímu výkyvu úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy došlo u lotyšských mužů. Nárůst v období úmrtnostní krize dosáhl svého maxima v roce 1994, kdy byly hodnoty o přibližně 25 % vyšší než v počátečním roce. Poté nastal pokles na hodnotu v roce 2010 o přibližně 20 % nižší, než v roce 1990. U lotyšských žen byl trend vývoje podobný, avšak měl mírnější průběh. Ukrajina je zemí, která se vývojem úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy odlišuje od ostatních. Celkově lze říci, že k nárůstu docházelo nejen během úmrtnostních krizí, ale také po roce 2000. Standardizované míry úmrtnosti u obou pohlaví mezi lety 1990 a 2010 vzrostly. V případě mužů

se jednalo o nárůst o přibližně 28 %, u žen pak o 18 %. Levchuk (2009) ve své studii zkoumala vliv konzumace alkoholu na celkovou úmrtnost na Ukrajině. Dílčími částmi výzkumu se zaměřila také na vliv alkoholu na intenzity úmrtnosti na ischemické choroby srdeční. Mezi výsledky uvedla, že v roce 2007 bylo 54 % úmrtí mužů a 46 % úmrtí žen na tato onemocnění ovlivněno konzumací alkoholu. Nadměrná konzumace alkoholu je tak jedním z hlavních faktorů způsobujících vyšší standardizované míry úmrtnosti na Ukrajině.

5.2.3 Vývoj úmrtnosti na vnější příčiny

Jak je patrné z obr. 15, vývoj standardizovaných měr úmrtnosti je ve srovnání se dvěma zbylými skupinami příčin úmrtí nejvíce diferencovaný. Výrazně vyšší hodnoty vykazovaly po celé období lotyšští a ukrajínští muži, jejichž standardizované míry se zvýšily především během úmrtnostních krizí. U lotyšských mužů se dokonce staly v tomto období vnější příčiny druhou nejčastější skupinou příčin, jelikož přesáhly hodnoty v jiných obdobích druhých nejčastějších novotvarů. Mezi lety 1990–1994 narostly hodnoty o 75 %. Po roce 1994 opět poklesly na úroveň, které byla až do roku 2006 poměrně stabilní, avšak ve srovnání s českými a bulharskými muži stále hodně vysoká. To přetrvalo i přes snížení, které následovalo po roce 2006. U lotyšských žen se nárůst nezdá natolik výrazný, avšak v procentuálním vyjádření byl mezi lety 1990 a 1994 vyšší o 57%. Při srovnání žen v Česku a Lotyšsku byly v některých letech míry úmrtnosti v Lotyšsku téměř dvojnásobné. Rozdíly se postupně smazávaly a v roce 2010 byly již na podobné úrovni. V případě ukrajinských mužů měly hodnoty podobný trend jako u mužů v Lotyšsku, průběh byl ale mírnější. Hodnoty v Česku a Bulharsku byly ve srovnání se zbylými státy nízké již v roce 1990. Do roku 2010 se ve všech státech snížily. Nejvíce u českých žen, a to téměř třikrát.

Obr. 15 – Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na vnější příčiny, obě pohlaví, vybrané státy, 1990–2010

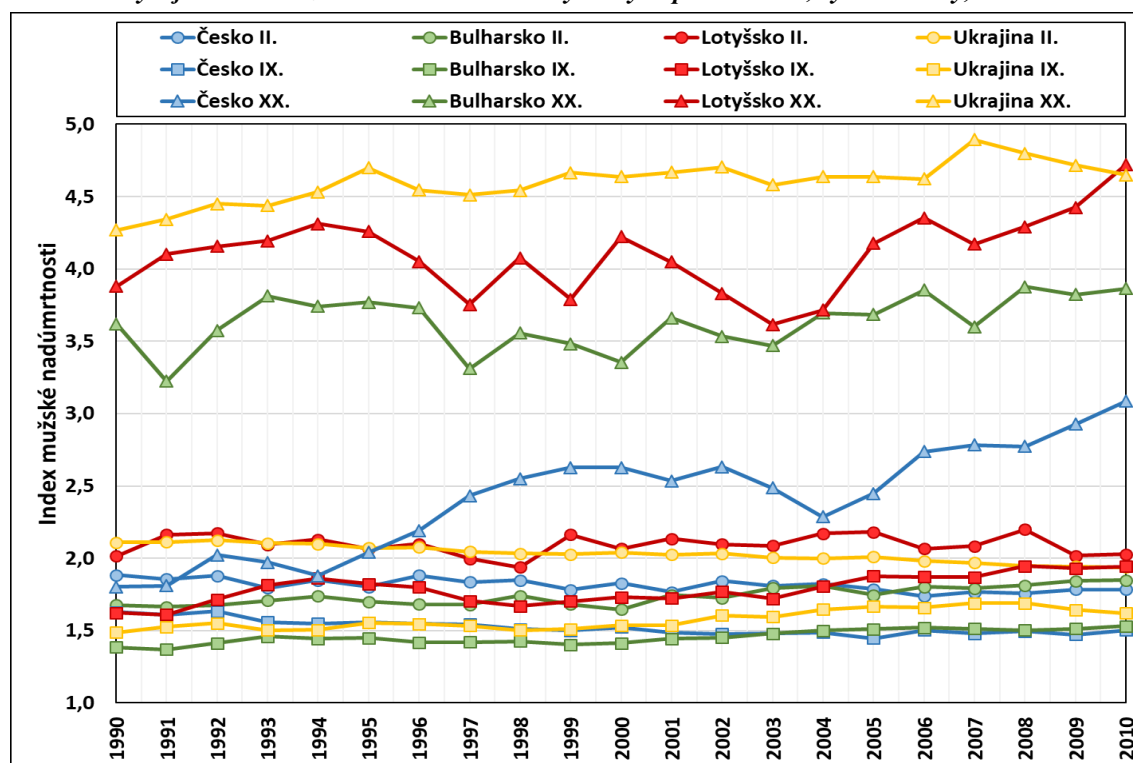


Zdroj: WHO 2018; vlastní výpočty

5.2.4 Vývoj mužské nadúmrtnosti na vybrané příčiny úmrtí

Hypotéza o mužské nadúmrtnosti předpokládá, že jsou ve všech vyspělých státech intenzity úmrtnosti mužů vyšší než žen (Pavlík et al., 1986). Index mužské nadúmrtnosti na příčinu i vychází ze standardizovaných měr úmrtnosti na danou příčinu dle pohlaví. Vyjadřuje, kolik mužů zemřelých na příčinu i připadá na počet žen zemřelých na tutéž příčinu i . V případě analyzovaných států a vybraných tří skupin příčin úmrtí vyšel index ve všech případech vyšší než 1. Mužská nadúmrtnost na novotvary, nemoci oběhového systému a vnější příčiny je tak fenomén, který je ve všech státech zřejmý po celé období. Nejvyšší index mužské nadúmrtnosti byl ve všech státech na vnější příčiny úmrtí (viz obr. 16). Vnější příčiny jsou více než jakákoliv jiná skupina příčin úmrtí ovlivněny vlastním chováním. Genetické faktory v tomto případě nehrají takovou roli, avšak existují také teorie, které sebedestruktivní chování mužů vysvětlují vlivem působení hormonů. Některé studie uvádějí, že mužský hormon testosteron podněcuje agresivitu (Kalben, 2000). Dle Gearyho (1998) jsou 30–40krát častěji původci smrtelného násilí muži než ženy. Největší podíl úmrtí na vnější příčiny je u mužů v mladém věku, kteří se mnohem častěji vystavují riziku, například při řízení automobilu, či adrenalinových zážitcích. Mladí muži mají sníženou schopnost vnímání rizika a rozpoznání nebezpečí, a proto jsou častěji viníky smrtelných dopravních nehod než mladé ženy (Holčáková, 2007). Další faktory ovlivňující pohlavní diferenciaci úmrtnosti jsou popsány ve 4 kapitole, v oddíle 4.1.3.

Obr. 16 – Vývoj indexu mužské nadúmrtnosti dle vybraných příčin úmrtí, vybrané státy, 1990–2010



Poznámka: II. – Novotvary, XI. – Nemoci oběhového systému, XX. – Vnější příčiny

Zdroj: WHO 2018; vlastní výpočty

Nejvyšší index mužské nadúmrtnosti byl na vnější příčiny na Ukrajině, poté v Lotyšsku, Bulharsku a Česku (viz obr. 16). Ve všech státech se jeho hodnota zvýšila, a to přesto, že se ve všech státech standardizované míry úmrtnosti dle pohlaví a vnější příčiny snižovaly. U žen bylo snížení výraznější, tudíž se rozdíly staly patrnější. Nárůst indexu tak byl způsoben dle pohlaví

rozdílně intenzivním snižováním měř, nikoliv narůstáním úmrtnosti mužů. Index mužské nadúmrtnosti na novotvary a nemoci oběhového systému se vyjma drobných nepravidelností téměř nezměnil. To napovídá o tom, že se intenzity úmrtnosti mužů a žen vyvíjely stejným tempem.

Kapitola 6

Příspěvky věkových skupin a skupin příčin úmrtí ke změně naděje dožití při narození

Dekompoziční metody jsou významnou metodou demografické analýzy, pomocí již lze rozkládat rozdíl mezi dvěma demografickými ukazateli (Kocová, 2013). Pro účely této práce byla použita metoda dvourozměrné dekompozice navržená v roce 1982 Johnem H. Pollardem, která rozkládá rozdíl hodnot naděje dožití při narození na příspěvky věkových skupin a skupin příčin úmrtí (Pollard, 1982). Navazuje a doplňuje tak na poznatky přechozích kapitol. Rozkládán je rozdíl hodnot naděje dožití při narození mezi roky 1990 a 2010 odděleně za muže a ženy v jednotlivých analyzovaných státech. Příspěvky dle příčin úmrtí jsou zobrazeny třemi skupinami definovanými dle MKN. Jsou to novotvary, nemoci oběhového systému a vnější příčiny. Specifika a vývoj úmrtnosti na tato onemocnění jsou podrobněji popsány v kapitole 5. Pro úplnost jsou tyto skupiny doplněny čtvrtou kategorií zahrnující ostatní příčiny úmrtí. Veškeré výpočty byly zpracovány na základě úmrtnostních tabulek publikovaných HMD a dat dostupných z WHO Mortality Database. Postup, včetně užitých vzorců pro výpočet, je popsán v kapitole 3. V následujících podkapitolách jsou odděleně za jednotlivé státy popsány výsledky dvourozměrné dekompozice. Poslední podkapitola 6.5. poznatky shrnuje a srovnává.

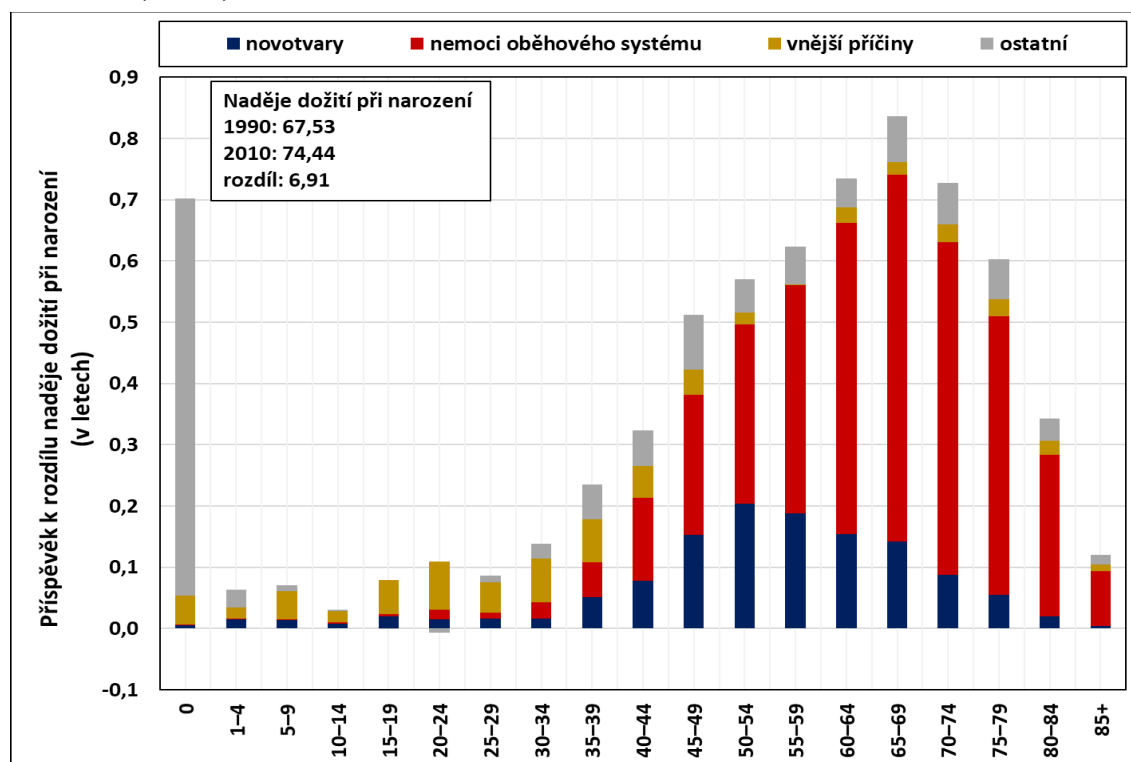
6.1 Analýza příspěvků věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí k rozdílu naděje dožití při narození dle pohlaví, Česko

