

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Přírodovědecká fakulta
Katedra demografie a geodemografie



RUSKÁ ÚMRTNOSTNÍ KRIZE A JEJÍ DŮSLEDKY PRO BUDOUCÍ VÝVOJ SPOLEČNOSTI

**RUSSIAN MORTALITY CRISIS AND ITS CONSEQUENCES FOR FUTURE
DEVELOPMENT OF SOCIETY**

Bakalářská práce

Markéta Kocová

2009

Vedoucí práce: RNDr. Boris Burcin Ph.D.

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením školitele RNDr. Borise Burcina, Ph.D., a že jsem všechny použité prameny řádně citovala.

Jsem si vědoma toho, že případné využití výsledků, získaných v této práci, mimo Univerzitu Karlovu v Praze je možné pouze po písemném souhlasu této univerzity.

Svoluji k zapůjčení této práce pro studijní účely a souhlasím s tím, aby byla řádně vedena v evidenci vypůjčovatelů.

Praha 7. 9. 2009

.....

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu práce RNDr. Borisi Burcinovi, Ph.D. za odborné vedení a mnoho cenných rad k této bakalářské práci.
Ráda bych také poděkovala všem nejbližším za trpělivost a připomínky.

Ruská úmrtnostní krize a její důsledky pro budoucí vývoj společnosti

Abstrakt

Cílem této práce je popsat vývoj úmrtnosti v Rusku během posledních dvaceti let, kdy Rusko čelilo extrémnímu nárůstu úmrtnosti. V úvodní kapitole je kromě časového vymezení úmrtnostní krize diskutována také kvalita ruských dat. Následná analýza úmrtnosti podle pohlaví, věku a příčiny úmrtí poukázala na zvýšenou úmrtnost vlivem nemocí oběhové soustavy a vnějších příčin úmrtí, především u populace ve středním věku. V této práci bylo také poukázáno na možné příčiny takto negativního vývoje úmrtnosti, kterými mohou být například alkohol, ekonomická recese nebo zhoršení zdravotního systému. V závěru práce jsou popsány důsledky úmrtnostní krize pro budoucí vývoj společnosti. Pomocí populační projekce je odhadnuta populační ztráta Ruska v důsledku zvýšení intenzity úmrtnosti a poklesu úrovně plodnosti.

Klíčová slova: úmrtnost, Rusko, krize, úmrtnost podle věku, pohlaví a příčin úmrtí, alkohol, odhad populační ztráty

Russian mortality crisis and its consequences for future development of society

Abstract

The aim of this study is to describe the development of mortality in Russia during the past twenty years, when Russia faced an extreme increase of mortality. In the opening chapter, in addition to the timing of mortality crisis in Russia, is also discussed the quality of Russian data. Subsequent analysis of mortality by sex, age and cause of death revealed increased mortality due to diseases of circulatory system and external causes of death, especially by population at middle age. In this study it was also pointed out to the possible causes of this negative development of mortality that could be for example alcohol, economic recession and deterioration of the health care system. At the end of this study there are described consequences of mortality crisis for future development of society. Population losses of Russia, the result of the growth of mortality and the decline of fertility, are estimated by using population projection.

Keywords: mortality, Russia, crisis, mortality by age, sex and cause of death, alcohol, estimate of human losses

Obsah

Seznam tabulek.....	7
Seznam obrázků	8
1 Úvod.....	10
1.1 Vymezení tématu a cíle práce.....	10
1.1.1 Časové vymezení ruské úmrtnostní krize	11
1.2 Diskuse nad literaturou	11
1.3 Dostupnost a kvalita dat.....	12
1.4 Metodologie.....	13
2 Analýza úmrtnosti podle věku a pohlaví.....	15
2.1 Vývoj úmrtnosti v Ruské federaci	15
2.2 Struktura úmrtnosti podle věku.....	17
2.2.1 Pravděpodobnost úmrtí v přesném věku.....	17
2.2.2 Vývoj struktury zemřelých podle věku.....	21
2.2.3 Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození	23
2.3 Diferenciace úmrtnosti podle pohlaví.....	26
3 Analýza úmrtnosti podle příčin úmrtí.....	29
4 Srovnání úmrtnostních poměrů v Ruské federaci a ve vybraných zemích.....	42
4.1 Celkový vývoj úmrtnosti	42
4.2 Úmrtnost podle věku.....	44
4.3 Úmrtnost podle příčin úmrtí	48
5 Faktory ovlivňující zhoršení úmrtnostních poměrů v Ruské federaci	53
5.1 Ekonomická charakteristika Ruské federaci.....	53
5.2 Role alkoholu v období úmrtnostní krize	55
5.2.1 Vliv alkoholu na zdraví člověka	57
5.3 Zdravotní systém a jeho vliv na zvýšení úmrtnosti v Ruské federaci.....	58
5.3 Kouření jako možná příčina zvýšené úmrtnosti.....	59

6	Odhad populačních ztrát a možné následky úmrtnostní krize	61
6.1	Odhad populačních ztrát	61
6.2	Důsledky úmrtnostní krize pro ruskou společnost.....	63
7	Závěr.....	65
	Seznam použité literatury.....	67
	Přílohy	70

Seznam tabulek

Tab. 1	Úmrtnost v letech 1989–2006	17
Tab. 2	Pravděpodobnosti úmrtí podle věku, ženy (na 1 000 osob)	19
Tab. 3	Pravděpodobnosti úmrtí podle věku, muži (na 1 000 osob)	20
Tab. 4	Relativní struktura zemřelých (v %) podle hlavních skupin příčin smrti, ženy, 1980–2006	30
Tab. 5	Relativní struktura zemřelých (v %) podle hlavních skupin příčin smrti, muži, 1980–2006	31
Tab. 6	Vývoj ekonomických ukazatelů v Rusku od roku 1980–2006	54
Tab. 7	Vývoj konzumace alkoholu podle druhů, Rusko, 1980–2006	56
Tab. 8	Vývoj výdajů na zdravotnictví (podíl z HDP, v %), Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, 1989–2006	59
Tab. 9	Index maskulinity ve vybraných zemích v daném roce	64

Seznam obrázků

Obr. 1	Vývoj naděje dožití v Rusku v letech 1960–2006, muži a ženy	16
Obr. 2a–f:	Vývoj pravděpodobností úmrtí podle věku a pohlaví, vybrané věkové skupiny, 1980–2006	21
Obr. 3	Vývoj tabulkových počtů zemřelých ve vybraných kalendářních letech, ve věku 70–95, ženy	22
Obr. 4	Vývoj tabulkových počtů zemřelých ve vybraných kalendářních letech, ve věku 40–95, muži	23
Obr. 5	Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, 1989–1994, muži a ženy	24
Obr. 6	Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, 1998–2003, muži a ženy	24
Obr. 7	Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, 1989–2006, muži a ženy	26
Obr. 8	Vývoj rozdílu v naději dožití při narození žen a mužů, 1980–2006	27
Obr. 9	Příspěvky věkových skupin k rozdílu v naději dožití při narození žen a mužů, vybrané kalendářní roky	27
Obr. 10	Vývoj úmrtnosti ve vybraných skupinách příčin úmrtí, ženy, 1980–2006 (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)	32
Obr. 11	Vývoj úmrtnosti ve vybraných skupinách příčin úmrtí, ženy, 1980–2006 (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)	33
Obr. 12	Vývoj úmrtnosti ve vybraných skupinách příčin úmrtí, muži, 1980–2006 (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)	34
Obr. 13	Vývoj úmrtnosti ve vybraných skupinách příčin úmrtí, muži, 1980–2006 (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)	34
Obr. 14	Příspěvky vybraných skupin příčin smrti podle věkových skupin k rozdílu naděje dožití při narození, ženy, 1989–1994	36
Obr. 15	Příspěvky vybraných skupin příčin smrti podle věkových skupin k rozdílu naděje dožití při narození, ženy, 1998–2003	36
Obr. 16	Příspěvky vybraných skupin příčin smrti podle věkových skupin k rozdílu naděje dožití při narození, muži, 1989–1994	38

Obr. 17	Příspěvky vybraných skupin příčin smrti podle věkových skupin k rozdílu naděje dožití při narození, muži, 1998–2003.....	38
Obr. 18	Příspěvky vybraných příčin smrti podle věkových skupin k rozdílu naděje dožití při narození mezi ženami a muži, rok 1989	39
Obr. 19	Příspěvky vybraných příčin smrti podle věkových skupin k rozdílu naděje dožití při narození mezi ženami a muži, rok 1994	391
Obr. 20	Vývoj naděje dožití při narození žen, Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, 1960–2006	43
Obr. 21	Vývoj naděje dožití při narození mužů, Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, 1960–2006	44
Obr. 22a–i	Vývoj pravděpodobností úmrtí podle věku a pohlaví, vybrané věkové skupiny, Rusko, Česko, Francie a Ukrajina, 1980–2006	45
Obr. 22a–i	Vývoj pravděpodobností úmrtí podle věku a pohlaví, vybrané věkové skupiny, Rusko, Česko, Francie a Ukrajina, 1980–2006, (pokračování).....	46
Obr. 23a–j	Vývoj tabulkových počtů zemřelých ve věku 40–95, muži, ženy, Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, roky 1989, 1994, 1998, 2003 a 2006,	489
Obr. 23a–j	Vývoj tabulkových počtů zemřelých ve věku 40–95, muži, ženy, Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, roky 1989, 1994, 1998, 2003 a 2006, (pokračování).....	50
Obr. 24	Vývoj úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, muži, ženy, Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, 1980–2005 (na 100 000 osob; Evropský standard WHO).....	49
Obr. 25	Vývoj úmrtnosti v důsledku vnějších příčin úmrtí, muži, ženy, Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, 1980–2005 (na 100 000 osob; Evropský standard WHO).....	49
Obr. 27	Příspěvky vybraných příčin úmrtí podle věkových skupin k rozdílu v naději dožití mezi Českem a Ruskem, ženy, rok 1994.....	51
Obr. 28	Příspěvky vybraných příčin úmrtí podle věkových skupin k rozdílu v naději dožití mezi Českem a Ruskem, muži, rok 1994	52
Obr. 29	Odhad populačních ztrát přirozenou měnou v období 1989–2006	62
Obr. 30	Pohlavně-věková struktura ruské populace, srovnání reálné a hypotetické populace, 2006.....	63

Kapitola 1

Úvod

Dnes se ocitáme ve vysoce pokrokové době, kdy vše, co nás obklopuje, prochází změnami a zlepšuje se. Tento proces trvá již několik desítek let. Spolu s inovacemi přichází i zvýšení kvality našeho života jak po stránce materiální, tak také po stránce fyzické. Lidé se dožívají stále vyššího věku a dokáží se díky moderní medicíně vypořádat s nemocemi, které byly pro minulou populaci zkázou. Je pravdou, že většina obyvatel světa je dnes zdravější než kdykoliv předtím, avšak v některých částech světa se dřívější pozitivní vývoj zdravotního stavu populace zvrátil. Kromě oblasti Sub-saharské Afriky, kde bylo zlepšování úmrtnostních poměrů narušeno epidemií AIDS, je zde řeč také o státech bývalého Sovětského svazu. A právě Rusko je názorným příkladem země, kde se místo trendu konvergence hodnot naděje dožití k vysokým hodnotám projevil extrémní nárůst úmrtnosti (Shkolnikov, 2004).

1.1 Vymezení tématu a cíle práce

„Russia may be characterised as a nation ‘where men have almost no chance of living to retirement, women are doomed to widowhood, and many children face the bitter fate of orphans’.” (Maleva, T., 2000; cit. in Prendergrast, 2004)

Kořeny současného neuspokojivého vývoje ruských úmrtnostních poměrů sahají až do 60. let minulého století. Během 50. let slavil sovětský zdravotní systém úspěchy v léčbě infekčních nemocí, docházelo ke snižování kojenecké úmrtnosti a k nárůstu naděje dožití. V polovině 60. let se však zlepšování zdravotního stavu populace zastavilo a následný pozvolný nárůst úmrtnosti, narušený jen krátkodobým zlepšením naděje dožití během protialkoholní kampaně v letech 1985–1987, pokračoval až do počátku 90. let, kdy intenzita úmrtnosti začala znovu narůstat. Extrémní zhoršení úmrtnostních poměrů na konci minulého století způsobilo, že dnes je Rusko v rámci vyspělého světa zemí s velmi nízkou nadějí dožití (Shkolnikov, 2004). Obdobný zvrát ve vývoji zdravotního stavu populace můžeme pozorovat ve většině států bývalého Sovětského svazu (Andreev, 2001). V Rusku byl však nárůst intenzity úmrtnosti největší. Závažnost výstižně komentuje výše zmíněná citace, která naznačuje, že výrazný nárůst intenzity úmrtnosti v posledních dvou dekadách se projevil především u mužské populace ve středním věku. Demografický vývoj největšího státu světa je ohrožen také velmi nízkou úrovní

plodnosti, která spolu s vysokou intenzitou úmrtnosti může způsobit extrémní depopulaci celé země.

Cílem předkládané práce je popsat základní rysy úmrtnosti v Rusku v posledních 20 letech, poukázat na možné příčiny takto negativního vývoje a vymezit následky, které úmrtnostní krize na současné populaci zanechala. V první části práce bude detailně analyzován vývoj úmrtnosti v Rusku během druhé poloviny 20. století, přičemž velká pozornost bude věnována především změnám v úmrtnosti z hlediska věku, pohlaví a příčin úmrtí v posledních třech desetiletích. Následně bude poukázáno na faktory, které mohly mít vliv na nárůst intenzity úmrtnosti. V závěrečné kapitole budou diskutovány možné následky úmrtnostní krize se zaměřením na pokus o kvantifikaci populační ztráty.

1.1.1 Časové vymezení ruské úmrtnostní krize

Určit přesný začátek úmrtnostní krize je komplikované a i odborníci se ve svých analýzách z časového hlediska rozcházejí. Je však zřejmé, že extrémní zhoršení úmrtnostních poměrů započalo v 90. letech a následky této úmrtnostní krize lze pozorovat ještě dnes. V této práci byl za počáteční rok úmrtnostní krize zvolen rok 1989. Právě v tomto roce se naděje dožití při narození pohybovala v historicky nejvyšších hodnotách, a to jak u žen, tak u mužů. Střední délka života u žen byla dokonce nejvyšší v celé historii. U mužů bylo vyšších hodnot naděje dožití při narození dosaženo jen v letech protialkoholní kampaně, což bylo ale období náhlého a nestálého prodloužení střední délky života. Od roku 1989 lze tedy u obou pohlaví pozorovat pokles naděje dožití při narození a můžeme tedy tento rok označit za počátek zhoršování úmrtnostních poměrů u ruské populace.

Opětovné prodlužování střední délky života po roce 2003 může být pozitivním znakem ve vývoji úmrtnosti v Rusku, není však ještě zřejmé, zda se jedná o konec úmrtnostní krize a zlepšování úmrtnostních poměrů bude dále pokračovat. Proto byla analýza úmrtnosti v Rusku prováděna až do roku 2006, za který byla k dispozici poslední dostupná data.

Aby bylo možné posoudit závažnost a ojedinělost zhoršení úmrtnostní situace v 90. letech, bude vymezené časové období dáno do souvislosti s vývojem úmrtnosti v Rusku od roku 1980. Pro zřetelnější znázornění celkového vývoje úmrtnosti prostřednictvím ukazatele naděje dožití při narození bylo sledované období rozšířeno a vývoj střední délky života bude znázorněn již od roku 1960.

1.2 Diskuse nad literaturou

Svou závažností si problematika ruského populačního vývoje získala pozornost mnoha světových odborníků. To je také důvod, proč je literatura týkající se vývoje úmrtnosti v Rusku během posledních třech desetiletí velmi dobře dostupná. V českém jazyce však tomuto tématu není dán takový prostor, a proto byla při zpracování této bakalářské práce primárním zdrojem informací především cizojazyčná literatura (anglicky psaná literatura).

Jedním z hlavních zdrojů informací ke zpracování této práce byl článek Vladimira Shkolnikova „*Mortality Reversal in Russia: The Story So Far*“ z roku 2004. Shkolnikov se v této své práci zabývá nejen analýzou celkového vývoje úmrtnosti v Rusku od poloviny 60. let,

ale poukazuje také na vývoj úmrtnosti podle věku a příčin a porovnává výsledné hodnoty Ruska s ostatními, více či méně vyspělými státy. Snaží se také nastínit, co mohlo tak extrémní nárůst úmrtnosti v Rusku způsobit a hodnotí vliv těchto faktorů na nárůst úmrtnosti. Shkolnikov je známým demografem, zajímajícím se o problematiku populačního vývoje států bývalého Sovětského svazu se zaměřením na ruskou úmrtnostní krizi v 90. letech, a spolu ostatními odborníky z Institutu Maxe Plancka v Rostocku vydal již řadu publikací k tomuto tématu.

Neméně důležité byly také články Evguenie Andreeva, který k tématu ruské úmrtnostní krize také vydal již řadu různých publikací. Ve svém článku z roku 2001 „*Did the economic crisis cause the mortality fluctuation in Russia in the 1990s?*“ popisuje vývoj úmrtnosti během 90. let a snaží se pomocí metody dekompozice rozdílu v naději dožití mezi dvěma roky podle příčiny a věku zjistit, co stálo za tak obrovským nárůstem úmrtnosti. Při zpracování této bakalářské práce (především při odhadu populační ztráty) byl důležitým zdrojem informací článek tohoto autora z roku 2005 „*Demographic consequences of mortality reversal in Russia*“. Nejen že je zde podobně jako v této bakalářské práci nastíněn pokus o odhad populační ztráty ruského obyvatelstva během období zhoršení úmrtnostních poměrů, ale jsou zde také diskutovány důsledky, které tato změna ve vývoji úmrtnosti může na ruské populaci zanechat.

Další významnou autorkou, věnující se problematice ruského demografického vývoje, je Natalia S. Gavrilova, která se ve svých článcích, zaměřuje mimo jiné na kvalitu ruských dat a spolehlivost ruské statistiky.

Jedinou v českém jazyce psanou publikací, ze které bylo při zpracování této práce čerpáno, byla kniha profesora z Ostravské Univerzity, Vladimíra Baara, „*Decentralizační a desintegrační procesy v Ruské federaci v 90. letech minulého století*“. Tato práce se však zaměřuje spíše na vývoj ekonomické a geopolitické sféry ruské společnosti a demografická charakteristika Ruska je zde naznačena jen velmi okrajově.

1.3 Dostupnost a kvalita dat

Data za úmrtnost bývají dnes za většinu států poměrně dobře dostupná. Publikují je jak státní statistické úřady, tak také organizace, zaměřené speciálně na publikaci tohoto druhu dat. Ruský statistický úřad publikuje na svých stránkách nejen demografická data, ale jsou zde k dispozici i data týkající se ekonomiky, zdravotnictví, vzdělávání atd. Svým rozsahem a povahou ale nejsou pro tuto práci dostatečná, a proto v této studii nebyla data z ruského statistického úřadu využita. Jedním z hlavních datových zdrojů byly internetové stránky Human Mortality Database. Z tohoto serveru je možné získat detailní údaje týkající se nejen úmrtnosti, ale také například počty obyvatel nebo počty narozených. Pro tuto práci byly z Human Mortality Database použity především jednoleté úmrtnostní tabulky za Rusko a vybrané státy, se kterými byla provedeno srovnání. Z podrobných úmrtnostních tabulek byl následně analyzován jak celkový vývoj úmrtnosti, tak také vývoj struktury zemřelých podle věku.

Počty zemřelých podle příčin úmrtí byly převzaty ze stránek Světové zdravotnické organizace WHO a byly tříděny do skupin příčin smrti podle Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (zkráceně MKN). Během období, za které byla

úmrtnost podle skupin příčin úmrtí analyzována (1980–2006), došlo k inovaci MKN a v této práci tedy bylo pracováno s 9. a 10. revizí Mezinárodní klasifikace nemocí.

U mnoha světových autorů bývá spolehlivost ruských dat zpochybňována. O snížené kvalitě datové základny v Rusku svědčí také fakt, že detailní data za zemřelé a počet obyvatel po jednotlivých věku nebyl dosud nikdy publikován (data tříděná po jednoletých věkových intervalech na stránkách Human Mortality Database jsou označována jako „odhady“). Dnes Ruský statistický úřad vydává statistické ročenky věnované údajům za úmrtnost, ve kterých jsou data tříděna podle pohlaví a věku (0, 1–4, 5–9...85+) (Shkolnikov, 2006).

Během úmrtnostní krize došlo podle tvrzení mnoha odborníků ke zhoršení kvality ruských statistik. Jako indikátor kvality dat byly při ověřování tohoto předpokladu využity míry úmrtnosti z nejasně charakterizovaných příčin („*Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy nezařazené jinde*“, R00–R99 v 10. revizi MKN) a míry úmrtnosti následkem zranění z nejištěných úmyslu („*Případ (událost) nezjištěného úmyslu*“ Y10–Y34 v 10. revizi MKN). Vzhledem k nárůstu intenzity úmrtnosti z obou výše zmíněných skupin příčin úmrtí lze předpokládat, že došlo k poklesu kvality ruské statistiky. Podle Gavrilovy byla do těchto skupin řazena i úmrtí z jiných příčin a tím byl maskován vysoký počet úmrtí v důsledku vražd, násilných činů, ale také vysoký počet úmrtí na nemoci oběhové soustavy ve vyšším věku, kde bylo úmrtí vlivem oběhových chorob diagnostikováno jako úmrtí v důsledku senility. Kvůli obrovské změně v úrovni úmrtnosti na tyto příčiny úmrtí se začalo více diskutovat o věrohodnosti dat a diagnostické činnosti v Rusku, avšak podle odborníků jsou odhady počtu obyvatel a počtu zemřelých dostatečně přesné na to, aby zajistily správnost statistické analýzy (Gavrilova, 2008).

1.4 Metodologie

Analýza úmrtnosti

K vystižení hlavních vývojových trendů úmrtnosti ruského obyvatelstva byly použity ukazatele vycházející z úmrtnostních tabulek, *naděje dožití v přesném věku* $\xi(e_x)$, *pravděpodobnost úmrtí* (q_x) a *tabulkové počty zemřelých* (d_x). Při analýze bylo pracováno s jednoletými úmrtnostními tabulkami publikovanými na stránkách Human Mortality Database. Pouze analýza vývoje pravděpodobnosti úmrtí vycházela ze zkrácených, pětiletých, úmrtnostních tabulek, rovněž publikovaných na Human Mortality Database.

Pro zajištění objektivního posouzení vývoje úmrtnosti na vybrané skupiny příčin smrti je nutné očistit vývoj intenzit úmrtnosti od měnící se věkové struktury, která může celkovou intenzitu úmrtnosti velmi ovlivnit. Zamezení vlivu věkové struktury bylo dosaženo pomocí metody *přímé standardizace*, při níž byl za standardní věkovou strukturu brán evropský „skandinávský“ standard Světové zdravotnické organizace (WHO). Metoda výpočtu přímé standardizace je definována podle vzorce:

$${}^{\text{pst}}t_{\text{hm}}^{\text{u}} = \sum t_{\text{u}}^{\text{x}} \cdot \frac{t_{\text{x}}^{\text{pst}}}{p^{\text{pst}}}$$

Při analýze úmrtnosti podle věku byly spočítány *příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití*, které umožňují provést rozložení rozdílu naděje dožití při narození do jednotlivých věkových skupin. Příspěvky jsou definovány podle vzorce:

$$PRISP_x = (e_{\xi,B} - e_{\xi,A}) \cdot \frac{\left(\frac{l_{\xi,B}}{100000} + \frac{l_{\xi,A}}{100000}\right)}{2} - (e_{\xi+n,B} - e_{\xi+n,A}) \cdot \frac{\left(\frac{l_{\xi+n,B}}{100000} + \frac{l_{\xi+n,A}}{100000}\right)}{2}$$

V rámci analýzy úmrtnosti podle příčin úmrtí byly spočítány také příspěvky skupin příčin smrti k rozdílu v naději dožití mezi sledovanými roky. Pro jejich vyjádření byl použit Pollardův vztah (Pollard, 1982; cit. in Kretschmerová, 1999; s. 6–7), kdy celkový rozdíl naděje dožití při narození populace 2 a 1 je součtem příspěvků jednotlivých příčin úmrtí a věkových skupin. Tento vztah je definován takto:

$$e_0^2 - e_0^1 = \sum \left[\left(\dot{u}_{x;x+n}^{(i)1} - \dot{u}_{x;x+n}^{(i)2} \right) \cdot w_{xs} \cdot n \right]$$

kde $\dot{u}_{x;x+n}^{(i)1}$ a $\dot{u}_{x;x+n}^{(i)2}$ jsou míry úmrtnosti na danou příčinu (i) populace 1 a 2 ve věkové skupině x, x+n (n je šíře věkového intervalu).

w_{xs} jsou váhy věkových skupin ke středu daného věkového intervalu a jsou definovány vztahem

$$w_{xs} = \frac{1}{2} \cdot \left[\left(\frac{l_{\xi}^2 + l_{\xi+n}^2}{200000} \cdot \frac{e_{\xi}^2 + e_{\xi+n}^2}{2} \right) + \left(\frac{l_{\xi}^1 + l_{\xi+n}^1}{200000} \cdot \frac{e_{\xi}^1 + e_{\xi+n}^1}{2} \right) \right]$$

kde l_{ξ}^1 , l_{ξ}^2 , $l_{\xi+n}^1$, $l_{\xi+n}^2$ jsou tabulkové počty dožívajících se přesného věku ξ a $\xi+n$ z úmrtnostních tabulek populace 1 a 2 a e_{ξ}^1 , e_{ξ}^2 , $e_{\xi+n}^1$, $e_{\xi+n}^2$ je naděje dožití v přesném věku ξ a $\xi+n$ z úmrtnostních tabulek populace 1 a 2.

Pro dokončený věk 0 let byly váhy spočítány podle následujícího vzorce:

$$w_{0,5} = \frac{1}{2} \cdot \left[\left(\frac{0,92 \cdot l_0^2 + 0,08 \cdot l_1^2}{100000} \cdot (0,92 \cdot e_0^1 + 0,08 \cdot e_1^1) \right) + \left(\frac{0,92 \cdot l_0^1 + 0,08 \cdot l_1^1}{100000} \cdot (0,92 \cdot e_0^2 + 0,08 \cdot e_1^2) \right) \right]$$

Odhad populačních ztrát

V závěrečné kapitole bude odhadnuta populační ztráta během období úmrtnostní krize, tedy během období 1989–2006. Pro tento účel byla spočítána populační projekce¹, vytvořená pomocí kohortně-komponentní metody s fixací parametrů plodnosti a úmrtnosti v roce 1989. Vzhledem k tomu, že cílem bylo odhadnout ztrátu způsobenou přirozenou měnou (propadem úrovně plodnosti a nárůstem intenzity úmrtnosti), nebylo při projekci počítáno s migrací.

¹Postup podle: KUČERA, T. 1998. *Regionální populační prognózy: teorie a praxe prognózování vývoje lidských zdrojů v území*.

Kapitola 2

Analýza úmrtnosti podle věku a pohlaví

Úmrtnost je jednou ze základních složek přirozené reprodukce obyvatelstva. Jedná se o proces přirozený a pro každého člověka nevyhnutelný. Úmrtnost je také odrazem kvality zdravotního stavu celé populace, což je jeden z nejdůležitějších předpokladů fungování společnosti. Rusko se během posledních dvaceti let dostalo z hlediska úmrtnosti do kritické situace. Tato kapitola si klade za cíl popsat vývoj úmrtnosti v Rusku během posledních dvou desetiletí, kdy ruská populace procházela výraznými změnami v úmrtnostních poměrech, přičemž důraz bude kladen na zhodnocení úmrtnosti podle věku a pohlaví. Období fluktuace úmrtnosti bude dáno do souvislosti s předcházejícím vývojem jednotlivých ukazatelů, aby byla zřejmá závažnost a ojedinělost zhoršení úmrtnostních poměrů v Rusku po rozpadu Sovětského svazu. Pouze ukazatel naděje dožití byl pro zobrazení dlouhodobějších trendů v úmrtnosti zachycen již od roku 1960.

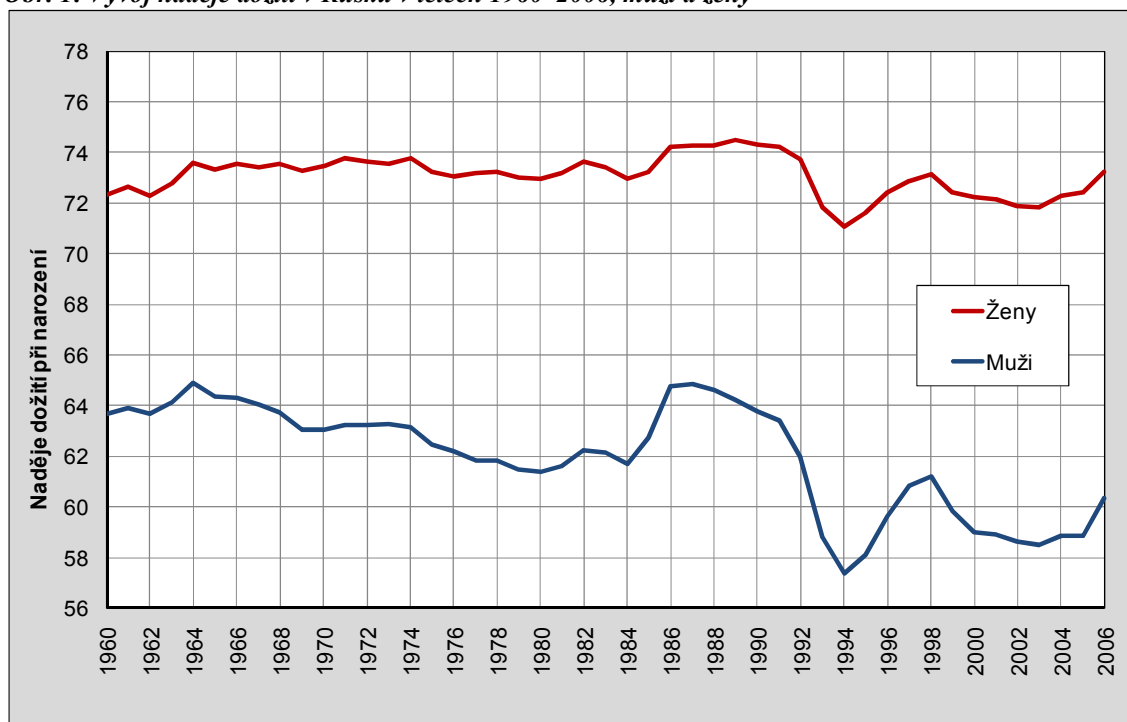
2.1 Vývoj úmrtnosti v Ruské federaci

Rusko dnes prochází komplikovanou demografickou situací, která je charakteristická populačním úbytkem, způsobeným přirozenou měnou obyvatelstva. Extrémně vysoká úmrtnost se v Rusku začala projevovat na počátku 90. let a během posledních dvou dekad můžeme pozorovat výkyvy v hodnotách naděje dožití při narození u obou pohlaví. Obrázek 1 popisuje vývoj tohoto syntetického ukazatele úmrtnosti od počátku 60. let 20. století do roku 2006. U žen se během celého sledovaného období naděje dožití při narození držela na stabilní úrovni, mezi 70 a 75 lety. V posledním desetiletí 20. století se však projevilo zhoršování úmrtnostních poměrů a naděje dožití při narození začala klesat. Snižování střední délky života započalo u žen v roce 1989, kdy naděje dožití při narození žen dosáhla dosavadního historického maxima.