Rozdíly hodnot naděje dožití při narození mezi lety 1990 a 2010 jsou v Česku nejvyšší. Příspěvky k rozdílu hodnot naděje dožití při narození jsou u mužů i žen v téměř všech věkových skupinách kladné, a přispěly tedy k nárůstu hodnoty naděje dožití při narození. Výjimkou jsou některé záporné hodnoty (např. u mužů ve věku 15–24 let v kategorii ostatních příčin), které jsou však natolik nízké, že nejsou pro analýzu významné. Vhodnější je věnovat pozornost skupinám a věkovým kategoriím, které se na nárůstu hodnot naděje dožití podílely nejvíce. V případě českých mužů a žen jsou to především příspěvky věkové kategorie 0 a věkových kategorií nad 40 let. Z obr. 17 a 18 je patrné, že s vyššími věkovými kategoriemi se také zvyšuje příspěvek skupin příčin úmrtí, které se projevují spíše ve vyšším věku. V nižších věkových kategoriích jsou to především úmrtí zaviněná vnějšími vlivy, a tedy i vlastním rizikovým chováním. Ze skupin

příčin úmrtí k rozdílu, v tomto případě zvýšení, hodnot na naděje dožití při narození nejvíce přispělo snížení úmrtnosti na nemoci oběhového systému. U mužů snížení na tuto skupinu příčin znamenalo nárůst hodnoty naděje dožití mezi lety 1990 a 2010 přibližně o 3,6 let. U žen pak o 3,1 let. To opět potvrzuje, že největší podíl na poklesu úmrtnosti v Česku po roce 1989 má snížení intenzit úmrtnosti na nemoci oběhového systému, a to především v důsledku růstu výdajů na zdravotnictví a s tím spojenou modernizací systému, dále nárůstem preventivní péče a zdravějšího životního stylu Čechů (Kučera, 2008; Burcin, 2008b; Rychtaříková, 2004). Na velký příspěvek nemocí oběhového systému je také nutno nahlížet v kontextu toho, že v roce 1990 byla intenzita úmrtnosti na tato onemocnění opravdu vysoká, tudíž bylo zřejmé, že velký prostor pro snížení úmrtnosti je právě v této kategorii. Druhý největší příspěvek je u obou pohlaví na ostatní příčiny úmrtnosti, a to především ve věku 0, ve kterém k rozdílu hodnot naděje dožití při narození přispěly o 0,6 let u mužů a o 0,5 let u žen.

Na obr. 17 lze vidět, že u českých mužů jsou nejvýraznější příspěvky ve věku 0 a věku vyšším než 45 let. Nejvyšší pak ve věkové kategorii 65–69 let. Kromě výše popsaných nemocí oběhového systému se také na rozdílu podílely novotvary a vnější příčiny. Novotvary především v kategoriích okolo 50. roku života, vnější příčiny pak v mladém dospělém věku po 20. roce života.

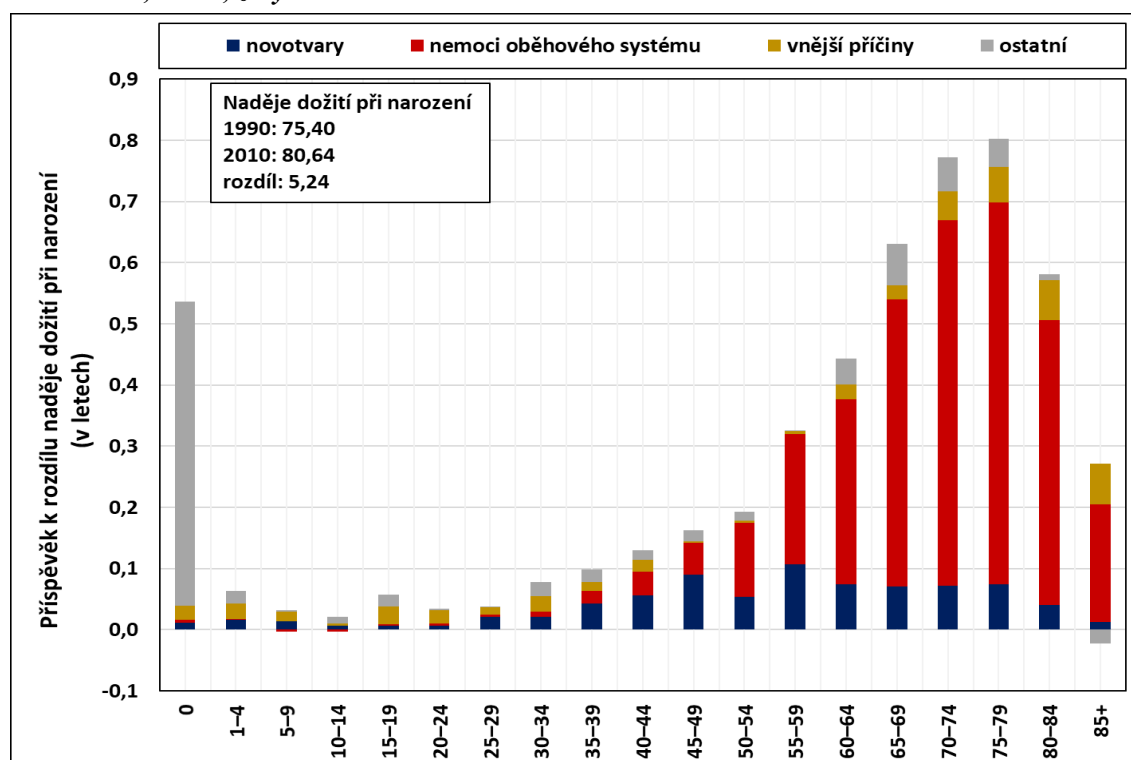
Obr. 17 – Příspěvky věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí ke změně naděje dožití mezi roky 1990 a 2010, Česko, muži



Zdroj: Human Mortality Database 2018, WHO 2018; vlastní výpočty

Příspěvky k rozdílu hodnot naděje dožití při narození českých žen jsou oproti mužům posunuty do vyšších věků (viz obr. 18). Nejvyšší jsou ve věkové kategorii 75–79 let, a to na nemoci oběhového systému. Vyšší příspěvky, než u mužů jsou také ve věku 85+. Liší se také příspěvky příčin úmrtí, které jsou vyšší za vnější příčiny než za novotvary. Věkové rozložení těchto příspěvků je podobné jako u mužů.

Obr. 18 – Příspěvky věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí ke změně naděje dožití mezi roky 1990 a 2010, Česko, ženy



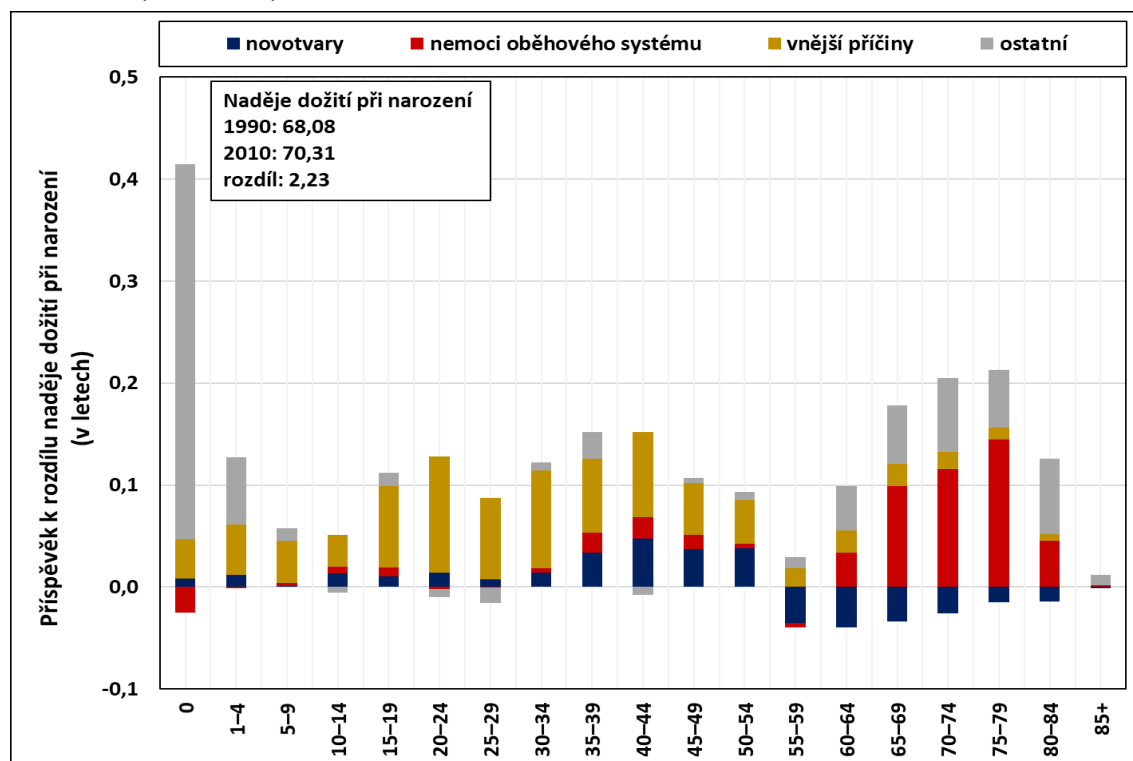
Zdroj: Human Mortality Database 2018, WHO 2018; vlastní výpočty

6.2 Analýza příspěvků věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí k rozdílu naděje dožití při narození dle pohlaví, Bulharsko

Příspěvky k rozdílu naděje dožití při narození v Bulharsku nabývají jak kladných, tak záporných hodnot. Některé tak rozdíl zvýšily, některé naopak snížily. Rozdíl mezi lety 1990 a 2010 je v případě mužů 2,23 let, u žen pak 2,44 let. Nárůst hodnot naděje dožití při narození tak nebyl za dvacetileté období příliš výrazný. Velké příspěvky k nárůstu naděje dožití byly pro obě pohlaví ve věku 0 let na ostatní příčiny úmrtí. V témže věku u mužů i žen je ve srovnání s dalšími státy ojedinělý záporný příspěvek nemocí oběhového systému.