U mužů docházelo již od poloviny 60. let minulého století k pozvolnému snižování hodnot naděje dožití při narození. Tento trend byl narušen náhlým nárůstem střední délky života mužů mezi roky 1984 a 1987, po kterém následoval podobně jako u žen propad hodnot naděje dožití při narození během 90. let. Náhle zlepšení úmrtnosti v druhé polovině 80. let si mnoho autorů spojuje s protialkoholní kampaní Michaela Gorbačova z let 1985–1987 (Shkolnikov,

2004, Andreev, 2001). U žen se prodloužení střední délky života během let 1985 až 1987 neprojevilo v takové míře jako u mužů.

Obr. 1: Vývoj naděje dožití v Rusku v letech 1960–2006, muži a ženy



Zdroj: Human Mortality Database

Obecně vzato lze období ruské úmrtnostní krize v posledních dvou desetiletích rozdělit z hlediska kolísání úmrtnosti na dvě etapy. První etapu vymezuje výrazný pokles naděje dožití při narození mezi lety 1989 a 1994. Druhé období zhoršování úmrtnostních poměrů můžeme pozorovat na přelomu tisíciletí, přesněji mezi roky 1998 a 2003.

Počátek 90. let byl pro Rusko z hlediska úmrtnosti zlomovým obdobím, kdy započalo zhoršování úmrtnostních charakteristik obyvatelstva. Přestože výrazný nárůst úmrtnosti můžeme pozorovat u obou pohlaví, pokles naděje dožití při narození mužů byl výrazně strmější než u žen. Vrcholu dosáhla úmrtnostní krize v roce 1994, kdy střední délka života klesla na nejnižší hodnoty za celé sledované období (od roku 1960), u žen na 71,1 roku a u mužů na 57,4, což znamenalo pokles tohoto ukazatele od roku 1989 o 3,4 roku u žen, resp. o 6,8 roku u mužů.

V následujících letech se situace poměrně stabilizovala a mezi roky 1995 a 1998 můžeme u mužů i žen pozorovat zlepšování úmrtnostních poměrů. Rok 1998 byl však pro státní ekonomiku kritický a následovala vleklá finanční krize. Důsledkem zhoršení ekonomické situace došlo opět k poklesu naděje dožití (Shkolnikov, 2004). Minima této druhé úmrtnostní krize bylo dosaženo v roce 2003, kdy byla naděje dožití při narození 71,8 let pro ženy a 58,5 let pro muže. Opětovné prodlužování střední délky života po roce 2003 může být náznakem pozitivního vývoje úmrtnosti v Rusku, avšak vzhledem k tomu, že poslední dostupná data jsou pouze za rok 2006, nelze s jistotou říci, že se jedná o trvalé zlepšení úmrtnostní situace.

Tab. 1: Úmrtnost v letech 1989–2006

Ukazatel		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Počet zemřelých (v mil.)		1,58	1,66	1,69	1,81	2,13	2,30	2,20	2,08	2,02
Naděje dožití při narození	muži	64,20	63,76	63,41	61,96	58,80	57,38	58,11	59,61	60,84
	ženy	74,50	74,32	74,23	73,71	71,85	71,06	71,60	72,41	72,85
	rozdíl	10,30	10,56	10,82	11,75	13,05	13,68	13,49	12,80	12,01
Naděje dožití ve věku 45 let	muži	25,30	24,92	24,84	23,99	21,79	20,62	21,36	22,33	23,07
	ženy	32,59	32,37	32,41	32,06	30,70	30,00	30,50	31,03	31,32
	rozdíl	7,29	7,45	7,57	8,07	8,91	9,38	9,14	8,70	8,25
Naděje dožití ve věku 65 let	muži	12,10	11,94	11,92	11,75	10,76	10,42	10,80	11,10	11,20
	ženy	15,87	15,71	15,79	15,70	14,95	14,65	14,93	15,14	15,18
	rozdíl	3,77	3,77	3,87	3,95	4,19	4,23	4,13	4,04	3,98

Ukazatel		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Počet zemřelých (v mil.)		1,99	2,14	2,23	2,25	2,33	2,36	2,30	2,30	2,17
Naděje dožití při narození	muži	61,19	59,86	58,99	58,89	58,64	58,51	58,86	58,86	60,35
	ženy	73,12	72,41	72,24	72,16	71,89	71,83	72,30	72,40	73,23
	rozdíl	11,93	12,55	13,25	13,27	13,25	13,32	13,44	13,54	12,88
Naděje dožití ve věku 45 let	muži	23,41	22,48	21,89	21,60	21,15	21,04	21,42	21,47	22,59
	ženy	31,57	31,05	30,87	30,76	30,46	30,43	30,85	30,96	31,58
	rozdíl	8,16	8,57	8,98	9,16	9,31	9,39	9,43	9,49	8,99
Naděje dožití ve věku 65 let	muži	11,36	11,00	10,86	10,85	10,66	10,68	10,94	10,98	11,40
	ženy	15,30	15,01	15,00	15,05	14,89	14,94	15,29	15,37	15,66
	rozdíl	3,94	4,01	4,14	4,20	4,23	4,26	4,35	4,39	4,26

Zdroj: Human Morality Database, WHO Mortality Database

2.2 Struktura úmrtnosti podle věku

Změny ve struktuře a intenzitě úmrtnosti podle věku je možné ilustrovat na vývoji některých tabulkových funkcí. V této práci byly využity hodnoty pravděpodobnosti úmrtí v různých věkových skupinách a tabulkové počty zemřelých podle věku. Další metodou, na které bude dokumentován vývoj struktury úmrtnosti podle věku, bude výpočet příspěvků jednotlivých věkových skupin k rozdílu v naději dožití při narození mezi kalendářními roky či pohlavími.

2.2.1 Pravděpodobnost úmrtí v přesném věku

Jedním ze specifíků struktury úmrtnosti ruské populace podle věku během 90. let je výrazný nárůst úmrtnosti ve středním věku. Na obrázcích 2a–f je vyobrazen vývoj pravděpodobností úmrtí ve středním až pozdním věku, neboť právě tyto věkové skupiny měly na zhoršení úmrtnostních poměrů největší vliv (Shkolnikov, 2004). Použití srovnávacích indexů úmrtnosti podle věku a pohlaví (tab. 2 a 3) ukazuje, ve kterých věkových skupinách došlo k největšímu nárůstu intenzity úmrtnosti během období zhoršování úmrtnostních poměrů či během celého analyzovaného období.

Negativní změny celkové úrovně úmrtnosti během první etapy úmrtnostní krize (1989–1994) probíhaly ve všech věkových skupinách u obou pohlaví, s výjimkou věků 5–9 let u mužů, kde se pravděpodobnost úmrtí o 5 % snížila. Období druhého nárůstu úmrtnosti se již neprojevovalo takovou intenzitou úmrtnosti a u mužů i žen lze pozorovat snížení pravděpodobnosti úmrtí především v nejnižších věkových skupinách.

Mezi roky 1980 a 2006 došlo ke zvýšení pravděpodobnosti úmrtí především ve středním věku, a to u obou pohlaví. U žen můžeme pozorovat zvýšení intenzity úmrtnosti ve všech věkových skupinách produktivního věku, to je od 15 do 65 let. U mužů se zvýšila pravděpodobnost úmrtí mezi 20 a 75 rokem.

Výrazně pozitivní změny bylo mezi roky 1980 a 2006 dosaženo u úmrtnosti dětí do 1 roku života, která se u mužů i žen po celé období až na drobný výkyv z počátku 90. let snižovala. U obou pohlaví byl v tomto období (1980–2006) zaznamenán pokles intenzity úmrtnosti v prvním roce života o více než 50 % původních hodnot. V posledním sledovaném roce dosáhl kvocient kojenecké úmrtnosti hodnoty 11,6 ‰ pro chlapce a 9,0 ‰ pro dívky.

U žen se nepříznivý trend nárůstu intenzity úmrtnosti projevil především ve věkové skupině 30–34 let, ve které došlo mezi roky 1989 a 2006 ke zdvojnásobení hodnoty pravděpodobnosti úmrtí. Podobně negativní vývoj lze vyzorovat také u věkových skupin 20–24, 35–39 a 40–44 let, kde se pravděpodobnost úmrtí za stejné časové období zvýšila o více než 50 %. Zhoršení v úrovni úmrtnosti dokládá také skutečnost, že ve výše zmíněných věkových skupinách byla pravděpodobnost úmrtí na konci sledovaného období (2006) vyšší než v sousedních vyšších věkových skupinách v počátečním roce úmrtnostní krize (1989). Ve vyšších věkových skupinách lze u žen pozorovat jen nepatrný posun v úrovni úmrtnosti podle věku a pravděpodobnost úmrtí v roce 2006 se liší jen o několik procent od původní hodnoty na začátku sledovaného období, roku 1980, resp. 1989.

Podobně jako u žen, tak také u mužů je dosaženo největší pravděpodobnosti úmrtí ve středním věku. Největší nárůst intenzity úmrtnosti u mužské populace lze vyzorovat ve věkových skupinách od 35 do 44 let včetně, kde se hodnota pravděpodobnosti úmrtí zvýšila více jak dvakrát. Rozsah změn v intenzitách úmrtnosti podle věku názorně potvrzuje také fakt, že pravděpodobnost úmrtí ve věkových skupinách od 20 do 54 let včetně dosahovala v roce 2006 vyšších hodnot, než jaké byly v sousedních vyšších pětiletých skupinách na začátku 90. let, tedy před začátkem úmrtnostní krize. U některých věkových skupin byla pravděpodobnost úmrtí v době první fáze krize dokonce vyšší než u o 10 let starších osob v roce 1989 (věky od 20 do 40 let).

V pozdějších letech života se již zvýšení intenzity úmrtnosti po rozpadu Sovětského svazu neprojevovalo v takové míře jako v nižším věku a v nejvyšších věkových skupinách lze dokonce vyzorovat ve sledovaném období (1980–2006, resp. 1989–2006) zlepšování úmrtnostních poměrů. I přes specifické změny v intenzitě úmrtnosti podle věku během posledních dvou desetiletí, lze u ruské populace vyzorovat pravidelnost, typickou pro většinu států světa, a to vyšší úmrtnost mužů než žen ve všech věkových skupinách.

Tab. 2: Pravděpodobnosti úmrtí podle věku, ženy (na 1 000 osob)

Věk	1980	1985	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
0	18,7	17,2	14,5	14,3	14,4	14,4	16,3	15,8	15,2	14,5	14,4	14,2
1-4	5,3	4,6	3,6	3,5	3,6	3,5	4,1	4,0	4,0	3,5	3,8	3,4
5-9	2,4	2,1	2,0	1,8	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	1,9	1,7	1,8
10-14	1,9	1,5	1,6	1,5	1,7	1,7	1,8	1,7	1,9	1,7	1,4	1,6
15-19	3,0	2,8	3,2	3,1	3,3	3,6	4,0	4,1	4,3	4,0	3,8	4,0
20-24	3,8	3,3	3,5	3,6	3,7	4,2	4,9	5,0	5,2	4,9	5,0	5,0
25-29	5,0	4,3	3,9	3,8	4,3	4,8	5,8	6,3	6,4	6,0	5,7	5,9
30-34	6,9	6,0	5,1	5,3	5,5	6,3	7,9	8,8	8,7	7,8	7,3	7,2
35-39	10,4	9,0	7,5	7,7	8,0	9,3	11,9	13,3	12,7	11,2	10,1	9,7
40-44	14,1	13,1	11,5	12,0	12,6	14,1	18,2	20,7	19,2	16,7	14,7	14,2
45-49	21,5	19,6	17,2	18,0	18,6	21,2	27,6	31,2	28,9	25,6	22,7	21,7
50-54	31,3	30,5	26,3	26,8	26,9	29,7	37,7	42,9	40,5	36,6	33,3	32,3
55-59	46,9	45,7	40,8	41,8	42,2	45,2	54,4	60,6	56,0	51,5	48,7	47,0
60-64	69,4	71,5	64,2	65,6	65,7	68,9	79,3	86,8	81,9	77,6	75,1	71,5
65-69	106,4	109,9	105,0	106,9	106,4	108,3	121,6	127,9	122,4	117,3	115,9	112,6
70-74	176,2	179,8	166,9	170,1	169,1	174,4	192,0	197,8	191,0	186,3	184,4	182,9
75-79	280,2	288,5	268,0	270,7	267,6	269,0	291,8	304,0	292,6	286,6	290,7	288,0
80-84	452,2	454,3	415,5	424,5	420,3	417,9	446,7	460,6	449,7	442,5	436,6	431,0
85-89	590,9	623,7	587,9	592,6	588,7	591,3	630,3	633,9	623,9	616,0	617,2	611,4

Věk	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Indexy			
									1994/ 1989	2003/ 1998	2006/ 1989	2006/ 1980
0	14,3	13,3	12,6	12,0	11,1	10,0	9,3	9,0	108	78	62	48
1-4	3,8	3,6	3,3	3,0	2,8	2,7	2,6	2,4	109	84	67	46
5-9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,4	105	91	73	60
10-14	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,6	1,4	1,3	109	97	83	72
15-19	4,0	4,0	3,8	3,5	3,4	3,4	3,4	3,1	127	86	97	106
20-24	5,6	5,7	5,6	5,2	5,2	5,0	5,1	4,7	143	105	134	124
25-29	6,3	6,7	6,8	7,0	7,6	7,8	8,1	7,7	160	129	195	154
30-34	8,1	8,6	9,0	9,7	10,3	10,6	11,0	10,2	173	142	200	148
35-39	10,9	11,5	12,0	13,0	13,8	14,0	14,6	13,3	176	143	176	128
40-44	15,9	16,7	17,3	18,6	19,5	19,3	19,8	17,7	179	138	153	125
45-49	23,9	25,2	26,3	27,4	28,4	27,5	27,5	24,5	182	130	143	114
50-54	35,9	37,6	39,6	40,8	42,4	40,4	39,9	35,5	163	131	135	113
55-59	50,1	53,8	56,0	58,8	60,4	58,5	57,6	52,8	149	128	130	113
60-64	75,3	76,7	78,4	81,1	80,6	78,1	77,1	71,9	135	113	112	103
65-69	117,3	119,3	120,0	123,0	121,2	116,0	113,3	105,4	122	108	100	99
70-74	187,2	187,6	186,8	190,5	189,1	180,3	177,8	172,4	118	103	103	98
75-79	295,7	295,4	293,6	299,7	299,9	286,3	284,8	276,0	113	104	103	98
80-84	448,6	441,7	437,1	449,8	448,7	429,0	428,1	421,0	111	104	101	93
85-89	631,5	632,1	624,9	624,2	626,9	608,5	602,5	595,1	108	103	101	101

Zdroj: Human Mortality Database

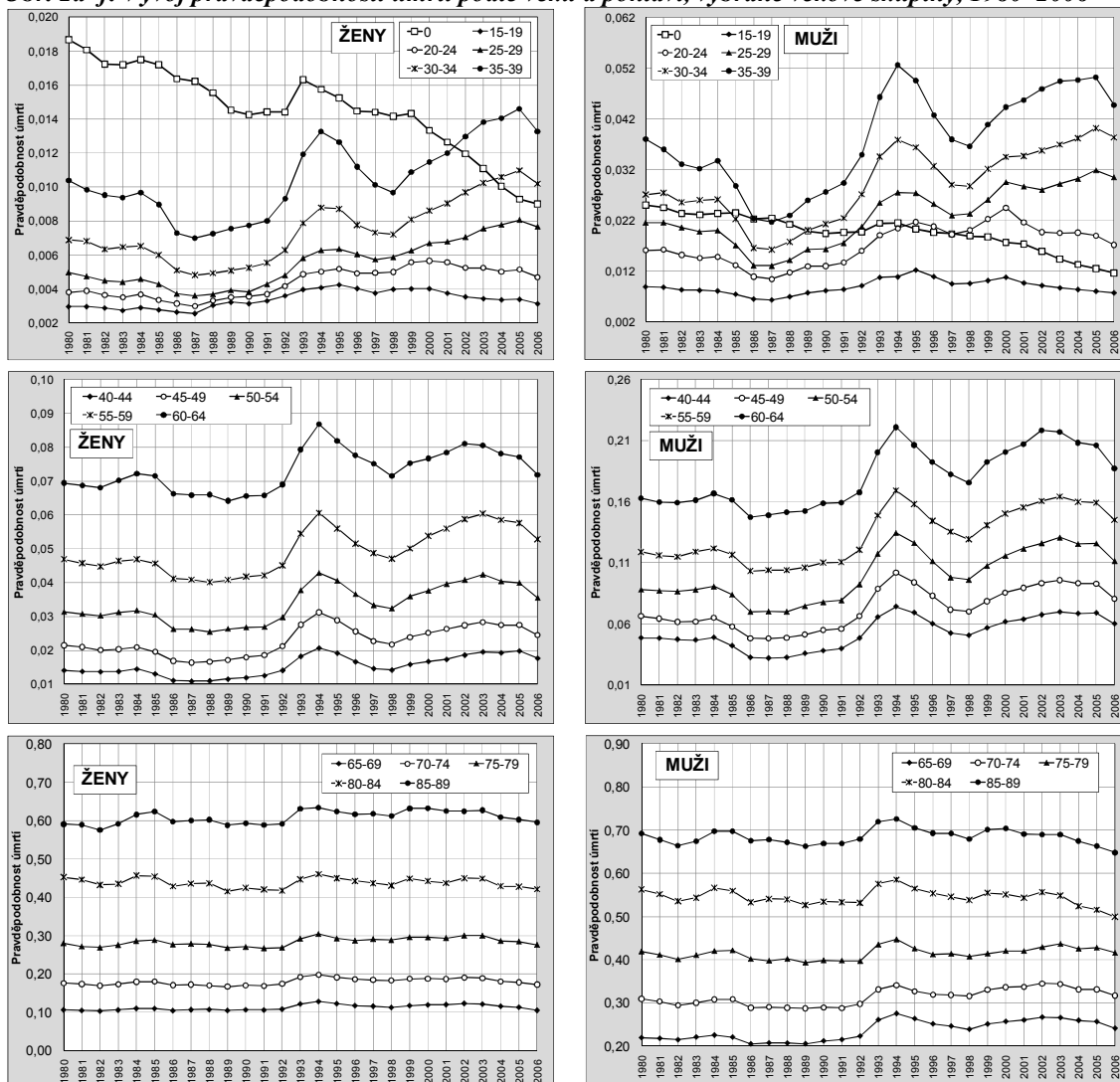
Tab. 3: Pravděpodobnosti úmrtí podle věku, muži (na 1 000 osob)

Věk	1980	1985	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
0	25,0	23,4	19,9	19,4	19,6	19,7	21,4	21,5	20,3	19,6	19,3	18,9
1-4	6,7	6,0	4,8	4,5	4,7	4,7	5,1	4,9	5,1	4,6	4,4	4,3
5-9	4,0	3,6	3,5	3,5	3,9	3,7	3,6	3,3	3,5	3,1	2,8	3,0
10-14	3,4	3,0	3,1	3,0	3,4	3,3	3,5	3,3	3,4	2,9	2,9	2,7
15-19	8,8	7,4	7,7	8,1	8,3	9,1	10,7	10,8	12,2	10,8	9,4	9,5
20-24	16,0	13,1	12,9	13,0	13,6	15,9	19,0	20,4	21,6	20,7	19,2	20,0
25-29	21,5	17,1	16,3	16,3	17,5	20,7	25,5	27,5	27,4	25,2	23,0	23,3
30-34	27,0	22,3	20,0	21,3	22,4	27,1	34,5	37,9	36,4	32,7	29,0	28,7
35-39	38,0	28,8	25,9	27,6	29,3	35,0	46,3	52,6	49,6	42,7	37,9	36,6
40-44	48,5	42,1	35,8	38,0	39,8	48,3	65,4	74,1	69,1	60,1	52,3	50,5
45-49	66,4	57,8	51,3	54,9	55,9	66,3	88,7	101,9	93,9	83,0	71,6	70,1
50-54	88,1	83,9	74,6	77,8	79,2	92,4	117,4	134,7	126,3	111,3	97,9	96,1
55-59	118,8	116,7	106,1	110,1	110,5	120,6	148,6	169,1	158,1	144,2	135,5	129,2
60-64	162,7	161,4	152,3	158,6	159,2	167,7	200,4	221,0	206,4	192,3	182,5	175,7
65-69	219,5	220,8	205,4	211,9	215,0	223,1	260,8	275,3	263,5	251,2	246,1	239,0
70-74	309,4	308,3	287,4	289,7	288,3	297,6	331,2	341,2	327,1	319,4	318,3	315,7
75-79	419,1	421,6	392,8	398,3	397,6	396,6	435,3	447,7	426,0	411,9	414,0	407,1
80-84	562,5	559,5	526,5	534,7	533,1	532,1	575,7	585,2	564,6	554,0	545,6	538,1
85-89	692,0	697,2	662,1	668,9	669,1	679,6	719,6	726,1	704,9	692,7	692,4	679,5

Věk	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Indexy			
									1994/ 1989	2003/ 1998	2006/ 1989	2006/ 1980
0	18,7	17,7	17,3	15,8	14,3	13,3	12,5	11,6	108	76	58	46
1-4	4,7	4,5	4,5	3,8	3,8	3,3	3,3	3,1	104	88	66	47
5-9	3,0	2,9	2,9	2,5	2,6	2,5	2,4	2,1	95	87	62	54
10-14	3,0	2,9	3,0	2,8	2,8	2,8	2,6	2,3	107	101	76	69
15-19	10,1	10,7	9,6	9,1	8,6	8,3	8,0	7,7	141	91	100	87
20-24	22,2	24,5	21,6	19,7	19,5	19,5	19,0	17,1	158	97	133	107
25-29	26,0	29,5	28,6	28,0	29,2	30,2	31,8	30,5	169	125	187	141
30-34	32,1	34,5	34,7	35,8	36,9	38,2	40,2	38,3	189	129	192	142
35-39	40,9	44,3	45,7	47,9	49,4	49,6	50,2	44,7	203	135	172	118
40-44	56,7	61,7	63,7	67,3	69,6	68,4	68,9	60,0	207	138	168	124
45-49	78,5	85,6	89,4	93,4	95,8	93,3	92,8	80,4	199	137	157	121
50-54	107,5	115,8	121,6	126,1	130,7	125,5	126,0	111,5	181	136	149	127
55-59	140,8	150,4	155,4	160,5	164,2	160,0	159,2	145,0	159	127	137	122
60-64	192,3	200,6	206,9	218,4	217,0	208,2	206,0	187,1	145	124	123	115
65-69	251,0	256,9	260,2	266,8	265,8	259,6	256,7	241,2	134	111	117	110
70-74	330,6	336,6	337,1	345,0	343,7	331,1	331,3	316,9	119	109	110	102
75-79	414,0	420,4	420,4	429,6	437,0	425,5	427,7	416,0	114	107	106	99
80-84	554,5	551,3	543,7	556,6	548,8	524,3	515,8	499,3	111	102	95	89
85-89	701,6	703,7	691,2	689,4	689,4	674,7	663,1	647,7	110	101	98	94

Zdroj: Human Mortality Database

Obr. 2a-f: Vývoj pravděpodobnosti úmrtí podle věku a pohlaví, vybrané věkové skupiny, 1980–2006



Zdroj: Human Mortality Database

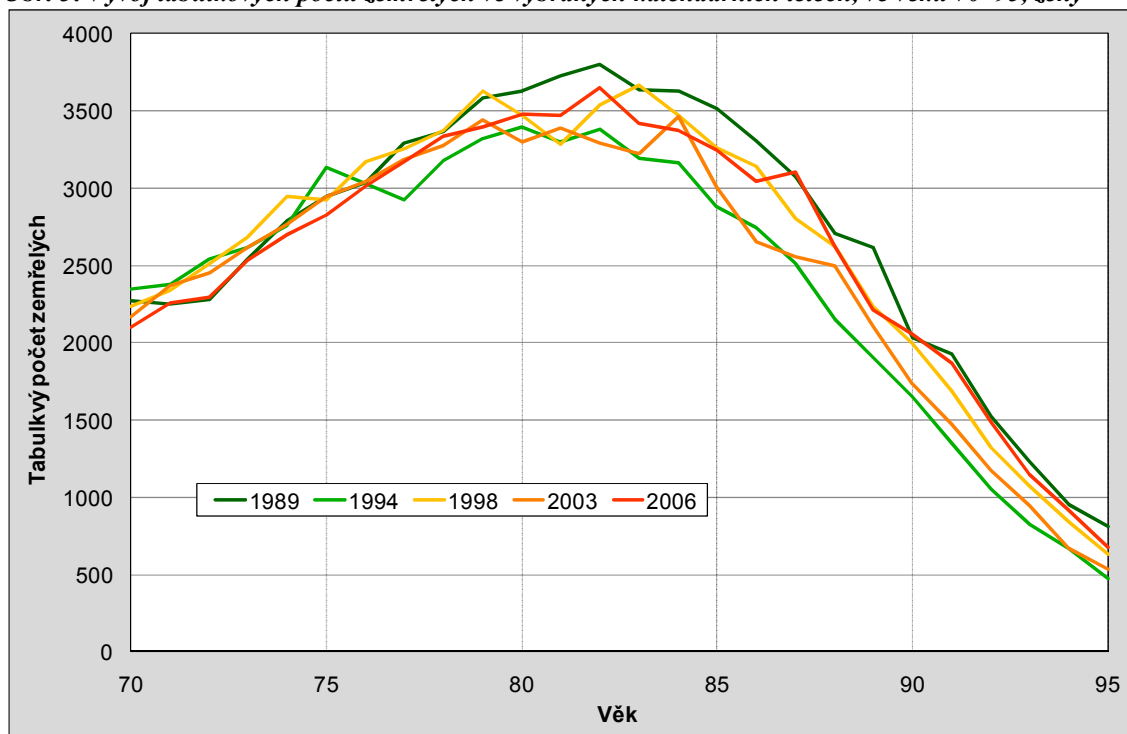
2.2.2 Vývoj struktury zemřelých podle věku

Další tabulkovou funkcí, ze které můžeme při analýze úmrtnosti podle věku vycházet, je tabulkový počet zemřelých podle věku. Právě tento ukazatel nám slouží k vyjádření jedné ze základních statistických charakteristik středu, k vyjádření modu. Modus reprezentuje v daném souboru prvek s nejvyšší četností a v tomto případě nám tedy vyjadřuje věk, ve kterém lidé nejčastěji umírají. Prostřednictvím tohoto ukazatele tedy můžeme získat základní představu o úrovni úmrtnosti dané populace. V následném rozboru tabulkových počtů zemřelých byl pro přehlednost analyzován jen věkový interval 70–95 let u žen a 40–95 let u mužů, neboť v nejnižších, resp. nejvyšších letech života již nedocházelo mezi jednotlivými roky k takovým rozdílům. Analýza byla provedena jen pro zlomové roky úmrtnostní krize, aby bylo možno lépe rozpoznat změnu struktury zemřelých podle věku v posledních dvou desetiletích, kdy úmrtnost narůstala.

Rozložení tabulkových počtů zemřelých žen se, jak je patrné z obrázku 3, během období zhoršování úmrtnostních poměrů příliš neměnilo. O jisté podobnosti hodnot v jednotlivých kalendářních letech svědčí také mody zemřelých. V prvním sledovaném roce 1989 se modus

zemřelých pohyboval na hodnotě 82 let. Nárůst celkové intenzity úmrtnosti v roce 1994 se projevil na snížení normální délky života (neboli modu) a hodnota tohoto ukazatele klesla o 2 roky. V roce 1994 dosáhl modus zemřelých žen nejnižších hodnot ze všech analyzovaných roků. V následujících letech se spolu s mírným zlepšením úmrtnostních charakteristik obyvatelstva zvýšila také hodnota modu a největší počet tabulkových zemřelých byl zaznamenán ve věku 83 let. Oproti očekávání došlo v dalším sledovaném roce 2003, který zaznamenal minimální hodnoty naděje dožití během druhé etapy úmrtnostní krize, k prodloužení normální délky života o jeden rok. Modus zemřelých v posledním analyzovaném kalendářním roce již vykazoval stejné hodnoty jako rok 1989 a pohyboval se tedy na úrovni 82 let.

Obr. 3: Vývoj tabulkových počtů zemřelých ve vybraných kalendářních letech, ve věku 70–95, ženy

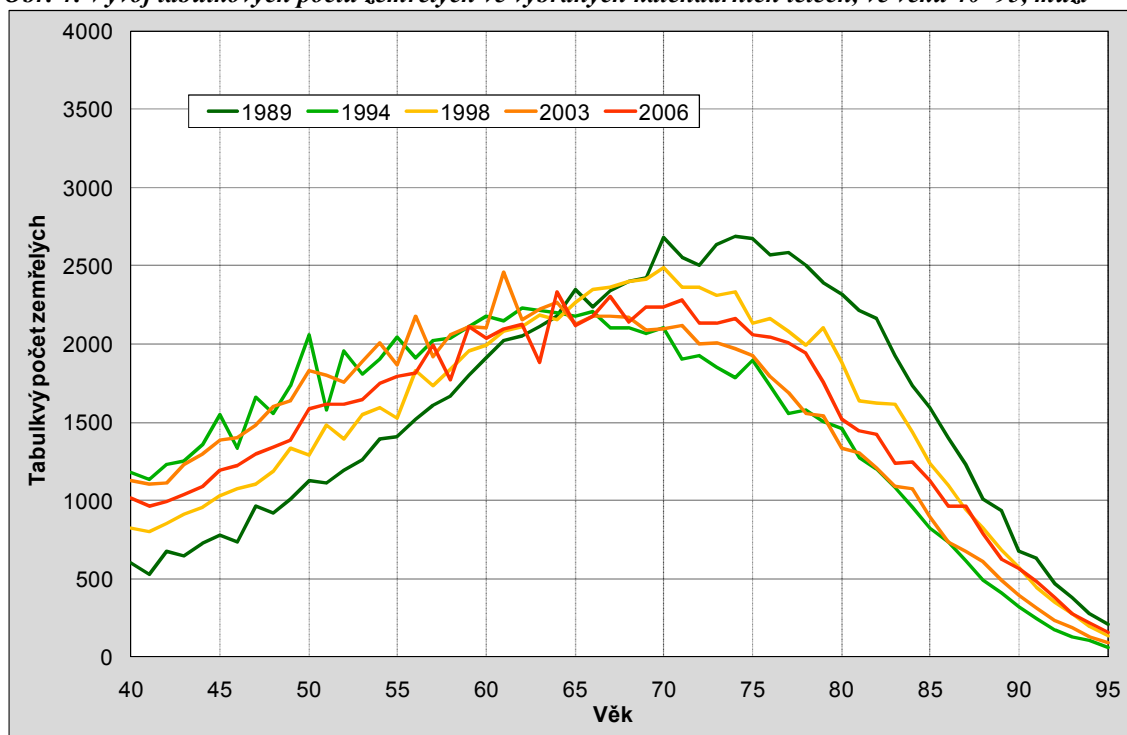


Zdroj: Human Mortality Database

U mužů (obr. 4) jsou již rozdíly mezi křivkami, zobrazujícími tabulkové počty zemřelých v jednotlivých letech, znatelnější. Zatímco u žen dochází k vyšší koncentraci zemřelých jen okolo hodnoty modálního věku, u mužů jsou křivky tabulkových počtů zemřelých výrazně plošší, což naznačuje, že došlo ke znatelnému zvýšení úmrtnosti v nižších letech života. Na hodnotách modu zemřelých se výrazně projevilo kolísání úmrtnosti v jednotlivých fázích úmrtnostní krize. V prvním sledovaném roce (1989) byl nejčastějším věkem úmrtí mužů 74. rok života. Spolu s propadem hodnot naděje dožití v roce 1994 došlo také ke snížení normální délky života o 12 let a modální věk zemřelých mužů činil pouhých 62 let. V závislosti na zlepšení úmrtnostních poměrů mezi roky 1994 a 1998 došlo také k posunu modu zemřelých do vyššího věku, kdy modální věk v roce 1998 byl 70 let. Rok 2003 znovu zaznamenal pokles naděje dožití a opětovně došlo ke snížení normální délky života, která dosáhla minimálních hodnot ze všech sledovaných roků (61 let). V posledním sledovaném roce bylo z hlediska úmrtnosti dosaženo

pozitivní změny a to se projevilo i na mírném prodloužení normální délky života, která vzrostla o 3 roky (64 let).