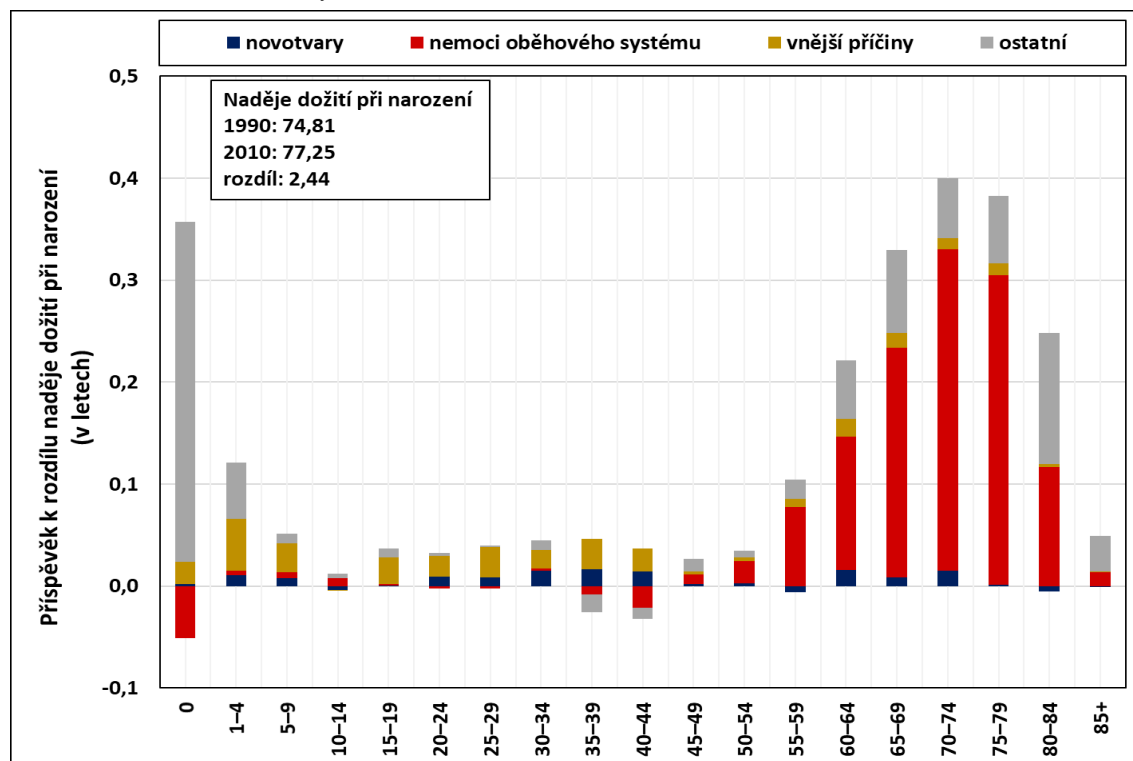
Na obr. 19 jsou zobrazeny příspěvky k rozdílu hodnot naděje dožití při narození bulharských mužů. Největší příspěvky skupin příčin úmrtí jsou na vnější příčiny, díky kterým byla hodnota naděje dožití při narození v roce 2010 o 0,88 let vyšší než roce 1990, a to především mezi věky 15 a 54 let. V postproduktivním věku jsou příspěvky k nárůstu hodnot především díky nemocím oběhového systému. Příspěvky novotvarů jsou do věku 54 let kladné, avšak po 55. roce se dostávají do záporných hodnot. Celkově novotvary nejméně přispěly k nárůstu hodnot naděje dožití při narození mužů mezi lety 1990 a 2010. Příspěvky díky nemocem oběhového systému jsou především v postproduktivním věku. V součtu všech věkových kategorií je příspěvek však pouze 0,49 let.

Obr. 19 – Příspěvky věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí ke změně naděje dožití mezi roky 1990 a 2010, Bulharsko, muži



Zdroj: Human Mortality Database 2018, WHO 2018; vlastní výpočty

Obr. 20 – Příspěvky věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí ke změně naděje dožití mezi roky 1990 a 2010, Bulharsko, ženy



Zdroj: Human Mortality Database 2018, WHO 2018; vlastní výpočty

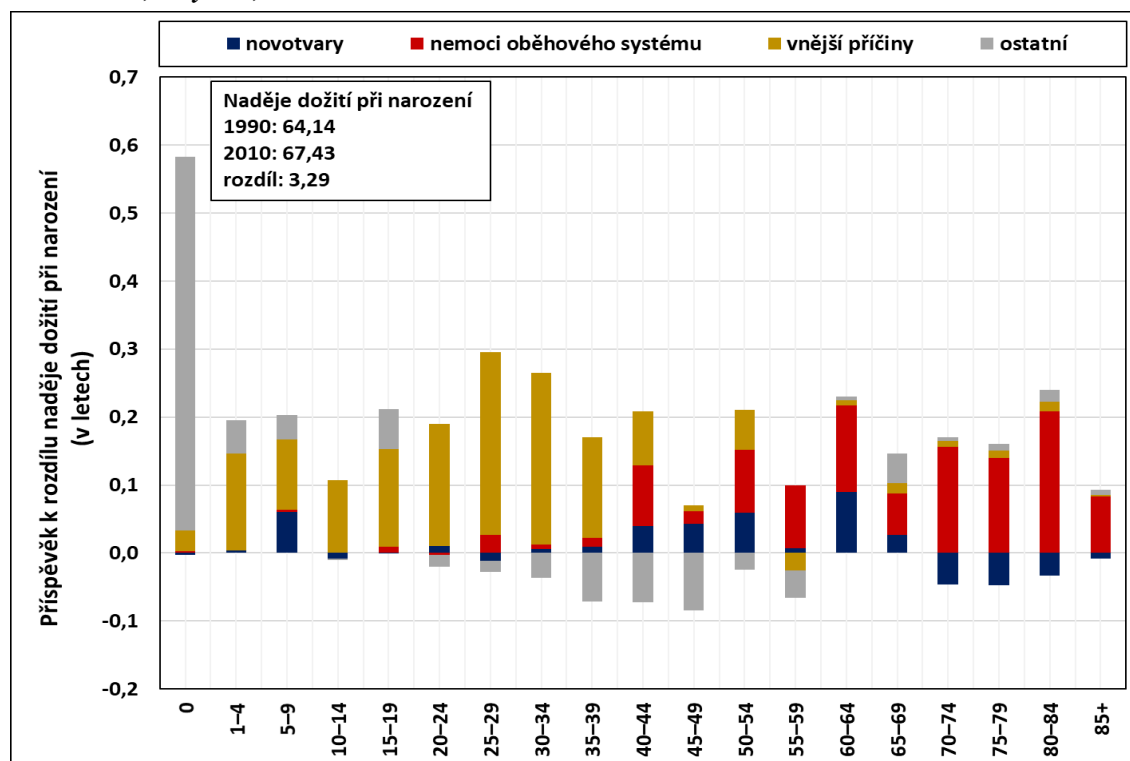
Příspěvky v případě bulharských žen nabývají ve většině věkových skupin kladných hodnot (viz obr. 20). Kromě věku 0 jsou nejvýraznější příspěvky věkových skupin ve věku 60–84 let. Ve stejných věkových skupinách jsou příspěvky především na nemoci oběhového systému, které jsou celkově nejvíce přispívající skupinou k rozdílu (příspěvek 1,15 let). Stejně jako u mužů je nárůst hodnot naděje dožití minimálně ovlivněn příspěvkem novotvarů. Malou měrou k nárůstu celkově přispěly vnější příčiny, které jsou však dominantní v dětském věku a mladém dospělém věku.

6.3 Analýza příspěvků věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí k rozdílu naděje dožití při narození dle pohlaví, Lotyšsko

Rozklad rozdílu hodnot naděje dožití při narození ukázal, že příspěvky se výrazně odlišují mezi muži a ženami. V obou případech nabývají jak kladných, tak záporných hodnot. Záporné příspěvky jsou především na novotvary a také ostatní příčiny. Nemoci oběhového systému a vnější příčiny přispěly k nárůstu naděje dožití při narození. Výrazně k nárůstu hodnot u obou pohlaví přispěl věk 0. V případě mužů jsou další kladné příspěvky především v produktivním věku na vnější příčiny. U žen jsou posunuty do vyššího věku a jsou především na skupinu nemocí oběhového systému. Je nutné připomenout, že Lotyšsko zaznamenalo výrazný pokles hodnot naděje dožití v období úmrtnostních krizí. Po celé zbylé období se tak muselo s tímto poklesem vyrovnávat. Dekomponovaný rozdíl mezi rokem 1990 a 2010 je v případě mužů 3,29. Rozdíl mezi vrcholem krize 1994 a rokem 2010 je však více než dvojnásobný.

Obr. 21 zobrazuje dekomponovaný rozdíl hodnot naděje dožití při narození lotyšských mužů.

Obr. 21 – Příspěvky věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí ke změně naděje dožití mezi roky 1990 a 2010, Lotyšsko, muži

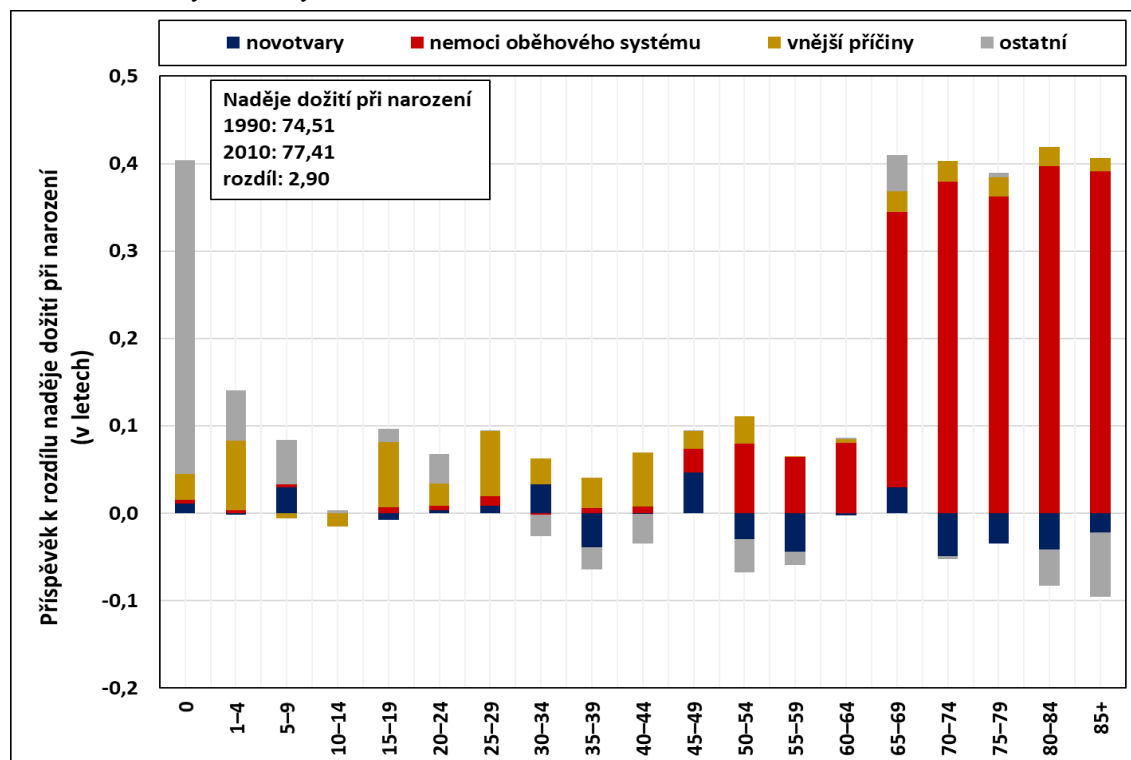


Zdroj: Human Mortality Database 2018, WHO 2018; vlastní výpočty

Kromě největšího příspěvku v roce 0, jsou další příspěvky především v produktivním věku, a to díky snížení úmrtnosti na vnější příčiny. Standardizované míry úmrtnosti na vnější příčiny lotyšských mužů byly v roce 1990 nejvyšší ze všech států. Byla to právě tato skupina příčin úmrtí jejíž míry se procentuálně nejvíce snížily. Celkem přispěly k nárůstu naděje dožití při narození o 1,55 let. Ve věku 40 a více let jsou příspěvky především ve skupině nemocí oběhové soustavy. Záporné příspěvky novotvarů v postproduktivních věkových kategoriích jsou způsobeny především zvýšením standardizovaných měr úmrtnosti na novotvary.

Oproti mužům jsou příspěvky k rozdílu hodnot naděje dožití při narození lotyšských žen mezi lety 1990 a 2010 ve vyšších věkových kategoriích (viz obr. 22). Odlišné jsou také příspěvky skupin příčin úmrtí. Díky snížení intenzit úmrtnosti na nemoci oběhového systému se naděje dožití při narození zvýšila o 2,14 roku. V mladém věku, podobně jako mužů, byl největší příspěvek vnějších příčin, které přispěly k nárůstu rozdílu o 0,55 let. Záporné příspěvky novotvarů v některých věkových kategoriích byly sice kompenzovány kladnými příspěvky v jiných, avšak celkově byl příspěvek téměř nulový.