Obr. 4: Vývoj tabulkových počtů zemřelých ve vybraných kalendářních letech, ve věku 40–95, muži



Zdroj: Human Mortality Database

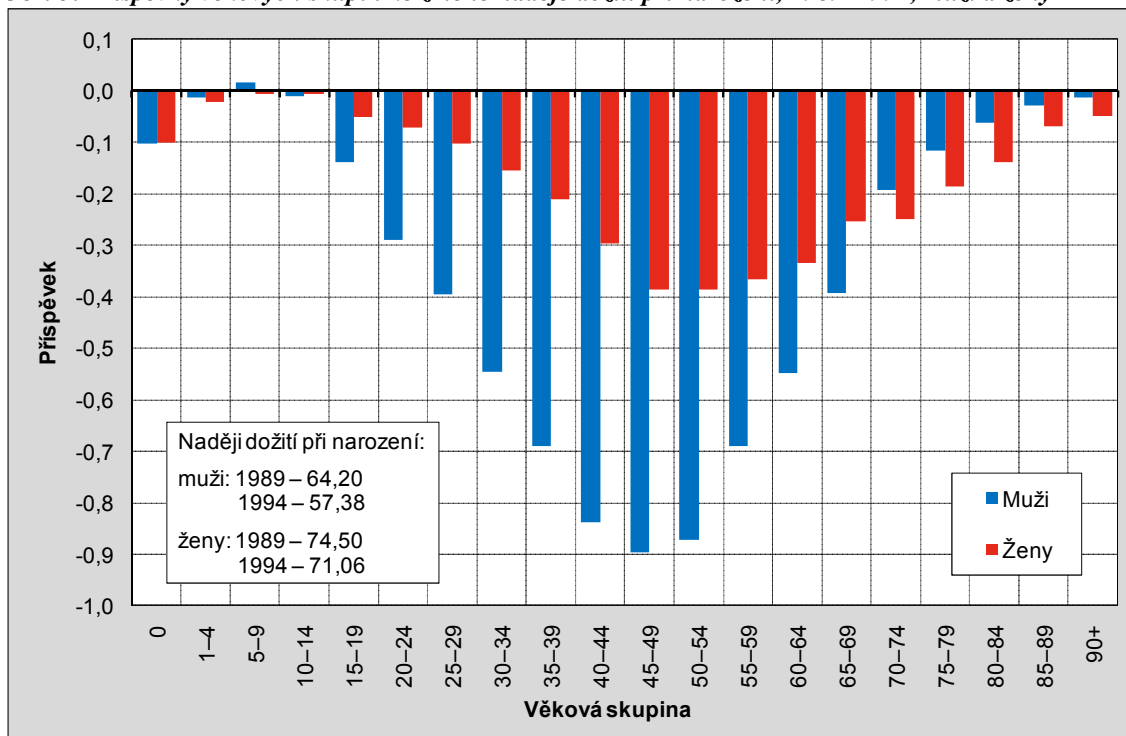
2.2.3 Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození

Další metodou, která byla k analýze úmrtnosti podle věku použita, byla dekompozice rozdílu naděje dožití mezi vybranými roky či pohlavími do jednotlivých věkových skupin. Pro výpočet příspěvků byla zvolena časová období 1989/1994 a 1998/2003, zachycující jednotlivé etapy zhoršování úmrtnostních poměrů. Dekompozice rozdílu v naději dožití do jednotlivých věkových skupin byla provedena také za celé období úmrtnostní krize, čili za období kalendářních let 1989–2006. Následující analýza by měla ukázat, které věkové skupiny se na poklesu úmrtnosti podílely nejvíce.

Na obr. 5 jsou znázorněny příspěvky jednotlivých věkových skupin ke změně naděje dožití během období 1989–1994. Záporný příspěvek téměř u všech věkových skupin naznačuje, že za poklesem naděje dožití stojí všechny věkové skupiny u obou pohlaví, s výjimkou věku 5–9 u mužů. Zde je příspěvek sice v kladný, avšak dosahuje velmi nízké úrovně. Ostatní věkové skupiny u mužů i u žen dosahují hluboce záporných hodnot. To potvrzuje výše zmíněný fakt, že na počátku 90. let vzrostla především úmrtnost v produktivním věku, a to u obou pohlaví. U žen přispěly věkové skupiny 15–64 let k poklesu naděje dožití mezi roky 1989 a 1994 cca 2,3 roku a u mužů téměř 6 roky, což v procentuálním vyjádření odpovídá 69 % u žen, resp. 87 % u mužů. Největší podíl na snížení střední délky života mužské části populace měla především úmrtnost ve věku 30–64 let. V závislosti na zvýšení úmrtnosti v tomto věkovém intervalu, klesla celková naděje dožití přibližně o 5 let, což v relativním vyjádření odpovídá téměř 75 % rozdílu naděje dožití mezi sledovanými roky. U žen měly největší podíl na propadu naděje

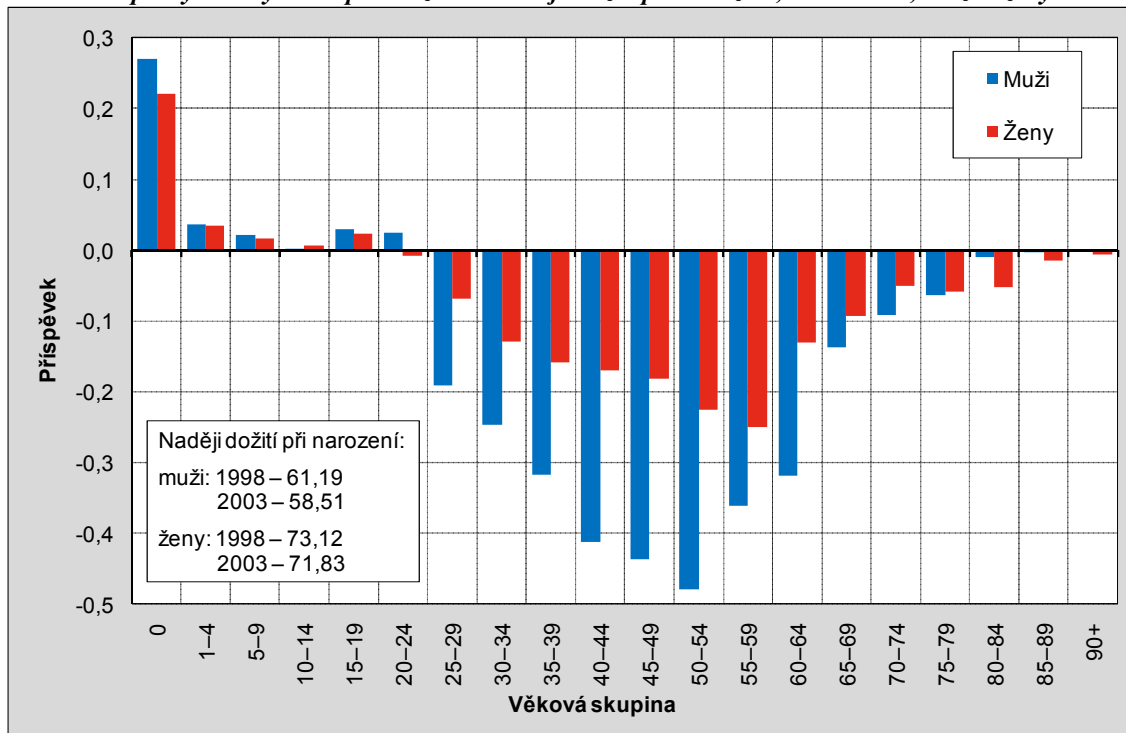
dožití při narození hlavně věkové skupiny od 45 do 65 let. Nárůst úmrtnosti žen v těchto letech života se způsobil snížení naděje dožití při narození o téměř 1,8 roku, což odpovídá více než 50 %. Za pozornost stojí i fakt, že u obou pohlaví lze pozorovat nárůst kvocientu kojenecké úmrtnosti, což se projevilo i na záporných hodnotách příspěvků věku 0 ke změně naděje dožití.

Obr. 5: Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, 1989–1994, muži a ženy



Zdroj: Human Mortality Database, vlastní výpočty

Obr. 6: Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, 1998–2003, muži a ženy



Zdroj: Human Mortality Database, vlastní výpočty

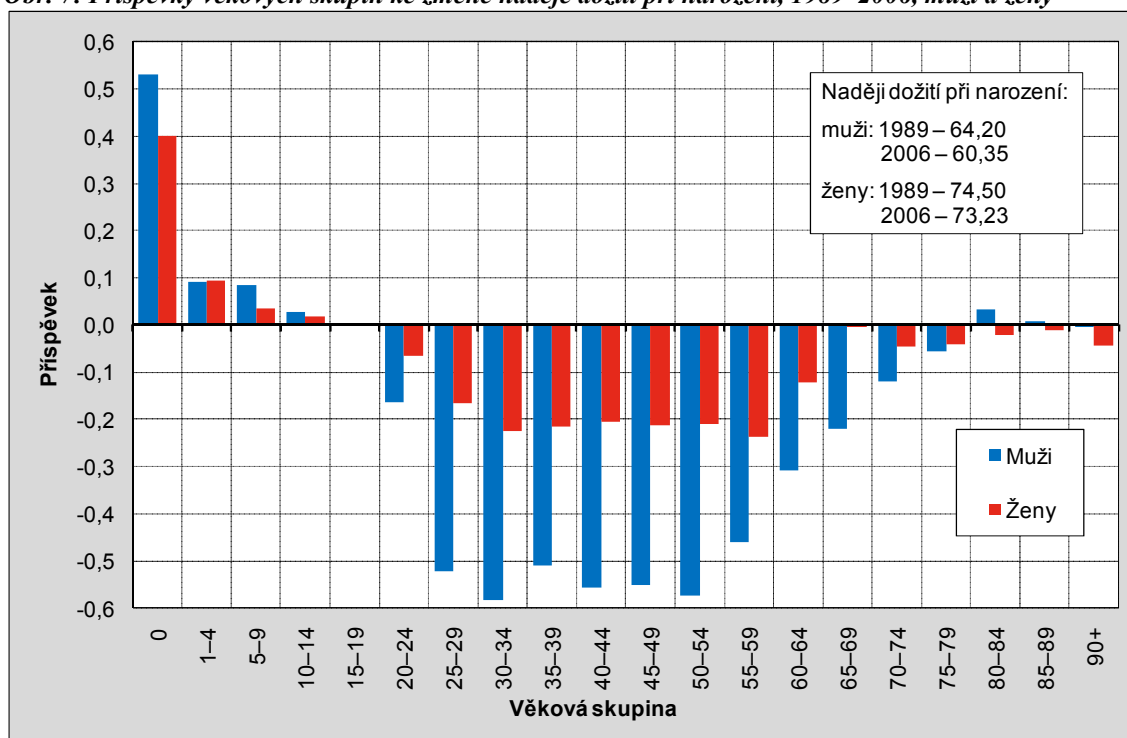
Na obrázku 6 jsou analyzovány příspěvky ke změně naděje dožití při narození mužů a žen mezi roky 1998 a 2003, tedy během druhého období úmrtnostní krize, kdy docházelo k opětovnému zvyšování intenzity úmrtnosti. Oproti rokům 1989 a 1994 je zde patrná změna jak v intenzitě, tak také v rozložení úmrtnosti. Pokles naděje dožití v těchto kalendářních letech byl opět výrazně ovlivněn zvýšenou úmrtností v produktivním věku u mužů i u žen. Tyto věkové skupiny u obou pohlaví by samy o sobě pokles střední délky života ještě umocnily a rozdíl v naději dožití při narození mezi sledovanými roky by ještě narostl. Vysoká intenzita úmrtnosti ve středním věku však byla kompenzována zlepšením úmrtnostních poměrů v nižších letech života. Výraznou změnou prošla především kojenecká úmrtnost, která přispívala ke změně naděje dožití pozitivně, u mužů 0,27 roku a u žen 0,22 roku, což v relativním vyjádření odpovídá asi 10 % u mužů a dokonce 17 % u žen.

Další obrázek, zobrazující příspěvky věkových skupin k rozdílu v naději dožití při narození, analyzuje úmrtnost mužské i ženské populace za celé období ruské úmrtnostní krize, tedy od roku 1989 do roku 2006 (obr. 7). Z obrázku je zřejmé, že během úmrtnostní krize, kterou Rusko od rozpadu Sovětského svazu prochází, došlo ke zhoršení úmrtnostních poměrů především u populace středního věku.

U mužů měly největší podíl na poklesu naděje dožití věkové skupiny od 25. do 60. roku života. Tyto věkové skupiny se samy o sobě podílely na téměř celém rozdílu naděje dožití mezi sledovanými roky. Zde však byl tento nárůst úmrtnosti, podobně jako v předcházejícím analyzovaném období, částečně vyrovnán zlepšením úmrtnosti dětí do 1 roku. Právě věková skupina 0 let dosáhla během posledních dvou desetiletí nejvýraznějšího poklesu intenzity úmrtnosti.

U žen můžeme během období zhoršování úmrtnostních poměrů pozorovat podobné změny ve struktuře úmrtnosti podle věku jako u mužů. Také u ženské části populace se na propadu naděje dožití při narození nejvíce podílely věkové skupiny 25–59 let. Hypoteticky vzato by samotné tyto věkové skupiny rozdíl ve střední délce života ještě zvětšily. Avšak stejně jako u mužů je i u žen výrazně zvýšená intenzita úmrtnosti ve středním věku kompenzována pozitivními příspěvky nejnižších věkových skupiny. Věková skupina 0 let dokonce přispěla kladně k rozdílu v naději dožití mezi roky 1989 a 2006, a to 0,4 roku.

Obr. 7: Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, 1989–2006, muži a ženy



Zdroj: Human Mortality Database, vlastní výpočty

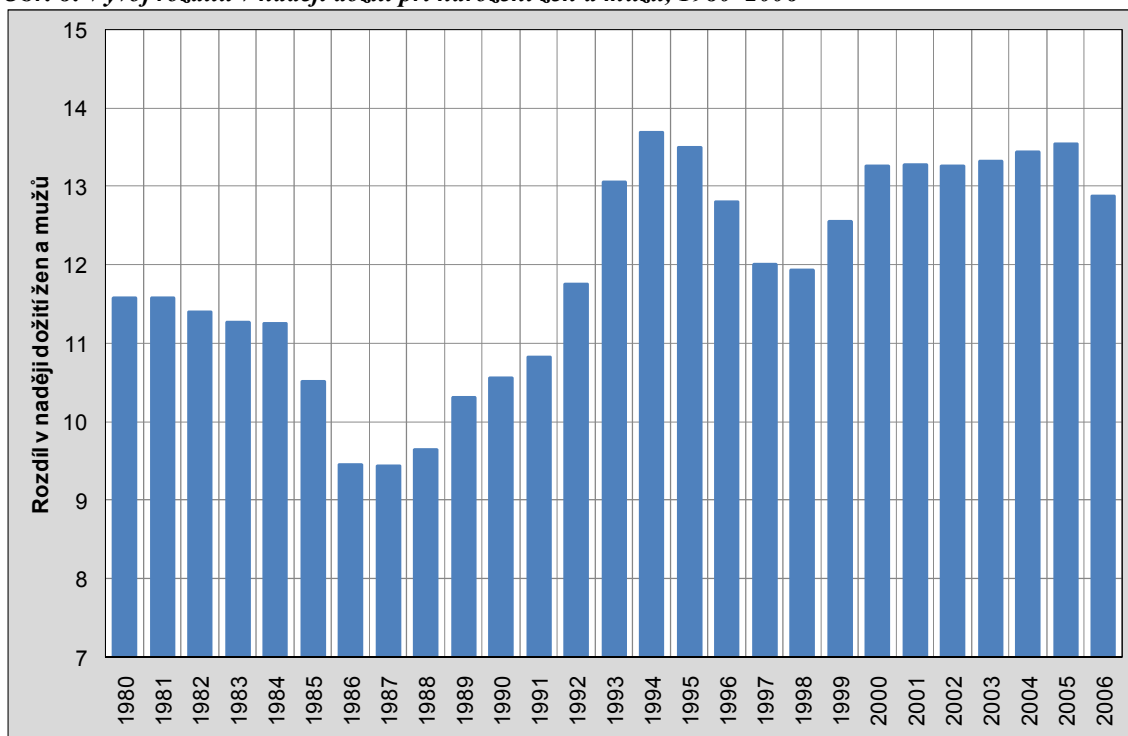
2.3 Diferenciace úmrtnosti podle pohlaví

Rozdílnost demografického chování u mužů a žen lze vyzorovat u všech procesů, kterými se demografie zabývá. To je důvod, proč se jednotlivé procesy analyzují odděleně pro každé pohlaví. V úmrtnosti jsou rozdíly mezi pohlavími velmi patrné. Jsou dány jak biologicky (především genetickými faktory), tak také odlišným životním stylem mužů a žen. Pro většinu států je typická mužská nadúmrtost a nižší zastoupení mužů v populaci. Při narození bývá podíl narozených chlapců větší než podíl dívek, ale v průběhu lidského života se tento stav obrátí. V nejvyšších věkových skupinách již převažují v populaci ženy.

Rusko je zemí, kde je rozdíl mezi intenzitou úmrtnosti žen a mužů extrémně velký. Diferenciace v intenzitě úmrtnosti mezi pohlavími byla naznačena již v předcházejícím textu. Obrázek 8 mapuje vývoj rozdílu v naději dožití při narození mezi ženami a muži a tabulka 1 tyto rozdíly již přímo kvantifikuje.

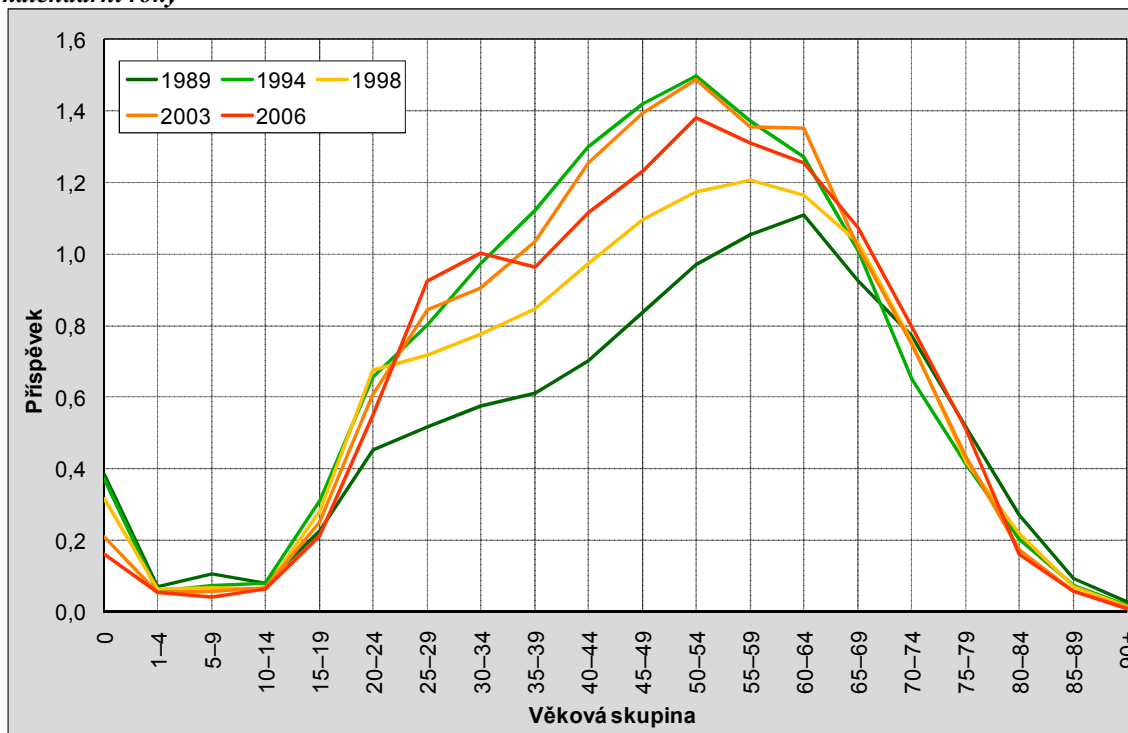
Z obrázku 8 je zřejmé, že po celé analyzované období (1980–2006) byla naděje dožití mužů výrazně vyšší než naděje dožití žen. V období protialkoholní kampaně (1985–1987) došlo k prodloužení střední délky života mužů i žen, avšak nárůst naděje dožití u mužů byl větší než u ženské části populace a následkem toho se rozdíl ve střední délce života žen a mužů snížil jen na cca 9,5 roku. Intenzivnější nárůst úmrtnosti u mužské části populace na počátku 90. let způsobil, že se diference mezi nadějí dožití žen a mužů začala opět zvětšovat. V roce vrcholu první etapy úmrtnostní krize (1994) byla naděje dožití žen dokonce o 13,7 roku vyšší než naděje dožití mužů. V následujících letech se již rozdíl ve střední délce života mezi pohlavími neměnil tak razantně a jen jednou dosáhl hodnot pod 12 let (1998).

Obr. 8: Vývoj rozdílu v naději dožití při narození žen a mužů, 1980–2006



Zdroj: Human Mortality Database

Obr. 9: Příspěvky věkových skupin k rozdílu v naději dožití při narození žen a mužů, vybrané kalendářní roky



Zdroj: Human Mortality Database, vlastní výpočty

Obrázek 9 dokumentuje příspěvky věkových skupin k rozdílu naděje dožití při narození žen a mužů v různých fázích úmrtnostní krize. Ani v jednom ze sledovaných kalendářních let se neobjevily záporné hodnoty příspěvků k rozdílu v naději dožití mezi pohlavími, z čehož lze usoudit, že ve všech věkových skupinách byla intenzita úmrtnosti mužů vyšší než žen a tedy se

na rozdíl ve střední délce života žen a mužů podílely všechny věkové skupiny. V roce 1989 a 1998, tedy v letech relativně příznivějších úmrtnostních podmínek, se na diferenci v naději dožití mezi pohlavími nejvíce podíleli muži ve věku 60–64 let (1989), resp. 55–59 let (1998). V letech 1994 a 2003, kdy se úmrtnost pohybovala ve velmi vysokých hodnotách, dosáhla největšího příspěvku k rozdílu v naději dožití shodně v obou letech věková skupina 50–54 let. V posledním analyzovaném roce 2006 měli největší podíl na rozdílu ve střední délce života žen a mužů opět muži ve středním věku. Nejvýrazněji tuto diferenci ovlivnily věkové skupiny od 40 do 69 let včetně, které přispěli k nárůstu rozdílu v naději dožití mezi pohlavími téměř z 60 %.

Kapitola 3

Analýza úmrtnosti podle příčin úmrtí

Pro zhodnocení změn v úmrtnosti během posledních dvou desetiletí byla v této práci kromě analýzy podle věku a pohlaví sledována úmrtnost také z hlediska příčin úmrtí. Struktura úmrtnosti podle příčin úmrtí prošla během vývoje lidské společnosti mnoha proměnami, přičemž v každém období dominovala určitá skupina příčin. Podle Omranovi teorie epidemiologického přechodu prochází každá společnost v průběhu svého vývoje třemi stádii úmrtnosti (Caselli, 2002).

- 1. období nakažlivých nemocí a hladomoru*
- 2. období ustupujících epidemií*
- 3. období degenerativních a civilizačních chorob*

V době vzniku této teorie (1971) vše napovídalo tomu, že Omranovi teze byly správné a dojde k jejich naplnění. Většina zemí se již vyrovnala s obdobím epidemií a ve světě docházelo ke konvergenci hodnot naděje dožití. Na konci 50. letech již byla střední délka života vyspělých zemí na téměř stejné úrovni. Trend zvyšování naděje dožití mohl být ohrožen jen možným prudkým nárůstem civilizačních chorob (onemocnění spojených se špatným životním stylem, s kouřením, alkoholem nebo stresem), tedy třetí etapou epidemiologického přechodu. Vyspělé země se v následujících letech začaly s touto třetí etapou epidemiologické tranzice poměrně dobře vyrovnávat, a to především vlivem revoluce v léčbě nemocí oběhové soustavy. Naděje dožití v zemích bývalého Sovětského svazu však začala v protikladu k zemím více rozvinutým stagnovat až mírně klesat. Příčinou byl hlavně nárůst úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy a rozšíření nemocí či zranění způsobených člověkem (onemocnění a následné úmrtí spojené s alkoholismem a násilím) (Caselli, 2002).

Cílem této kapitoly je tedy popsat a charakterizovat úmrtnost ruského obyvatelstva podle vybraných skupin příčin úmrtí se zaměřením na období posledních třech dekad (referenčním obdobím budou roky 1980–2006). Intenzity úmrtnosti byly sledovány v sedmi nejrozšířenějších skupinách příčin úmrtí, přičemž zbylé příčiny byly shrnuty do osmé skupiny „ostatní příčiny“.

Tab. 4: Relativní struktura zemřelých (v %) podle hlavních skupin příčin smrti, ženy, 1980–2006

Příčina úmrtí	1980	1985	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Některé infekční a parazitární nemoci	1,1	0,8	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
Novotvary	14,5	14,0	15,6	15,2	15,2	15,0	13,1	12,5	12,8	13,1	13,4	13,6
Nemoci oběhové soustavy	65,1	68,1	67,7	66,6	65,7	64,6	64,9	65,0	64,3	64,5	65,1	65,5
Nemoci dýchací soustavy	7,2	5,7	4,4	4,2	3,8	3,6	3,7	3,5	3,4	3,2	3,2	2,8
Nemoci trávicí soustavy	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,4	2,5	2,7	2,6	2,5	2,4
Nedostatečně charakterizované stavy	0,4	0,4	0,7	2,4	3,6	4,4	5,0	5,3	5,7	6,1	6,1	6,0
Vnější příčiny úmrtí	6,5	5,5	5,3	5,4	5,6	6,3	7,3	7,5	7,4	6,8	6,3	6,4
Ostatní příčiny úmrtí	2,8	3,1	3,3	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1	2,9	2,8
Příčiny celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Příčina úmrtí	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Rozdíl 2006–1980	Rozdíl 2006–1989
Některé infekční a parazitární nemoci	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	-0,4	0,2
Novotvary	13,0	12,9	12,7	12,3	12,2	12,7	12,6	13,1	-1,4	-2,5
Nemoci oběhové soustavy	66,1	66,2	66,4	66,6	66,6	66,1	66,4	66,7	1,5	-1,0
Nemoci dýchací soustavy	2,9	2,9	2,5	2,6	2,6	2,4	2,4	2,3	-4,9	-2,1
Nemoci trávicí soustavy	2,4	2,6	2,8	2,9	3,1	3,4	3,8	3,8	1,5	1,4
Nedostatečně charakterizované stavy	5,8	5,8	5,6	5,6	5,5	5,4	5,2	4,8	4,5	4,1
Vnější příčiny úmrtí	6,5	6,6	7,0	7,0	6,9	7,0	6,6	6,3	-0,2	1,0
Ostatní příčiny úmrtí	2,6	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	-0,5	-1,0
Příčiny celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

Zdroj: WHO Mortality Database

U ženské části ruské populace dominuje z hlediska příčin úmrtí především skupina nemocí oběhové soustavy. Po celé sledované období na tuto skupinu příčin připadalo více okolo 65 % z celkového počtu zemřelých žen. Přestože v období 1980–2006 narostl podíl úmrtí na tuto skupinu příčin o 1,5 %, v době zhoršování úmrtnostních poměrů v Rusku naopak relativní počet úmrtí žen na tuto skupinu nemocí poklesl o 1 %. Druhou nejčastější příčinou smrti byla podobně jako v mnoha jiných státech skupina úmrtí na novotvary. V důsledku onemocnění zhoubnými nádory zemřelo v Rusku mezi 12 a 16 % z celkového počtu zemřelých žen. Podíl úmrtí žen na novotvary klesl jak mezi roky 1980 a 2006 (o 1,4 %) tak také v období nárůstu intenzity úmrtnosti, 1989–2006 (o 2,5 %). Z hlediska vývoje počtu zemřelých žen na jednotlivé příčiny byl největší pokles počtu zemřelých pozorován u skupiny nemocí dýchací soustavy, kdy byl mezi roky 1980 a 2006 zaznamenán relativní pokles počtu zemřelých žen o téměř 5 %.