Obr. 22 – Příspěvky věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí ke změně naděje dožití mezi roky 1990 a 2010, Lotyšsko, ženy



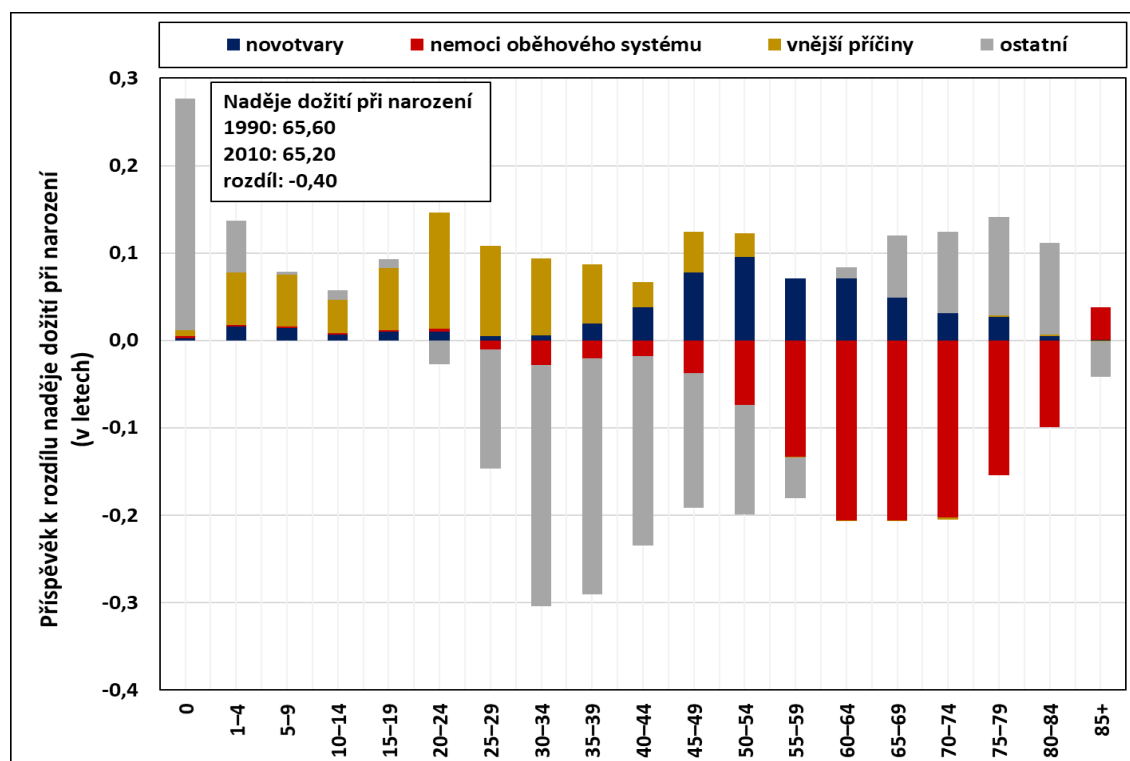
Zdroj: Human Mortality Database 2018, WHO 2018; vlastní výpočty

6.4 Analýza příspěvků věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí k rozdílu naděje dožití při narození dle pohlaví, Ukrajina

Ukrajina zažila během dvacetiletého období mimořádné fluktuace úmrtnosti, které ji odlišily od většiny evropských států. Nepříznivé úmrtnostní poměry se odrazily také na vývoji hodnot naděje dožití při narození, které se ve srovnání let 1990 a 2010 zvýšily u ukrajinských žen 0,29 let, a ukrajinských mužů snížily o 0,40 let. Ukrajina je tak jediným státem, pro který byla dekomponována záporná hodnota rozdílu hodnot naděje dožití při narození. Z obr. 23 a 24, kde jsou odděleně za muže a ženy zobrazeny příspěvky věkových skupin a příčin úmrtí je patrné, že nejvíce se na negativním vývoji podílely nemoci oběhového systému, jejichž výskyt je často přímo spojován s nadměrnou konzumací alkoholu. Celkově se hodnoty naděje dožití při narození snížily příspěvkem této skupiny příčin úmrtí o 1,14 let u mužů a 0,30 let u žen. Z toho lze usuzovat, že právě tato onemocnění zapříčiňují vyšší úrovně úmrtnosti na Ukrajině.

Kladné příspěvky ke změně naděje dožití při narození ukrajinských mužů jsou především díky snížení měr úmrtnosti na novotvary ve středním věku a vnější příčiny ve věku do 54 let (viz obr. 23). Pozitivní jsou také kladné příspěvky u dětské složky. Součet kladných příspěvků novotvarů ve všech věkových kategoriích je 0,55 let, u vnějších příčin pak dokonce 0,73 let. Je však překonány zápornými příspěvky ostatních příčin úmrtí ve věku 20–59 let a nemocí oběhového systému především ve věku vyšším než 50 let.

Obr. 23 – Příspěvky věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí ke změně naděje dožití mezi roky 1990 a 2010, Ukrajina, muži

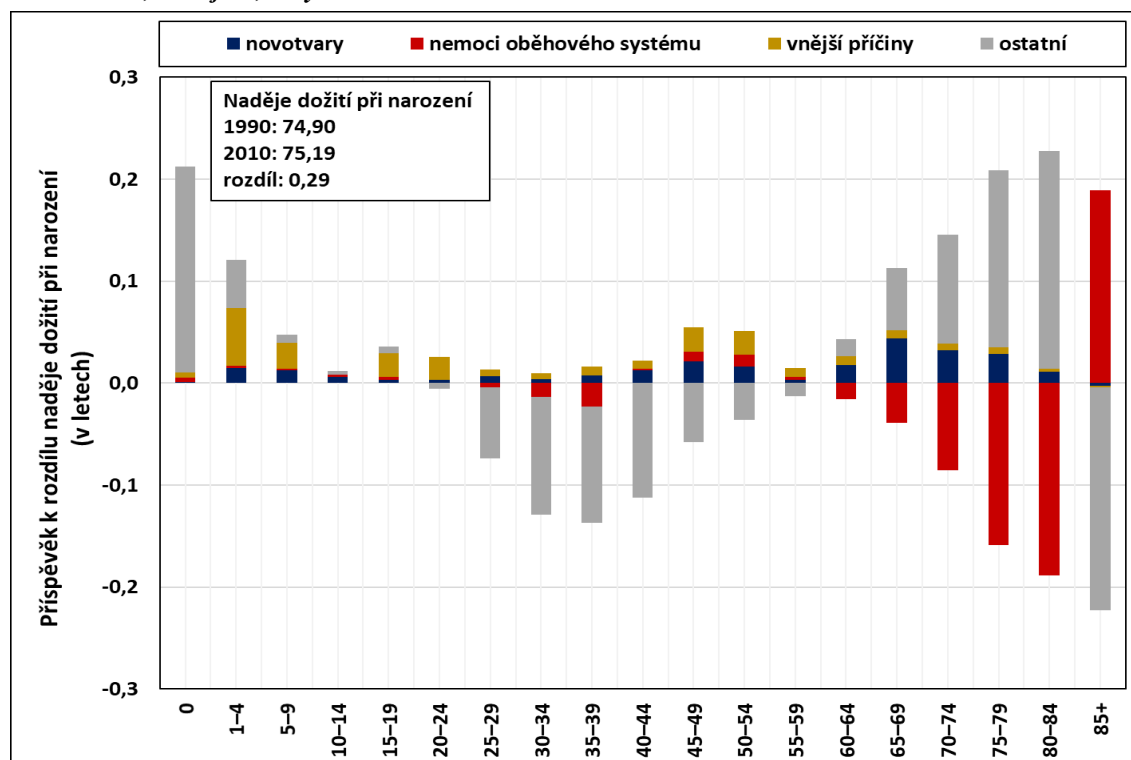


Zdroj: Human Mortality Database 2018, WHO 2018; vlastní výpočty

Na obr. 24 jsou zobrazeny příspěvky ke změně naděje dožití při narození ukrajinských žen. Kladné příspěvky byly podobně jako u mužů na vnější příčiny a novotvary, ale také ostatní příčiny

v postproduktivních věkových kategoriích. Záporné jsou příspěvky na ostatní příčiny úmrtí ve středním věku a na nemoci oběhového systému ve věku 60–84 let. V poslední věkové kategorii 85+ jsou výrazné kladné příspěvky nemocí oběhového systému, ale také výrazné záporné příspěvky ostatních příčin, díky kterým je celkový příspěvek této věkové kategorie záporný.

Obr. 24 – Příspěvky věkových skupin a vybraných skupin příčin úmrtí ke změně naděje dožití mezi roky 1990 a 2010, Ukrajina, ženy



Zdroj: Human Mortality Database 2018, WHO 2018; vlastní výpočty

6.5 Shrnutí

V předchozích podkapitolách jsou podrobně popsány příspěvky věkových skupin a skupin příčin úmrtí ke změně hodnot naděje dožití při narození mezi lety 1990 a 2010. Jak již bylo v předchozích kapitolách několikrát zmíněno, ze států s podobnými úmrtnostními charakteristikami se staly státy úmrtnostně heterogenní. Proto je poměrně obtížné výsledky dekompozičních metod zobecnit na všechny. Přesto lze nalézt některé shodné rysy. Prvním z nich je, že ve všech státech k změně výrazně přispěl věk 0. Ve všech státech se tak během dvacetiletého období podařilo snížit intenzity kojenecké úmrtnosti. Dalším je, že změna je ve většině případů nejvíce ovlivněna vývojem intenzit úmrtnosti na nemoci oběhového systému, či vnějšími faktory. Příspěvky ostatních skupin příčin úmrtí tvoří také významnou část, avšak pro další interpretaci by bylo nutné zkoumat je podrobněji, jelikož z prezentovaných výsledků nejsou zřejmé změny v zastoupení příčin úmrtí uvnitř skupiny ostatních příčin úmrtí.

Kapitola 7

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo popsat hlavní rysy vývoje úmrtnosti v Česku, Bulharsku, Lotyšsku a na Ukrajině v období 1990–2010. Zaměřuje se především na charakteristiky úmrtnosti, které jsou pro tyto státy společné, ale také na specifika, která státy vzájemně odlišují.

První části práce jsou spíše teoretického charakteru. Popisují vlivy, které způsobily, že se evropské státy staly během druhé poloviny 20. století úmrtnostně heterogenní, přestože se v nich až do poloviny 60. let 20. století dařilo snižovat intenzity úmrtnosti. Divergence mezi státy západní a východní Evropy byla zapříčiněna především díky rozdílné úrovni zdravotnictví a životního stylu jedinců. Zatímco v západní Evropě intenzity úmrtnosti klesaly vlivem probíhající kardiovaskulární revoluce, která s sebou přinesla pokroky umožňující efektivnější léčbu nemocí oběhového systému, tak ve východoevropských zemích se zdravotnický systém zastavil na úrovni, která pokrok nedokázala zachytit. V některých socialistických státech v důsledku toho hodnoty naděje dožití při narození stagnovaly, v jiných dokonce klesaly (Shkolnikov et al., 1998; Meslé, Vallin; 2002). Po roce 1989 se tak post-socialistické státy, vyznačovaly vysokou intenzitou odvrátitelné úmrtnosti, která se bezesporu podepsala na o několik let nižších hodnotách naděje dožití při narození.

Již v prvních letech následujících po roce 1990 se ukázalo, že se post-socialistické státy jako skupina rozrůzní. Konec socialistické éry odstartoval fázi nových ekonomických, politických a sociálních pořádků (Rychtaříková, 2004), která v jednotlivých státech započala specifickým způsobem. Změny se pochopitelně přímo dotkly životů lidí, kteří se museli vyrovnat s několika reformami. Proměnilo se také demografické chování, včetně procesu úmrtnosti. Ačkoliv mělo Česko, Bulharsko, Lotyšsko a Ukrajina v roce 1990 podobné hodnoty naděje dožití při narození mužů a žen, tak již v první polovině 90. let 20. století se hodnoty proměnily.

O vývoji celkové úrovně úmrtnosti po roce 1990 pojednává 4. kapitola, která popisuje pomocí dat dostupných z Human Mortality Database vývoj hodnot naděje dožití při narození, která je vhodným ukazatelem pro mezinárodní srovnávání. Nejvíce hodnoty naděje dožití při narození rostly v Česku, a to především díky velkému pokroku, který zaznamenalo české zdravotnictví. Intenzity úmrtnosti se po roce 1990 snižovaly rychleji než dříve (Kučera, 2008). Celkově se za dvacet let prodloužila naděje dožití při narození českých žen o 5,24 let, mužů o 6,91 let. Stablním nárůstem hodnot se navíc Česko jako jeden z prvních post-socialistických států přiblížilo hodnotám západoevropských států, a podařilo se mu tak umazat rozdíl, který proti nim během

socialistické éry nabylo. Bulharsko vývojem hodnot naděje dožití následovalo stabilní trend Česka, avšak s naprosto rozdílnou dynamikou, díky které se hodnoty naděje dožití při narození mezi lety 1990 a 2010 zvýšily o 2,23 let u žen a 2,44 let u mužů. Intenzity úmrtnosti v Lotyšsku a na Ukrajině zareagovaly na změny po roce 1990 svým velkým nárůstem, který byl způsobem především vlivem socio-ekonomických reforem, které proměnily systém fungování států a jejich obyvatel a zapříčinily kolaps celého systému. Pocit nejistoty a stresu přiměl jedince uchýlovat se k způsobu života, který byl destruktivní pro jejich zdraví. Zvýšila se spotřeba alkoholu, počet sebevražd, vražd a úmrtí způsobených vnějšími příčinami. Vlivem toho v Lotyšsku a na Ukrajině výrazně poklesly hodnoty naděje dožití při narození, a to především u mužské složky populace. V letech, kdy byly intenzity úmrtnosti nejvyšší, se hodnoty naděje dožití při narození snížily na minima, která byla v té době pro industrializované země unikátní (Shkolnikov et al., 1998; Shkolnikov et al., 2004). Lotyšsku se během dalších let podařilo vývoj obrátit k pozitivnímu směru, a nakonec i výrazný pokles kompenzovat. Intenzity úmrtnosti na Ukrajině rostly až do roku 2005, po kterém se objevily náznaky toho, že by se situace na Ukrajině mohla zlepšit. Z části byly způsobené systémem zdravotní péče, z části také vlastním sebedestruktivním životním stylem některých Ukrajinců, jehož nedílnou součástí je konzumace alkoholu. Spolu s nízkou plodností a emigrací je příčinou depopulace Ukrajiny po roce 1991 (Nizalova, 2016), která je jednou z nejvýraznější v Evropě (Nadelnyuk, 2016).