Tab. 5: Relativní struktura zemřelých (v %) podle hlavních skupin příčin smrti, muži, 1980–2006

Příčina úmrtí	1980	1985	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Některé infekční a parazitární nemoci	2,8	2,3	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	1,9	2,1	2,4	2,5	2,3
Novotvary	15,6	17,6	20,5	20,1	20,0	18,6	15,6	14,1	14,5	15,3	16,1	16,3
Nemoci oběhové soustavy	41,3	44,1	44,6	44,5	44,1	43,0	43,4	44,3	43,5	44,3	45,4	45,9
Nemoci dýchací soustavy	9,7	8,6	6,7	6,6	6,1	6,0	6,6	6,7	6,4	6,3	6,1	5,6
Nemoci trávicí soustavy	3,1	3,1	2,8	2,8	2,8	3,0	2,9	3,1	3,5	3,4	3,3	3,2
Nedostatečně charakterizované stavy	2,1	2,0	1,0	1,5	1,9	2,3	2,8	3,0	3,1	3,0	2,9	2,9
Vnější příčiny úmrtí	22,1	18,2	19,0	19,3	20,0	22,3	23,8	23,7	23,6	22,3	20,9	21,1
Ostatní příčiny úmrtí	3,5	4,0	3,7	3,5	3,4	3,1	3,0	3,1	3,3	3,1	2,8	2,7
Příčiny celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Příčina úmrtí	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Rozdíl 2006–1980	Rozdíl 2006–1989
Některé infekční a parazitární nemoci	2,7	2,6	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	-0,3	0,6
Novotvary	15,0	14,0	13,5	13,0	12,6	12,8	12,6	13,5	-2,1	-7,0
Nemoci oběhové soustavy	46,3	46,6	46,9	47,7	48,3	48,3	48,6	48,9	7,6	4,3
Nemoci dýchací soustavy	5,9	6,2	5,7	5,8	5,8	5,5	5,6	5,2	-4,5	-1,5
Nemoci trávicí soustavy	3,3	3,2	3,4	3,5	3,8	4,0	4,4	4,5	1,4	1,7
Nedostatečně charakterizované stavy	3,2	3,7	3,9	3,8	4,2	4,1	4,1	4,0	1,9	3,0
Vnější příčiny úmrtí	21,2	21,4	21,7	21,3	20,6	20,6	19,9	19,2	-2,9	0,2
Ostatní příčiny úmrtí	2,5	2,4	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	-1,1	-1,3
Příčiny celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

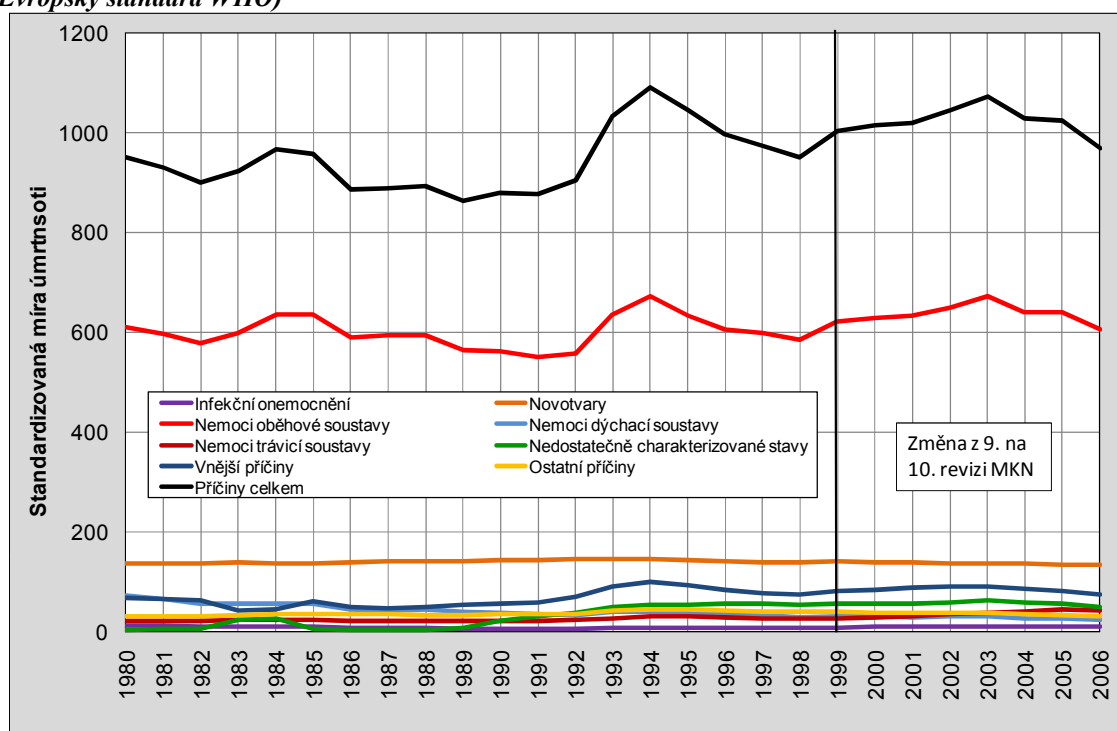
Zdroj: WHO Mortality Database

Nejrozšířenější příčinou úmrtí u mužů v Rusku je podobně jako u žen skupina nemocí oběhové soustavy. Na tuto skupinu příčin připadlo během sledovaného období mezi 40 a 50 %. Od roku 1980 do roku 2006 zaznamenala tato skupina také největší relativní nárůst počtu zemřelých, kdy se relativní počet úmrtí na následky onemocnění oběhové soustavy zvýšil o 7,6 %. Druhou nejčastější příčinou smrti jsou u mužské části populace vnější příčiny úmrtí, které jsou odpovědné za cca 20 % zemřelých mužů. Na počátku 90. let byla tato skupina na krátkou dobu přeskočena v relativním počtu úmrtí skupinou novotvarů. Právě počet úmrtí v důsledku zhoubných nádorů zaznamenal během let 1989–2006 největší relativní pokles (o 7 %).

Jedna z největších změn ve vývoji počtu zemřelých jak u mužů, tak také u žen, byla pozorována u skupiny nedostatečně charakterizovaných stavů. Během období zhoršování úmrtnostních poměrů narostl podíl úmrtí z nepřesně charakterizovaných příčin o téměř 3 % u mužů a o 4,1 % u žen. Tento jev lze připsat zhoršené kvalitě ruské statistiky (Gavrilova, 2008). Příčinou této změny ale může být také fakt, že podle některých autorů skupina nedostatečně charakterizovaných příčin v důsledku nepřesného kódování jen maskuje rostoucí počet násilných činů (Gavrilova, 2005).

Srovnání vývoje standardizovaných měr úmrtnosti je zobrazeno na obrázcích 10–13. Ve struktuře úmrtnosti žen podle příčin úmrtí po celé sledované období zcela dominuje skupina nemocí oběhové soustavy, jejíž hodnota standardizované míry se pohybovala v rozmezí od 500 do 700 zemřelých na 100 000 obyvatel. Během 80. let úroveň úmrtnosti na tuto skupinu příčin úmrtí kolísala a na počátku 90. let začala narůstat. V letech největšího zhoršení úmrtnosti se hodnota standardizované míry úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy dokonce vyšplhala přes 670 zemřelých na 100 000 obyvatel. Následoval pokles intenzity úmrtnosti vlivem oběhových chorob až do roku 1998 a poté opětovný nárůst, který kopíroval křivku intenzity celkové úmrtnosti. Druhé nejvyšší míry úmrtnosti u žen dosáhla skupina novotvarů, která ve sledovaném období nezaznamenala žádný větší výkyv.

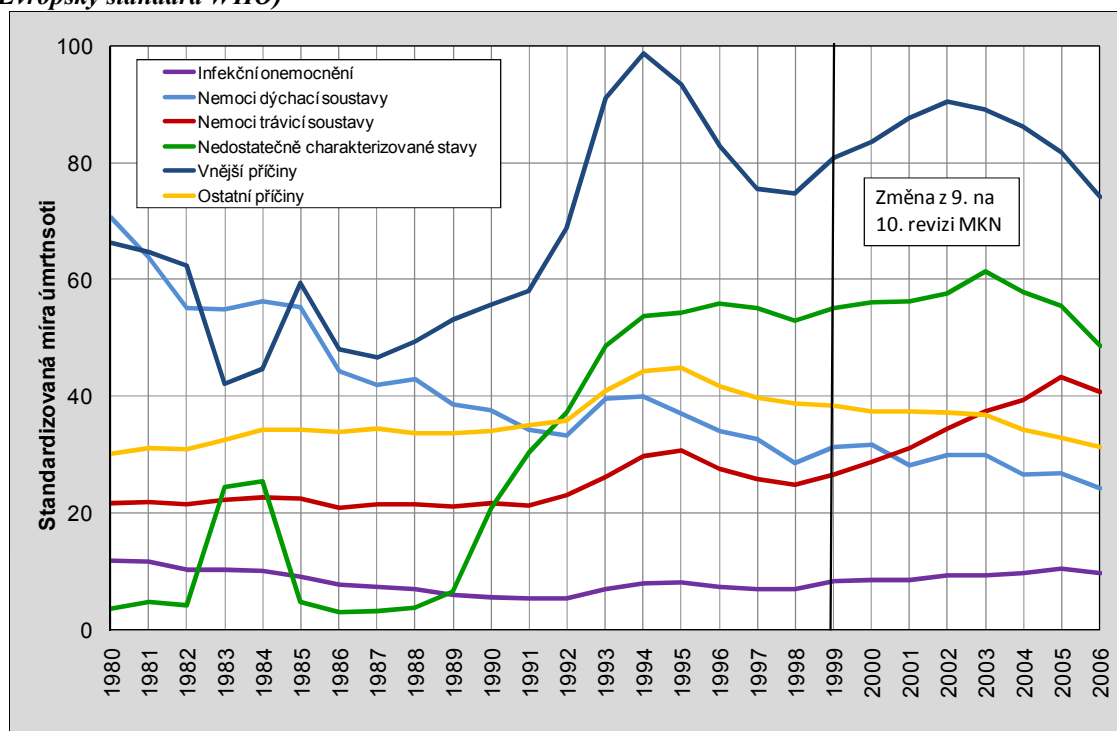
Obr. 10: Vývoj úmrtnosti ve vybraných skupinách příčin úmrtí, ženy, 1980–2006 (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)



Zdroj: WHO Mortality Database, vlastní výpočty

Obrázek 11 podrobněji popisuje úmrtnost žen na vybrané skupiny příčin, které v porovnání se skupinou nemocí oběhové soustavy a novotvarů nedosáhly takové intenzity a z obrázku 10 není jejich vývoj dobře zřetelný. Z těchto skupin příčin bylo největší intenzity úmrtnosti dosaženo u skupiny vnějších příčin úmrtí, kde míra úmrtnosti v roce 1994 dosáhla téměř 100 zemřelých na 100 000 obyvatel. Křivka úmrtnost na skupinu vnějších příčin úmrtí kopírovala, podobně jako křivka nemocí oběhové soustavy, vývoj celkové intenzity úmrtnosti. Také zde je totiž patrný nárůst intenzity úmrtnosti v důsledku vnějších příčin po roce 1990. Výše zmíněnou skutečnost, že největších změn dosáhla skupina nedostatečně charakterizovaných stavů, jasně potvrzuje také obrázek 11. Míra úmrtnosti z nejasně definovaných příčin se od počátku sledovaného období extrémně zvýšila a mezi roky 1980 a 2006 vzrostla více než 13 krát. Ostatní příčiny, až na nemoci dýchací soustavy, jejichž míra úmrtnosti klesla, procházely během sledovaného období stagnací či mírným růstem.

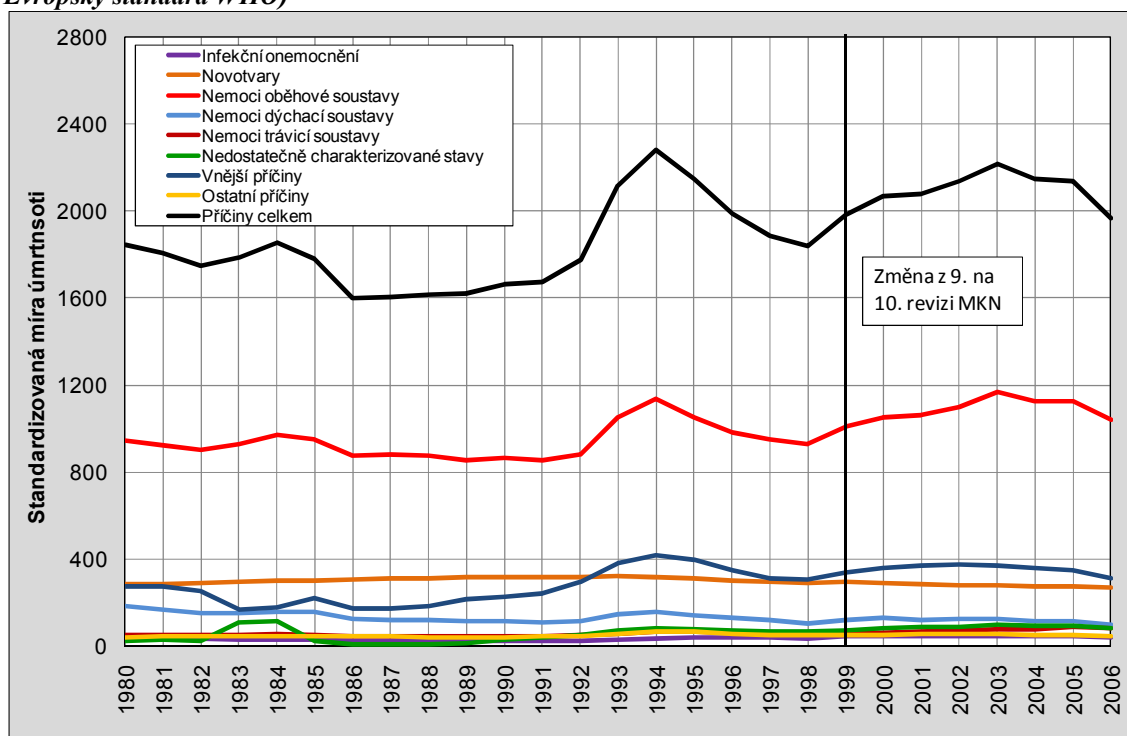
Obr. 11: Vývoj úmrtnosti ve vybraných skupinách příčin úmrtí, ženy, 1980–2006 (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)



Zdroj: WHO Mortality Database, vlastní výpočty

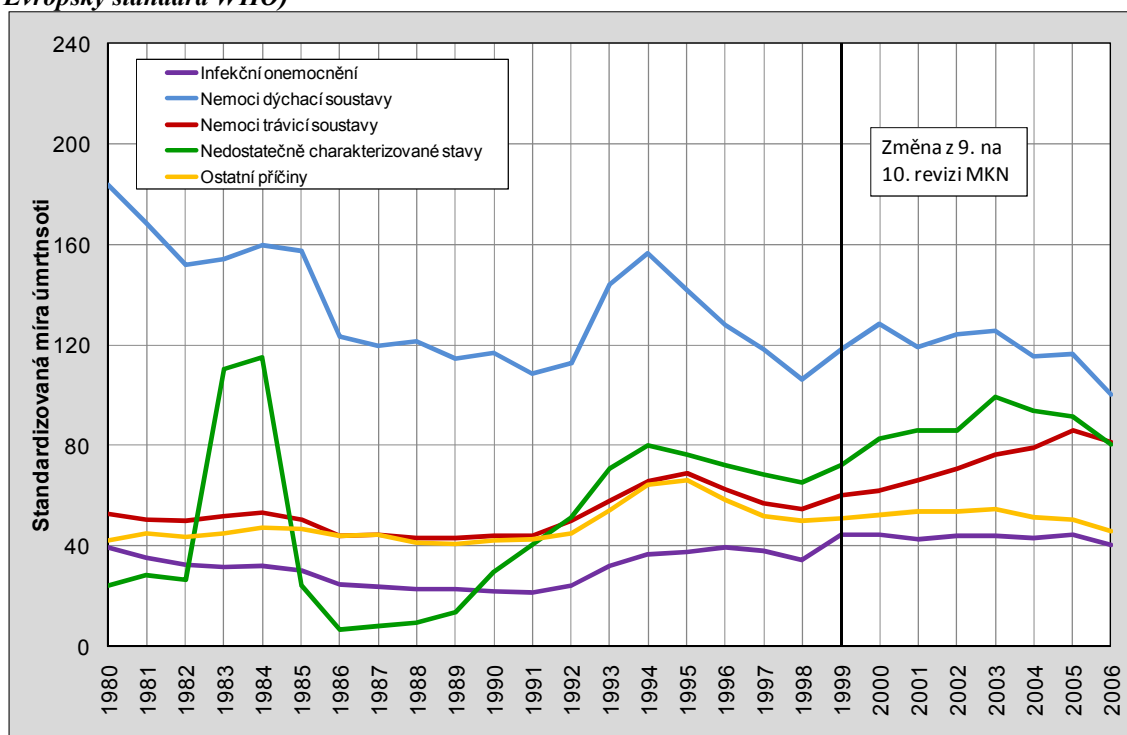
Vývoj úmrtnosti mužů podle jednotlivých skupin příčin je zaznamenán na obrázku 12. Podobně jako u ženské části populace převažují i u mužů úmrtí v důsledku nemocí oběhové soustavy. U mužů však tato skupina příčin úmrtí dosahuje o mnoho vyšších hodnot, než tomu bylo u žen (standardizovaná míra úmrtnosti na onemocnění oběhové soustavy se zde pohybuje od 850 do 1200 zemřelých na 100 000 obyvatel). Tvar křivky zobrazující vývoj úmrtnosti na oběhové choroby vykazuje výrazné podobnosti jako u žen, i zde je vidět stejná fluktuace v 80. letech a následný nárůst intenzity úmrtnosti po rozpadu Sovětského svazu. Podobně jako u křivky celkové úmrtnosti se i zde objevují dva vrcholy charakterizující zhoršení úmrtnostních poměrů v kalendářních letech 1994 a 2003. Novotvary, které u žen dosáhly druhé nejvyšší standardizované míry, vystřídala skupina vnějších příčin úmrtí. Po většinu 80. let se úmrtnost vlivem vnějších příčin smrti neprojevovala s takovou intenzitou jako v posledních dvou desetiletích a zhoubné nádory se staly po toto období druhou nejčastější příčinou. Někteří autoři si toto zmírnění úmrtnosti na vnější příčiny spojují s protialkoholní kampaní z let 1985–1987, která měla kladný vliv na pokles počtu úmrtí způsobených násilím a jinými zraněními (automobilové nehody atd.) a také vlivem nadměrné konzumace alkoholu (otrava alkoholem, cirhóza jater atd.) (Shkolnikov, 2004). Také skupina vnějších příčin úmrtí víceméně kopíruje svým vývojem křivku celkové úmrtnosti. Hladina úmrtnosti na novotvary se během sledovaného období stejně jako u žen téměř nezměnila.