Další část práce se zaměřuje na analýzu úmrtnosti dle některých skupin příčin úmrtí, které byly vybrány na základě podílu na celkové úmrtnosti. Zobrazuje vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na novotvary, nemoci oběhového systému a vnější příčiny, které byly ve všech státech nejčastějšími příčinami úmrtí. Nejméně se mezi lety 1990 a 2010 proměnily standardizované míry úmrtnosti na novotvary. Tato onemocnění mají odlišnou povahu, jsou dlouhodobá, a ne tak rychle reagují na změny v péči o zdraví. Naopak standardizované míry úmrtnosti na nemoci oběhového systému, které jsou ve všech analyzovaných státech nejčastější příčinou úmrtí, na změny reagovaly nejvíce. Výrazně se zvýšily v období úmrtnostních krizí v Lotyšsku a na Ukrajině, kde nárůst pokračoval až do roku 2010. V Česku se díky velkému rozvoji péče o zdraví snížily (Burcin, 2008b), v Bulharsku natolik neproměnily. Poslední zkoumanou skupinou příčin úmrtí jsou vnější příčiny, které jsou častěji příčinou úmrtí mužů než žen, a to především v mladém věku. Standardizované míry úmrtnosti na vnější příčiny byly po celou dobu výrazně vyšší u lotyšských a ukrajinských mužů.

V poslední části práce jsou pomocí dvourozměrné dekompozice rozloženy rozdíly hodnot naděje dožití při narození v počátečním a koncovém roce studovaného období na příspěvky jednotlivých věkových skupin a příspěvky vybraných skupin příčin úmrtí, kterými byly stejně jako v přechodných částech zvoleny novotvary, nemoci oběhového systému a vnější příčiny. Pro úplnost byla doplněna kategorie ostatních příčin, kterou by pro další analýzu bylo třeba zkoumat podrobněji. Dekompozice rozdílů hodnot naděje dožití při narození ukázala, že trend vývoje úmrtnosti je nejvíce determinován úmrtností na nemoci oběhového systému a také vnějšími příčinami. Ve všech státech k rozdílu kladně přispěl věk 0. Intenzitu kojenecké úmrtnosti se podařilo snížit na ostatní příčiny úmrtí, kterými jsou často vrozené a genetické vady (Šornová, 2011). Největší kladné příspěvky byly u českých mužů díky snížení úmrtnosti na nemoci oběhového systému. Další kladné příspěvky byly ve všech státech díky snížení úmrtnosti na vnější příčiny, která poklesla u mužů mezi 20 a 40 rokem života. Jediným dekomponovaným záporným

rozdílem byl rozdíl hodnot naděje dožití při narození ukrajinských mužů. Záporné příspěvky byly především vlivem zvýšení úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy ve vyšším věku, a také ostatních příčin ve středním věku. Dostupnost a kvalita zdravotnické péče spolu s životním stylem jsou hlavními příčinami vysoké úmrtnosti populace Ukrajiny.

Práce ukázala, jak se z původně úmrtnostně homogenní skupiny států staly státy úmrtnostně se odlišující. Zatímco Česko se během krátkého období dokázalo úrovní úmrtnosti přiblížit státům západní Evropy, tak u ostatních států jsou rozdíly stále velké. Vzhledem k poznatkům práce by bylo zajisté zajímavé v dalším zkoumání srovnat úroveň úmrtnosti se státy západní Evropy a také sledovat, jakým způsobem bude vývoj pravděpodobně pokračovat dál.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BECKER, Charles a David BLOOM, 1998. *The Demographic Crisis in The Former Soviet Union: Introduction*. World Development [online]. 26(11), 1913-1919. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X98000977>
- BHATTACHARYA, Jay et al., 2011. *The Gorbachev anti-alcohol campaign and Russia's mortality crisis* [online]. 1–26. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=333A46A041A1D00FE8B2C5CDB3ED5683?doi=10.1.1.397.8789&rep=rep1&type=pdf>
- BRAINERD, Elizabeth a David M. CUTLER, 2005. *Autopsy on an Empire: Understanding Mortality in Russia and the Former Soviet Union*. Journal of Economic Perspectives [online]. 19(1), 107-130. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/pdf/4134995.pdf?refreqid=excelsior%3A4048b7ff8bbef227a410c3ac98f89d07>
- BRUTHANS, Jan a Daniela BRUTHANSOVÁ, 2009. *Kardiovaskulární revoluce*. Demografie [online]. 51(3), 182–189. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20565941/180309q3.pdf/21d545f3-6377-4017-a0c2-44cc474d1070?version=1.0>
- BRUTHANS, Jan a Dagmar DZÚROVÁ, 1999. *Úmrtnost na nemoci oběhového systému v České republice po roce 1989*. Demografie. 41(3), 193–206.
- BURCIN, Boris, 2008a. *Odvratitelná úmrtnost v České republice a její aplikace*. Praha. Dizertační práce. Univerzita Karlova, Vedoucí práce Jitka Rychtaříková
- BURCIN, Boris, 2008b. *Vývoj odvrátitelné úmrtnosti v České republice*. Demografie [online]. 50(1), 15–31. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20565041/180308q1.pdf/59af367e-dcb9-46b8-8208-7b6ef4db3471?version=1.0>
- BURIN, Boris a Tomáš KUČERA, 2009. *Dlouhodobé trendy vývoje úmrtnosti obyvatel České republiky v evropském kontextu*. In: FIALOVÁ, L. (ed.): *Populační vývoj České republiky 2007* [online]. Praha (Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy), 111–125. Dostupné z: https://www.mpsv.cz/files/clanky/8848/Burcin_Kucera_IV.pdf
- BURCIN, Boris et al., 2010. *Nejpoužívanější metody vyrovnávání a extrapolace křivky úmrtnosti a jejich aplikace na českou populaci*. Demografie [online]. 52(2), 77–89. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20566249/180310q2.pdf/8201d359-2c0f-4ff9-bf69-ba724ba05b4f?version=1.0>

- CASELLI, Graziella et al., 2002. *Epidemiologic transition theory exceptions*. Genus [online]. 58(1), 9–51. Dostupné z: https://www.jstor.org/stable/29788712?seq=1#page_scan_tab_contents
- CENTRUM PREVENTIVNÍ MEDICÍNY, 2018. *Příčiny rakoviny*. Centrum preventivní medicíny při Ústavu preventivního lékařství LF MU [online]. Dostupné z: <http://www.med.muni.cz/centrumprevence/informace-pro-vas/rizika-nemoci/7-priciny-rakoviny.html>
- COCKERHAM, William C., 1997. *The Social Determinants of the Decline of Life Expectancy in Russia and Eastern Europe: A Lifestyle Explanation*. Journal of Health and Social Behavior [online]. 38(2), 117–130. DOI: 10.2307/2955420. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/2955420>
- COCKERHAM, William C. et al., 2005. *Health lifestyles in Ukraine*. International Journal of Public Health [online]. 50(4), 264–271. Dostupné z: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00038-005-3171-x.pdf>
- DAŇKOVÁ, Šárka, 2009. *Analýza: Mezinárodní klasifikace nemocí a její aktualizace*. ÚZIS ČR [online]. 1–7. Dostupné z: http://www.uzis.cz/cz/mkn/MKN10_aktualizace.pdf
- EUROSTAT, 2013. *Revision of the European Standard Population: Report of Eurostat's task force* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI: 10.2785/11470. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5926869/KS-RA-13-028-EN.PDF/e713fa79-1add-44e8-b23d-5e8fa09b3f8f>
- GANDALOVIČOVÁ, Jana, 2002. *Ischemická choroba srdeční u žen*. Interní medicína pro praxi [online]. 4(6), 297–301. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2002/06/07.pdf>
- GAVRILOVA, Natalia S. et al., 2001. *Economic Crises, Stress and Mortality in Russia*. Paper presented at The Population Association of America 2001 Annual Meeting [online]. Washington, 1–29. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.2.7026&rep=rep1&type=pdf>
- GEARY, David C., 1998. *Male, Female: The Evolution of Human Sex Differences*. American Psychological Association [online]. 1–397. DOI: 10.1037/12072-000. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/200008810_Male_Female_The_Evolution_of_Human_Sex_Differences
- GERRY, Christopher J. et al., 2017. *Convergence or Divergence? Life Expectancy Patterns in Post-communist Countries, 1959–2010*. Social Indicators Research: An International and Interdisciplinary Journal for Quality-of-Life Measurement [online]. 1–24. Dostupné z: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11205-017-1764-4.pdf>
- GILMORE, Anna B. et al., 2002. *Determinants of and inequalities in self-perceived health in Ukraine*. Social Science & Medicine [online]. 55(12), 2177–2188. Dostupné z: https://ac.els-cdn.com/S0277953601003616/1-s2.0-S0277953601003616-main.pdf?_tid=63fb6519-cf24-4030-9919-0b3cd0681823&acdnat=1528664579_cc8a5ae65057723f8280df9161d97a98

- HABARTOVÁ, Pavlína, 2009. *Projekce vývoje úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy v České republice s využitím metody Lee-Carter*. Demografie [online]. 51(3), 173–181. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20565941/180309q3.pdf/21d545f3-6377-4017-a0c2-44cc474d1070?version=1.0>
- HOLČÁKOVÁ, Yvonne, 2007. *Úvod - Věk a řízení*. Observatoř bezpečnosti silničního provozu [online]. Dostupné z: <https://www.czrso.cz/clanek/uvod-vek-a-rizeni/?id=1136>
- HULÍKOVÁ TESÁRKOVÁ, Klára et al., 2015. *Konvergenční a divergenční tendence v Evropě z hlediska úmrtnosti: jaké je postavení Česka?*. Geografie [online]. 120(1), 26–49. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/275334149_Konvergenční_a_divergenční_tendence_v_Evropě_z_hlediska_umrtnosti_Jaké_je_postavení_Ceska
- FERLAY, J. et al., 2013. *Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012*. European Journal of Cancer [online]. 49, 1374–1403. Dostupné z: https://www.iarc.fr/fr/media-centre/iarcnews/pdf/Ferlay%20J_EJC_2013.pdf
- KALBEN, Barbara Blatt, 2000. *Why Men Die Younger*. North American Actuarial Journal [online]. 4(4), 83–111. DOI: 10.1080/10920277.2000.10595939. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10920277.2000.10595939>
- KALIBOVÁ, Květa, 1997. *Úvod do demografie*. 1 vyd. Praha: Karolinum. ISBN 80-7184-428-4.
- Kardiak, 2016. *Nemoci srdce a cév*. Očkovací průkaz [online]. Dostupné z: <http://ockovaciprukaz.cz/nemoci-srdce-a-cev/>
- KOCOVARÁ, Markéta, 2013. *Analýza vývoje úmrtnosti v Rusku za využití různých metod dekompozice*. Demografie [online]. 55(2), 105–116. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20555373/180313q2.pdf/3ffb0e46-9cf2-4c7f-92dc-b61db16e3919?version=1.0>
- KUČERA, Milan, 2008. *Padesát let populačního vývoje České republiky*. Demografie [online]. 50(4), 230–239. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20565039/180308q4.pdf/01957ad4-56c0-436a-98f9-875160edb9ec?version=1.0>
- LEON, David A. et al., 2007. *Hazardous alcohol drinking and premature mortality in Russia: a population based case-control study*. The Lancet [online]. 396(9578), 2001–2009. DOI: 10.1016/S0140-6736(07)60941-6. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673607609416?via%3Dihub>
- LEON, David A., 2011. *Trends in European life expectancy: a salutary view*. International Journal of Epidemiology [online]. 40(2), 271–277. DOI: 10.1093/ije/dyr061. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ije/article/40/2/271/735545>
- LEVCHUK, Nataliia, 2009. *Alcohol and mortality in Ukraine*. Working paper of the Max Planck Institute for Demographic Research [online]. 1–24. Dostupné z: <https://core.ac.uk/download/pdf/6530410.pdf>
- LINKOS, 2018. *Incidence, morbidita, prevalence, mortalita* [online]. Česká onkologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/slovnicek/incidence/>

- MESLÉ, France a Jacques VALLIN, 2002. *Mortality in Europe: The Divergence between East and West*. Population [online]. 57(1), 157-197. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/271691126_Mortality_in_Europe_The_Divergence_between_East_and_West
- MOÚ, 2017. *Co jsou nádory?*. Masarykův onkologický ústav [online]. Dostupné z: <https://www.mou.cz/co-jsou-nadory/t2174>
- MUŽÍK, Jan a Jiří NOVÁK, 2016. *Dlouhodobé trendy epidemiologie zhoubných novotvarů v ČR*. Linkos: Lékař a multidisciplinární tým [online]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/kongresy/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/dlouhodobé-trendy-epidemiologie-zhoubnych-novotvaru-v-cr/>
- NADELNYUK, Oleksandr, 2016. *Deadly Problems: Why Do Ukrainians Die*. VoxUkraine [online]. Dostupné z: <https://voxukraine.org/en/smertelnye-problemy-vid-chogo-pomyrayut-ukrainci-en/>
- NIZALOVA, Olena, 2016. *Mortality in Ukraine Over the Last 25 years: How Many Deaths Could Have Been Avoided*. VoxUkraine [online]. Dostupné z: <https://voxukraine.org/en/mortality-in-ukraine-en/>
- OLSHANSKY, S. Jay a Brian B. AULT, 1986. *The Fourth Stage of the Epidemiologic Transition: The Age of Delayed Degenerative Diseases*. The Milbank Quarterly [online]. 64(3), 355–391 DOI: 10.2307/3350025. Dostupné z: https://www.jstor.org/stable/3350025?read-now=1&logged-in=true&seq=1#page_scan_tab_contents
- PAVLÍK, Zdeněk et al., 1986. *Základy demografie*. Praha: Academia.
- PHILIPOV, Dimiter, 2017. *About mortality data for Bulgaria*. In: Human Mortality Database [online]. Dostupné z: <http://www.mortality.org/hmd/BGR/InputDB/BGRcom.pdf>
- POLLARD, John H., 1982. *The expectation of life and its relationship to mortality*. Journal of the Institute of Actuaries. 109, 225–240.
- PYROZHKOVA, S. et al., 2017. *About mortality data for Ukraine*. In: Human Mortality Database [online]. Dostupné z: <http://www.mortality.org/hmd/UKR/InputDB/UKRcom.pdf>
- RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka, 2004. *The Case of the Czech Republic. Determinants of the Recent Favourable Turnover in Mortality*. Demographic Research [online]. 105-138. DOI: 10.4054/DemRes.2004.S2.5. Dostupné z: <https://www.demographic-research.org/special/2/5/s2-5.pdf>
- SHANGHINA, Liudmyla, 2002. *The Demographic Situation in Ukraine Present State, Tendencies, and Predictions*. Connections [online]. 1(2), 51–70. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/26322937>
- SHKOLNIKOV, Vladimir M. et al., 1998. *Causes of the Russian Mortality Crisis: Evidence and Interpretations*. World Development [online]. 26(11), 1995-2011. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X98001028>
- SHKOLNIKOV, Vladimir M. et al., 2004. *Mortality Reversal in Russia: The story so far*. Hygiea Internationalis [online]. 4(1), 29-80. Dostupné z: <http://www.ep.liu.se/ej/hygiea/ra/020/paper.pdf>

- STUCKLER, David et al., 2009. *Mass privatisation and the post-communist mortality crisis: a cross-national analysis*. The Lancet [online]. 373(9661), 399-407. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673609600052>
- ŠEBÍK, Jan, 2015. *Regionální analýza úmrtnosti dle skupin příčin úmrtí v evropských zemích*. Praha. Bakalářská práce. Univerzita Karlova. Vedoucí práce Boris Burcin
- ŠORNOVÁ, Markéta, 2011. *Kojenecká úmrtnost v České republice v evropském kontextu*. Praha. Bakalářská práce. Univerzita Karlova. Vedoucí práce Klára Hulíková Tesárková.
- ÚZIS, 2013. *Zemřeli 2013*. [online]. Praha: ÚZIS, ČR. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/system/files/demozem2013.pdf>
- ÚZIS, 2018. *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů. Tabeleární část 10. revize* [online]. Praha: ÚZIS, ČR. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/cz/mkn/index.html>
- VRABÍK, Michal, 2008. *Umíme předcházet vzniku kardiovaskulárních onemocnění*. *Medicína pro praxi* [online]. 5(3), 101–104. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2008/03/03.pdf>
- WALBERG Peder et al., 1998. *Economic change, crime, and mortality crisis in Russia: regional analysis*. *BMJ* [online]. 317, 312–318. Dostupné z: <https://www.bmj.com/content/bmj/317/7154/312.full.pdf>
- WILMOTH, J.R. et al., 2017. *Methods protocol for the Human Mortality Database* [online]. 1-78. Dostupné z: <http://www.mortality.org/Public/Docs/MethodsProtocol.pdf>

SEZNAM POUŽITÝH DATOVÝCH ZDROJŮ

Human Mortality Database [online]. 2018. University of California, Berkley (USA), and Max Planck Institute for Demographic Research (Germany). Dostupné z:
<http://www.mortality.org/>

WHO. WHO Cause of Death Database [online]. 2018. Dostupné z:
http://apps.who.int/healthinfo/statistics/mortality/causeofdeath_query/

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Hodnota naděje dožití při narození v jednotlivých letech, muži, vybrané státy, 1990–2010	66
Příloha 2: Hodnota naděje dožití při narození v jednotlivých letech, ženy, vybrané státy, 1990–2010	67
Příloha 3: Rozdíl naděje dožití při narození mezi muži a ženami, vybrané státy, 1990–2010...	68
Příloha 4: Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle věku a pohlaví, vybrané věkové skupiny, vybrané státy, 1990–2010.....	69

PŘÍLOHY

Příloha 1 – Hodnota naděje dožití při narození v jednotlivých letech, muži, vybrané státy, 1990–2010

	Naděje dožití při narození (v letech)			
	Česko	Bulharsko	Lotyšsko	Ukrajina
1990	67,53	68,08	64,14	65,60
1991	68,23	68,09	63,68	64,62
1992	68,52	67,84	62,58	63,81
1993	69,25	67,58	60,38	63,17
1994	69,49	67,24	58,72	62,38
1995	69,67	67,36	59,71	61,20
1996	70,31	67,35	62,72	61,51
1997	70,43	66,97	63,62	62,22
1998	71,05	67,33	63,20	63,16
1999	71,34	68,20	64,19	62,61
2000	71,55	68,30	64,52	62,08
2001	72,03	68,53	64,25	62,24
2002	72,10	68,83	64,42	62,06
2003	72,09	68,93	65,32	62,23
2004	72,61	69,06	65,58	61,98
2005	72,95	69,04	64,92	61,49
2006	73,48	69,23	64,94	62,27
2007	73,70	69,53	65,28	61,76
2008	73,97	69,81	66,42	62,24
2009	74,16	70,13	67,48	64,35
2010	74,44	70,31	67,43	65,20

Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní zpracování

Příloha 2 – Hodnota naděje dožití při narození v jednotlivých letech, ženy, vybrané státy, 1990–2010

	Naděje dožití při narození (v letech)			
	Česko	Bulharsko	Lotyšsko	Ukrajina
1990	75,40	74,81	74,51	74,90
1991	75,75	74,51	74,49	74,32
1992	76,18	74,78	74,30	74,03
1993	76,43	75,11	73,20	73,35
1994	76,65	74,82	72,25	72,95
1995	76,65	74,88	72,66	72,50
1996	77,32	74,59	74,41	72,77
1997	77,43	73,91	74,67	73,17
1998	77,99	74,69	74,44	73,83
1999	78,08	75,10	74,95	73,61
2000	78,33	75,01	75,70	73,52
2001	78,51	75,39	75,43	73,64
2002	78,71	75,57	75,82	73,63
2003	78,66	75,96	75,68	73,53
2004	79,22	76,24	76,03	73,62
2005	79,28	76,23	76,25	73,37
2006	79,86	76,26	76,05	73,79
2007	80,07	76,58	76,18	73,69
2008	80,31	76,93	77,35	73,90
2009	80,29	77,26	77,54	74,85
2010	80,64	77,25	77,41	75,19

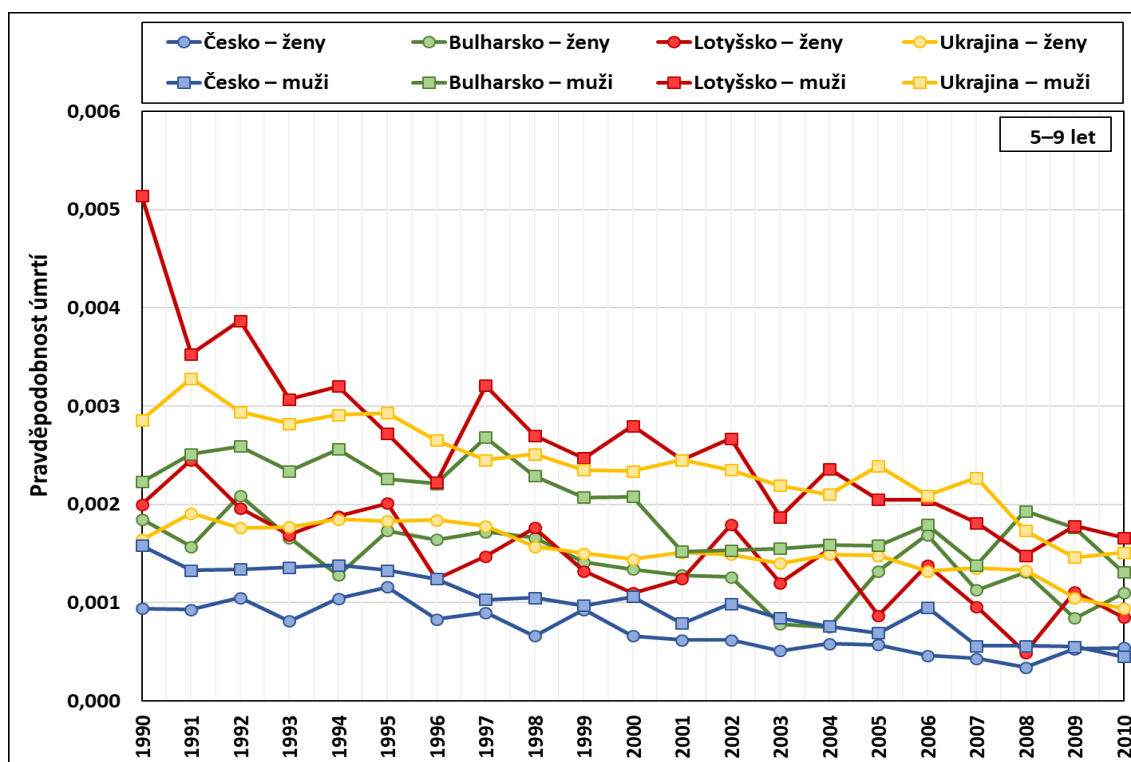
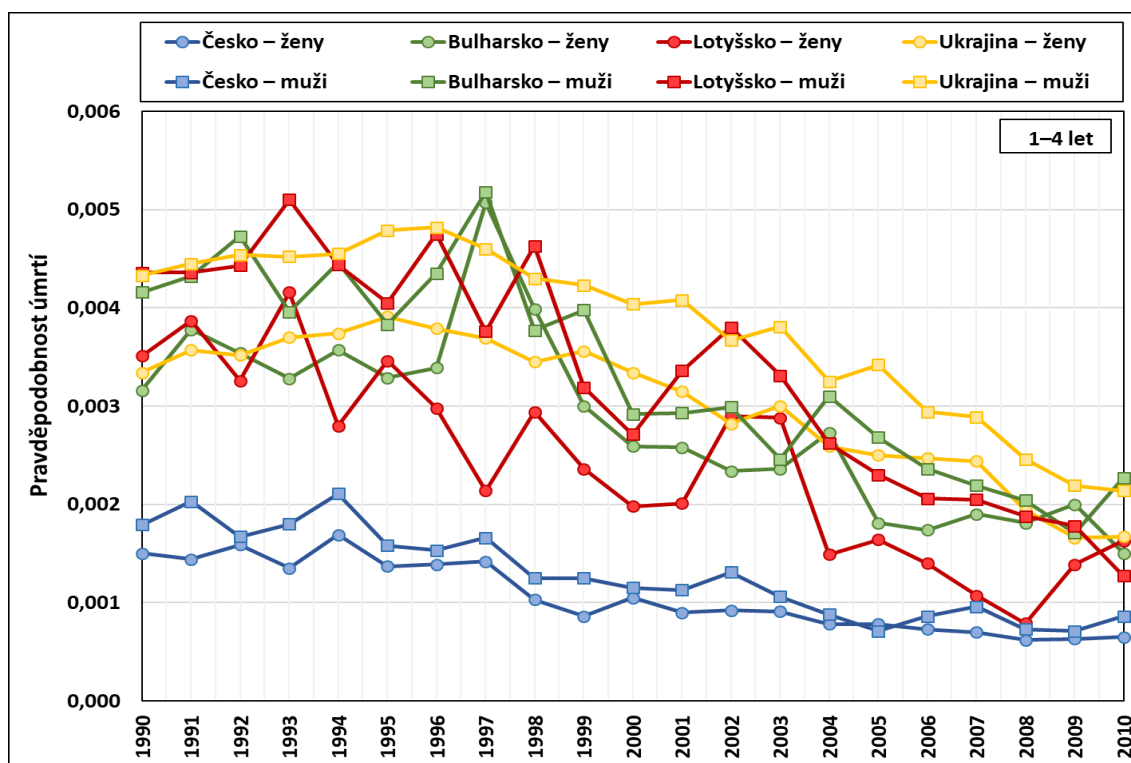
Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní zpracování

Příloha 3 – Rozdíl naděje dožití při narození mezi muži a ženami, vybrané státy, 1990–2010

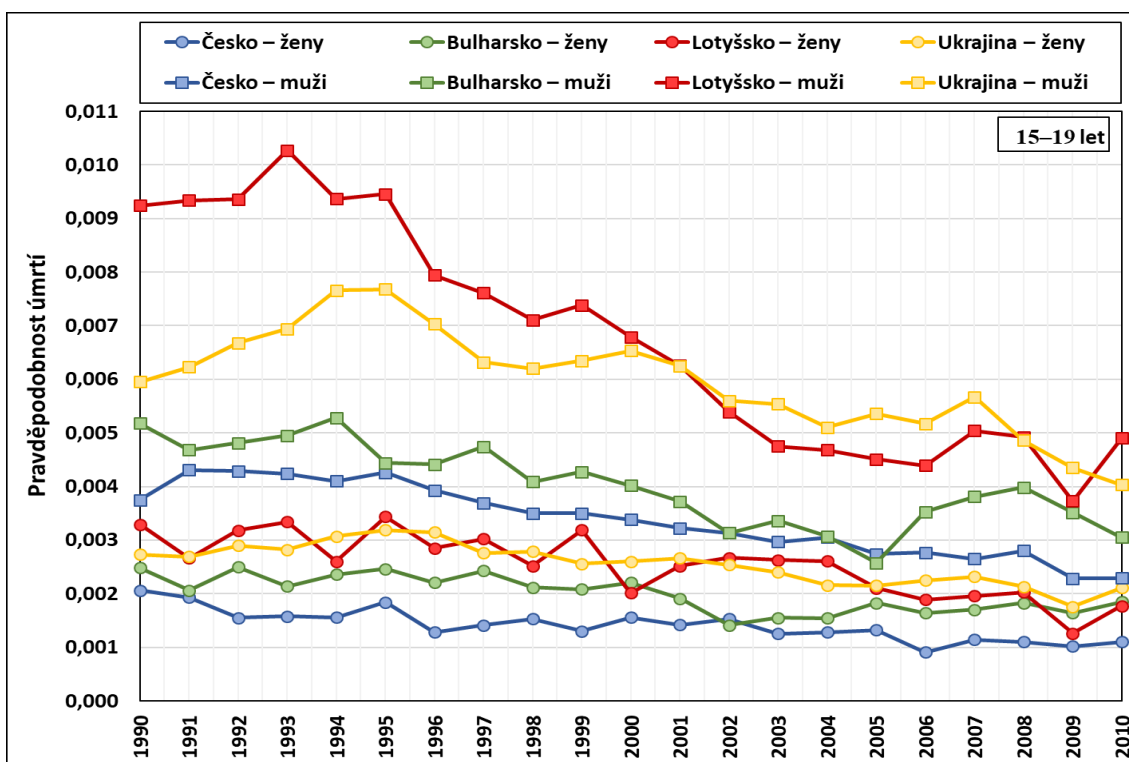
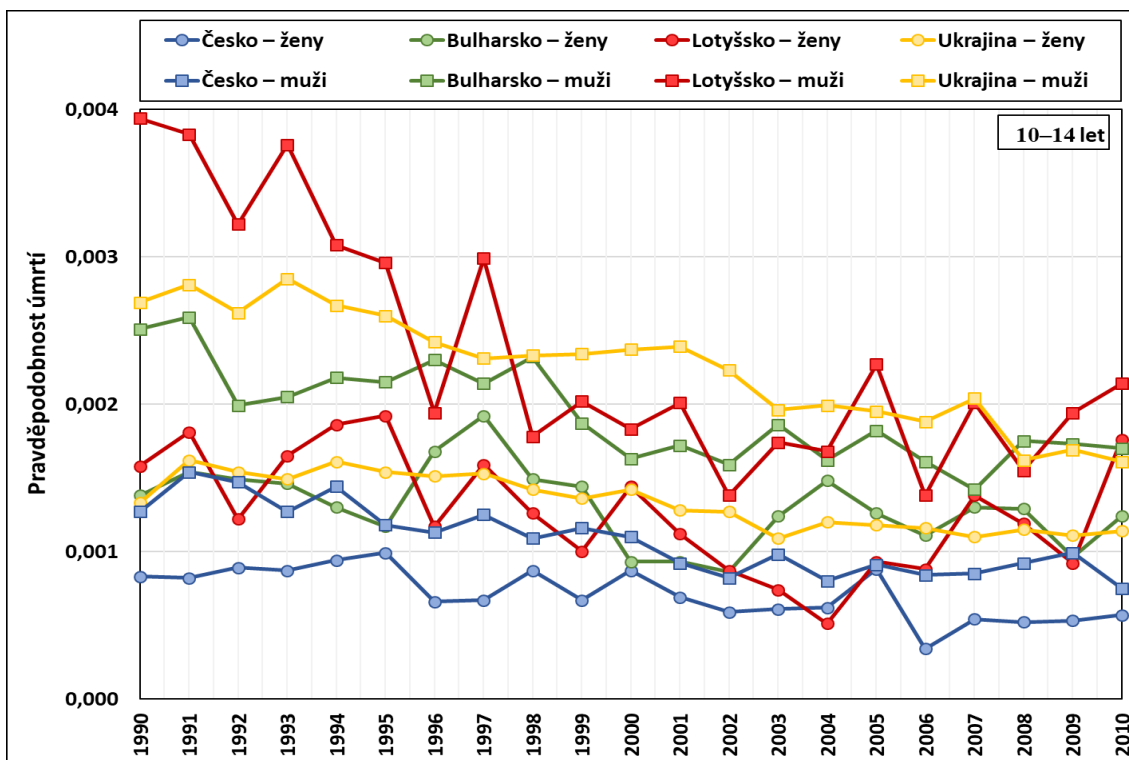
	Rozdíl naděje dožití při narození (v letech)			
	Česko	Bulharsko	Lotyšsko	Ukrajina
1990	7,87	6,73	10,37	9,30
1991	7,52	6,42	10,81	9,70
1992	7,66	6,94	11,72	10,22
1993	7,18	7,53	12,82	10,18
1994	7,16	7,58	13,53	10,57
1995	6,98	7,52	12,95	11,30
1996	7,01	7,24	11,69	11,26
1997	7,00	6,94	11,05	10,95
1998	6,94	7,36	11,24	10,67
1999	6,74	6,90	10,76	11,00
2000	6,78	6,71	11,18	11,44
2001	6,48	6,86	11,18	11,40
2002	6,61	6,74	11,40	11,57
2003	6,57	7,03	10,36	11,30
2004	6,61	7,18	10,45	11,64
2005	6,33	7,19	11,33	11,88
2006	6,38	7,03	11,11	11,52
2007	6,37	7,05	10,90	11,93
2008	6,34	7,12	10,93	11,66
2009	6,13	7,13	10,06	10,50
2010	6,20	6,94	9,98	9,99

Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní výpočty

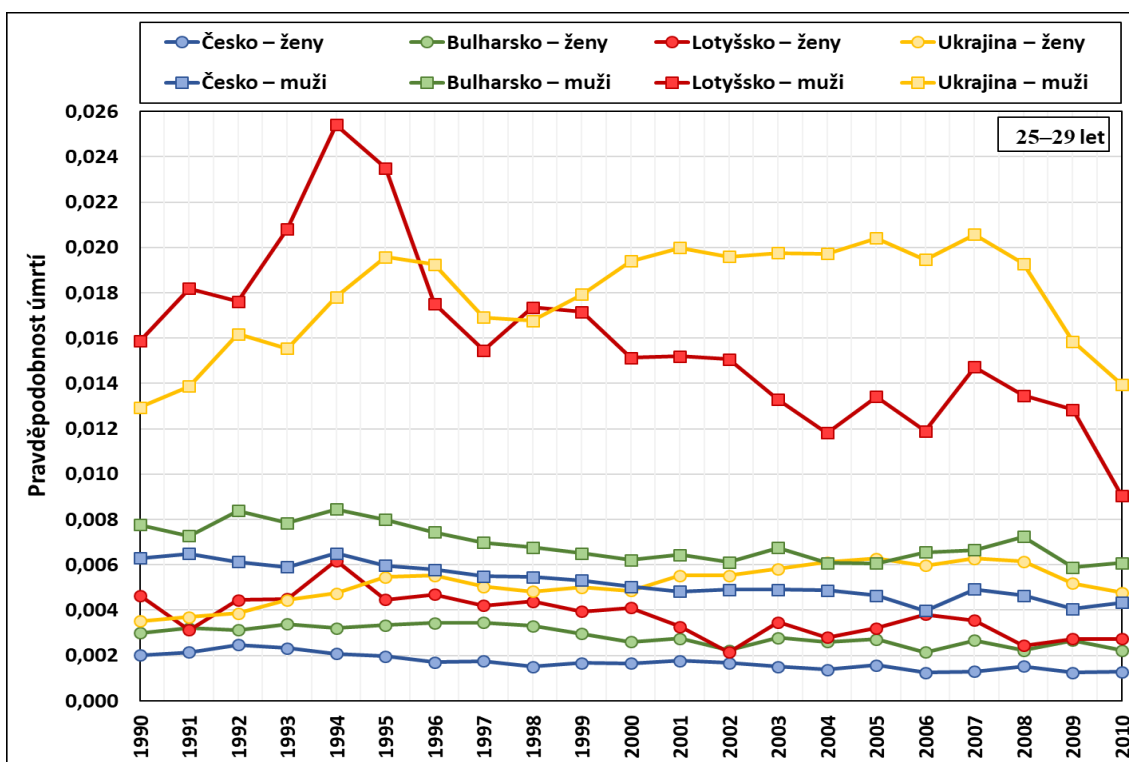
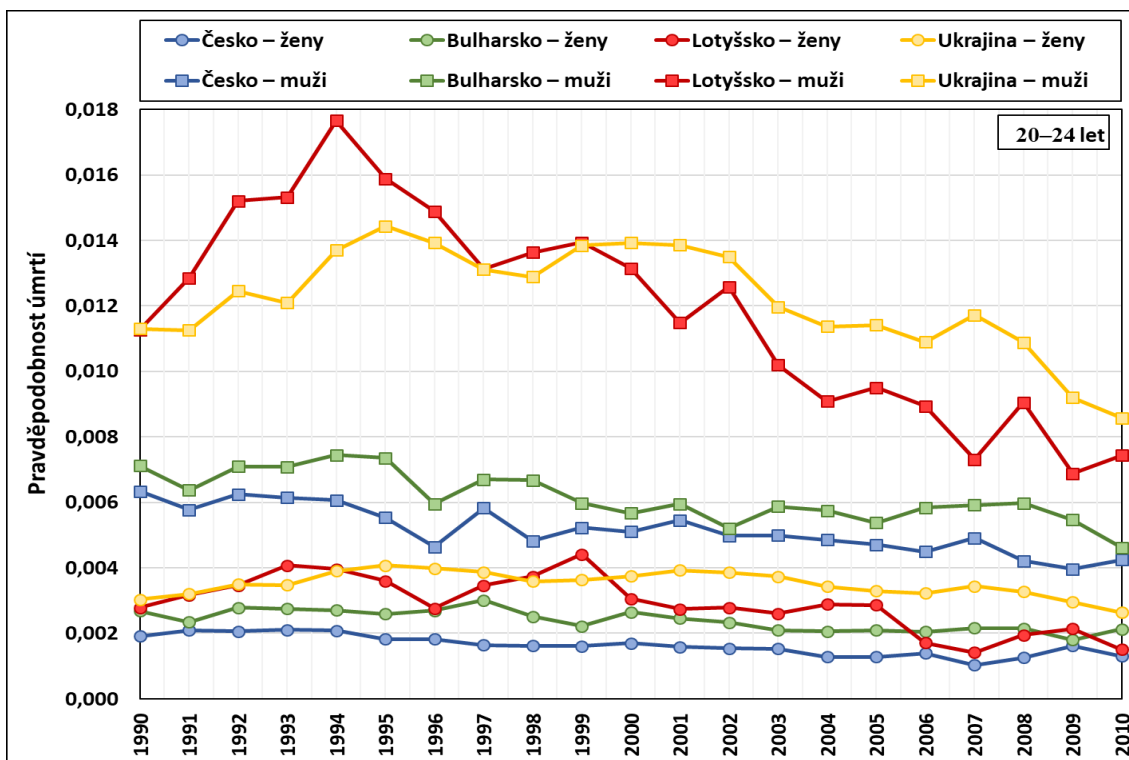
Příloha 4 – Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle věku a pohlaví, vybrané věkové skupiny, vybrané státy, 1990–2010



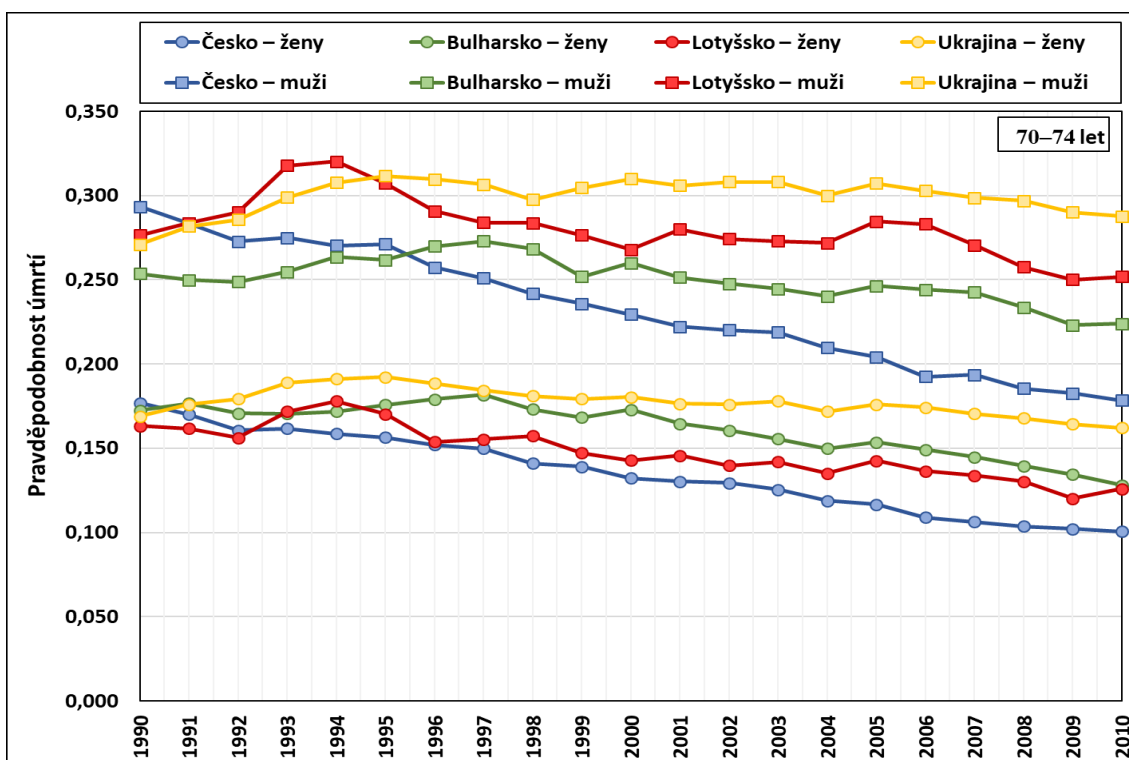
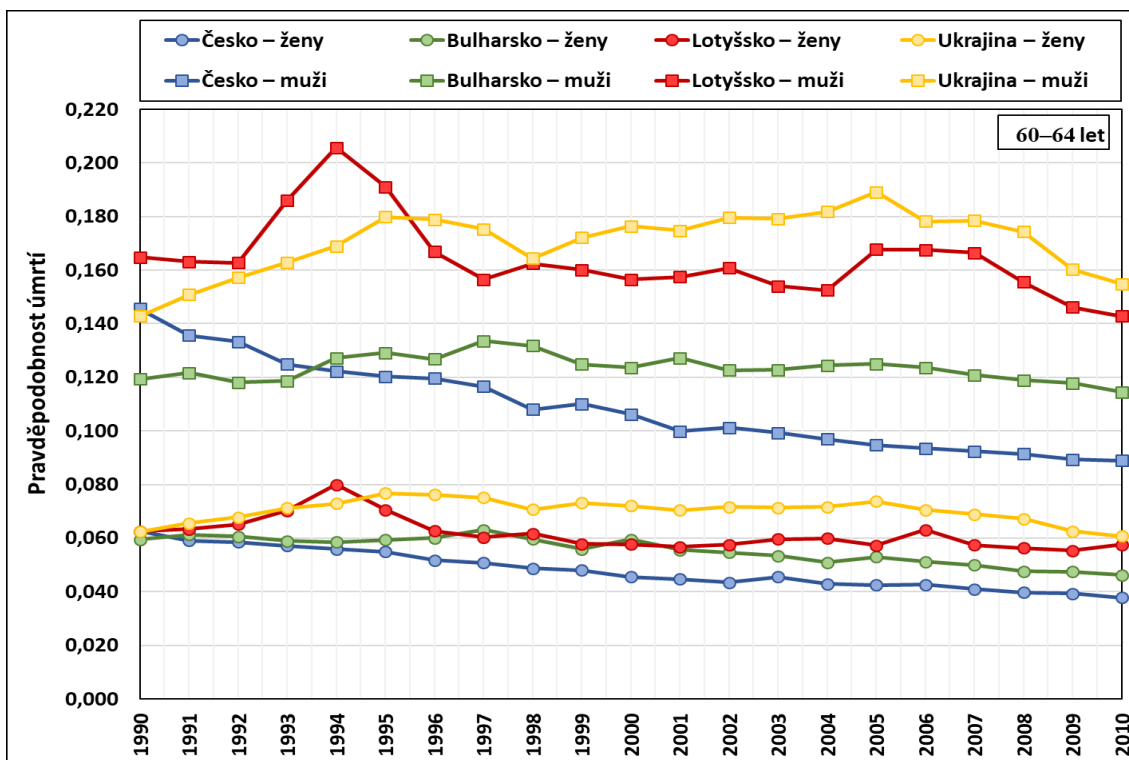
Příloha 4 – pokračování



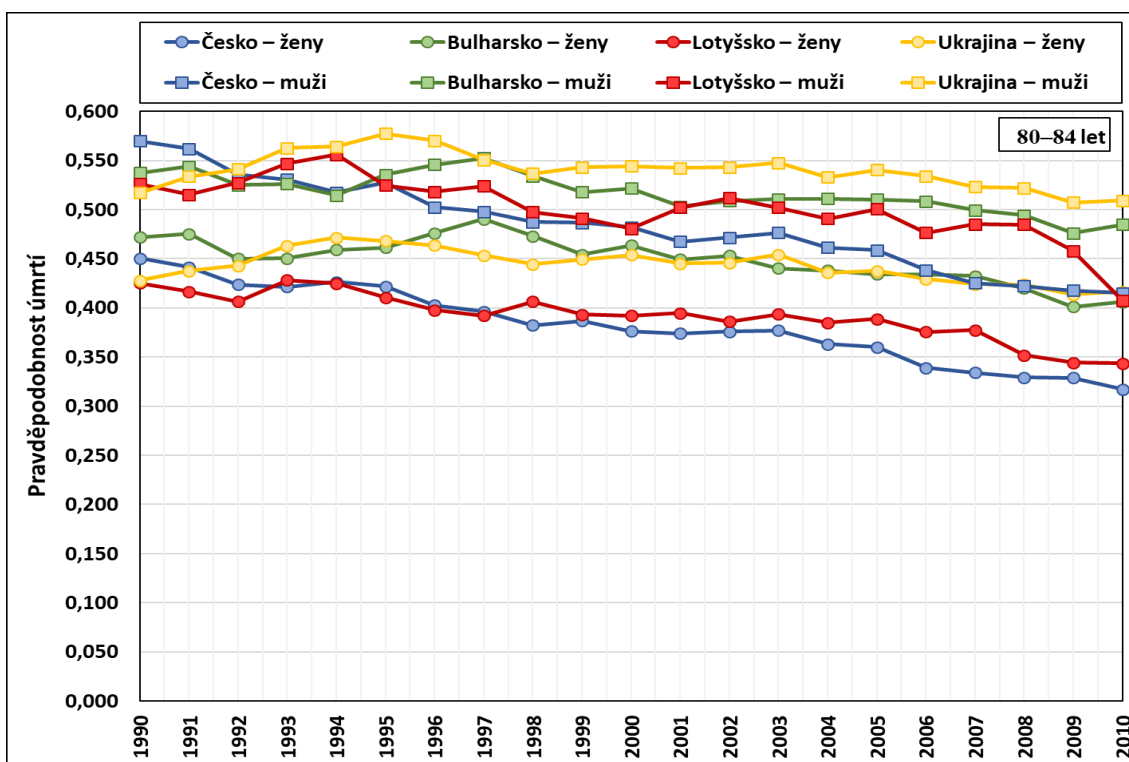
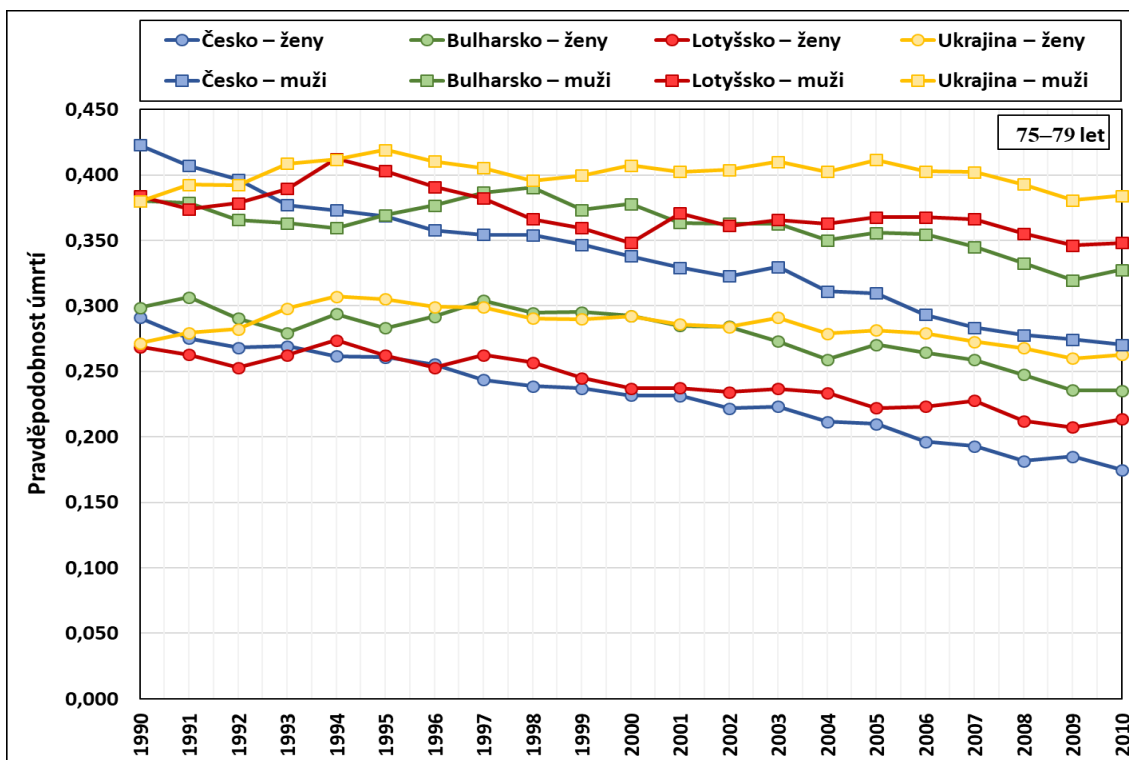
Příloha 4 – pokračování



Příloha 4 – pokračování



Příloha 4 – pokračování



Zdroj: Human Mortality Database, 2018; vlastní zpracování