Obr. 12: Vývoj úmrtnosti ve vybraných skupinách příčin úmrtí, muži, 1980–2006 (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)



Zdroj: WHO Mortality Database, vlastní výpočty

Obr. 13: Vývoj úmrtnosti ve vybraných skupinách příčin úmrtí, muži, 1980–2006 (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)



Zdroj: WHO Mortality Database, vlastní výpočty

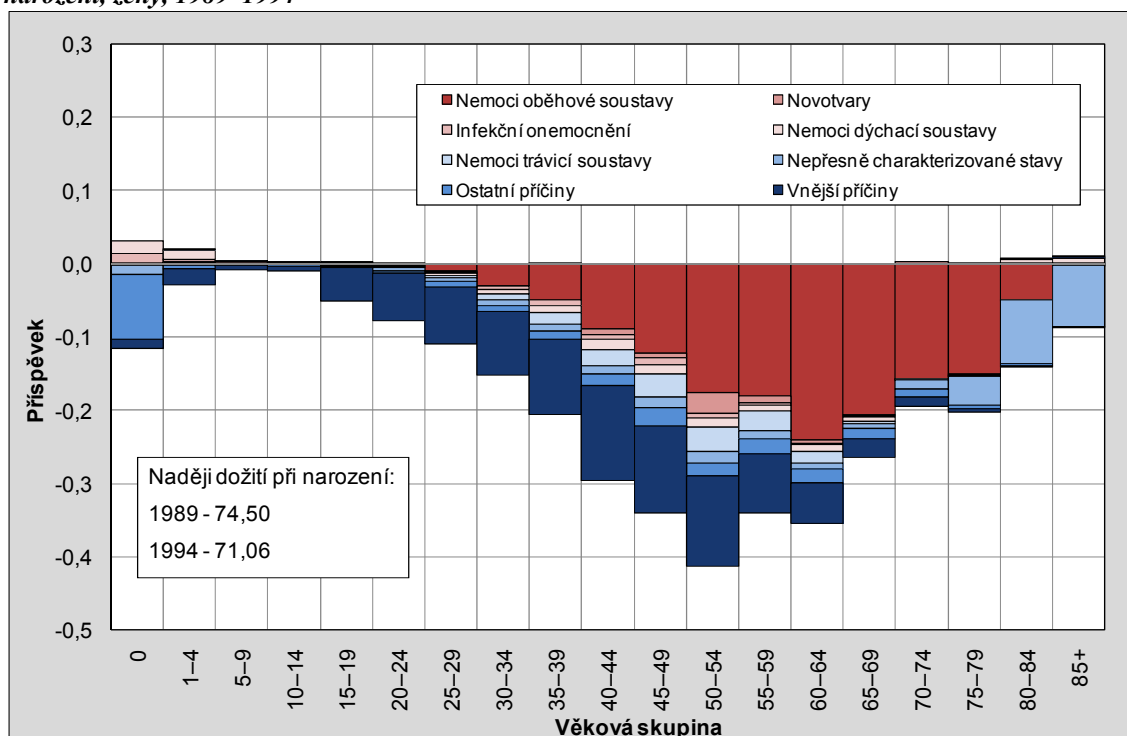
Vývoj intenzit úmrtnosti v dalších skupinách příčin smrti byl podobně jako u žen pro přehlednost zobrazen v samostatném obrázku (obr. 13). Jedinou skupinou příčin, která ve sledovaném období zaznamenala pokles, byly stejně jako u žen onemocnění dýchací soustavy.

Úmrtnost důsledkem respiračních potíží se v období 1980–2006 snížila o cca 45 %. Pokles intenzity úmrtnosti u této skupiny příčin smrti během posledních třech desetiletí byl však narušen náhlým zvýšením úmrtnosti na onemocnění dýchací soustavy. Jako možnou příčinu tohoto výkyvu uvádějí někteří odborníci zvýšení cen léků v důsledku liberalizace cen po rozpadu Sovětského svazu. Někteří lidé trpící chronickými onemocněními (např. astmatem) pak neměli dostatek finančních prostředků na nákup potřebných léčiv (Gavrilova, 2002). Výrazná změna byla mezi roky 1980 a 2006, podobně jako u ženské části populace, zaznamenána také u skupiny příčin úmrtí z nepřesně charakterizovaných stavů. Míra úmrtnosti z nejasně definovaných příčin se mezi zmiňovanými roky zvýšila asi 3,3 krát. Zbylé skupiny příčin procházely ve sledovaném období stagnací či mírným růstem.

Při charakteristice úmrtnosti podle příčin může být, podobně jako při analýze úmrtnosti podle věku, využito metody rozkladu rozdílu v naději dožití mezi jednotlivými roky, populacemi nebo pohlavími. Výsledným výstupem jsou příspěvky vybraných skupin příčin úmrtí podle věkových skupin k rozdílu v naději dožití mezi dvěma různými populacemi. V předkládané práci je tato metoda aplikována na období nárůstu úmrtnosti, aby bylo možné zjistit, které příčiny stály za nárůstem intenzity úmrtnosti. Příspěvky vybraných skupin příčin úmrtí k rozdílu v naději dožití mezi dvěma roky byly počítány za dvě časová období, 1989–1994 a 1998–2003.

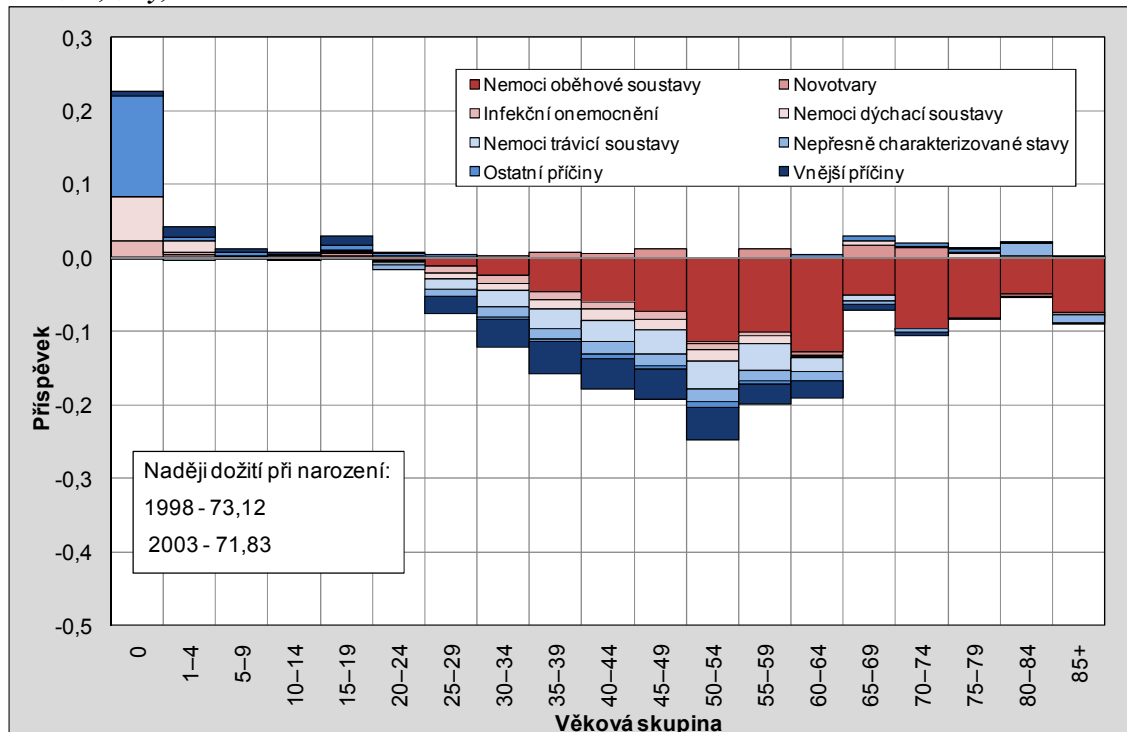
Na obrázku 14 jsou analyzovány příspěvky vybraných skupin příčin úmrtí podle věkových skupin k rozdílu naděje dožití žen při narození mezi roky 1989 a 1994. Je zde patrné, že největší příspěvky vykazuje věková skupina 50–54 let, což nám potvrzuje výše zmíněné tvrzení, že během zhoršování úmrtnostních poměrů docházelo v Rusku k nárůstu počtu úmrtí především ve středním věku. Pokles střední délky života mezi zmiňovanými roky (1989–1994) byl nejvíce ovlivněn zvýšením úmrtnosti na oběhové choroby a vnější příčiny úmrtí. Skupina nemocí oběhové soustavy se na propadu naděje dožití podílela nejvíce. Nejvýraznějších příspěvků bylo u této skupiny příčin úmrtí dosaženo ve věkových skupinách od 45. do 80. Roku života. Oproti tomu nejvyšší intenzita úmrtnosti v důsledku vnějších příčin úmrtí byla pozorována hlavně v nižším věku. Příspěvky skupiny novotvarů se v této analýze téměř neprojeví a lze tedy konstatovat, že úmrtí na zhoubné nádory neměla na pokles naděje dožití téměř žádný vliv. To potvrzuje výše zmíněný fakt, že hodnoty standardizované míry úmrtnosti na novotvary zůstaly po celé sledované období bez větší změny. V pozdějších letech věku je možné pozorovat znatelný přírůstek skupiny nepřesně charakterizovaných příčin k rozdílu v naději dožití při narození. Intenzita úmrtnosti z nejasných příčin smrti zaznamenala během úmrtnostní krize v Rusku extrémní nárůst a je zřejmé, že i přesto, že skupina nejasně charakterizovaných stavů není mezi ruskou populací tou nejčetnější, není vliv těchto příčin na pokles naděje dožití zanedbatelný.

Obr. 14: Příspěvky vybraných skupin příčin smrti podle věkových skupin k rozdílu naděje dožití při narození, ženy, 1989–1994



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

Obr. 15: Příspěvky vybraných skupin příčin smrti podle věkových skupin k rozdílu naděje dožití při narození, ženy, 1998–2003



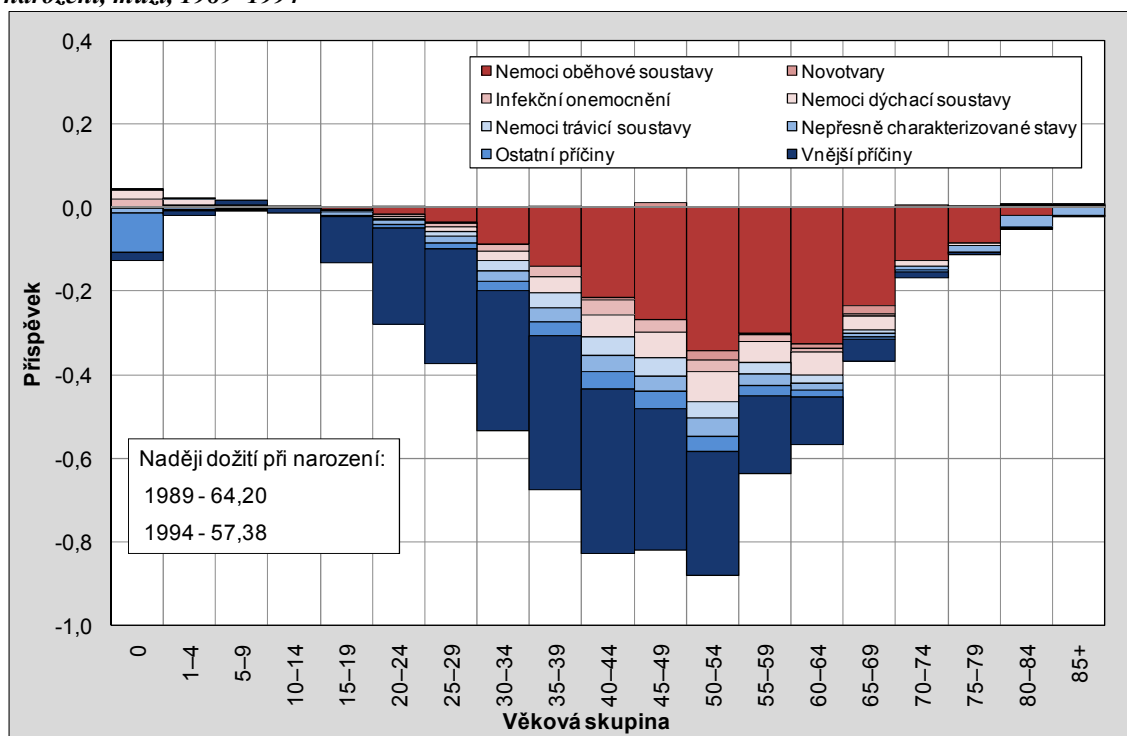
Zdroj: WHO Mortality Database, Human Mortality Database, vlastní výpočty

Ve druhém období zhoršování úmrtnostních poměrů po rozpadu Sovětského svazu (1998–2003) je již patrné zmírnění tak strmého nárůstu úmrtnosti. To potvrzuje i skutečnost, že hodnoty příspěvků jednotlivých skupin příčin úmrtí k poklesu naděje dožití při narození žen

byly v tomto období nižší než v letech 1989–1994 a některé příspěvky dosáhly dokonce kladných hodnot (obr. 15). Stejně jako v předcházejícím období vykazuje nejvyšší příspěvek věková skupina 50–54 let. Další podobností s úmrtnostní situací z přelomu 90. let je také zvýšená úmrtnost na nemoci oběhové soustavy ve středním a pozdějším věku. Byla to totiž právě tato skupina příčin smrti, která se na rozdíl střední délky života mezi roky 1998 a 2003 podílela nejvíce. Naopak skupina vnějších příčin se na nárůstu celkové úmrtnosti neprojevila v takovém rozsahu jako v předcházejících letech a významnější záporný příspěvek této skupiny příčin k poklesu naděje dožití při narození lze pozorovat jen mezi 25. a 65. rokem života. Kladně můžeme hodnotit úmrtnost do jednoho roku, která ve sledovaném období klesala a pozitivně přispěla k rozdílu v naději dožití. Velký podíl na tom má hlavně skupina „ostatní příčiny“, která zahrnuje také stavy vzniklé v perinatálním období. To může být důvod, proč se tato skupina příčin projevila jen ve věkové skupině 0 let.

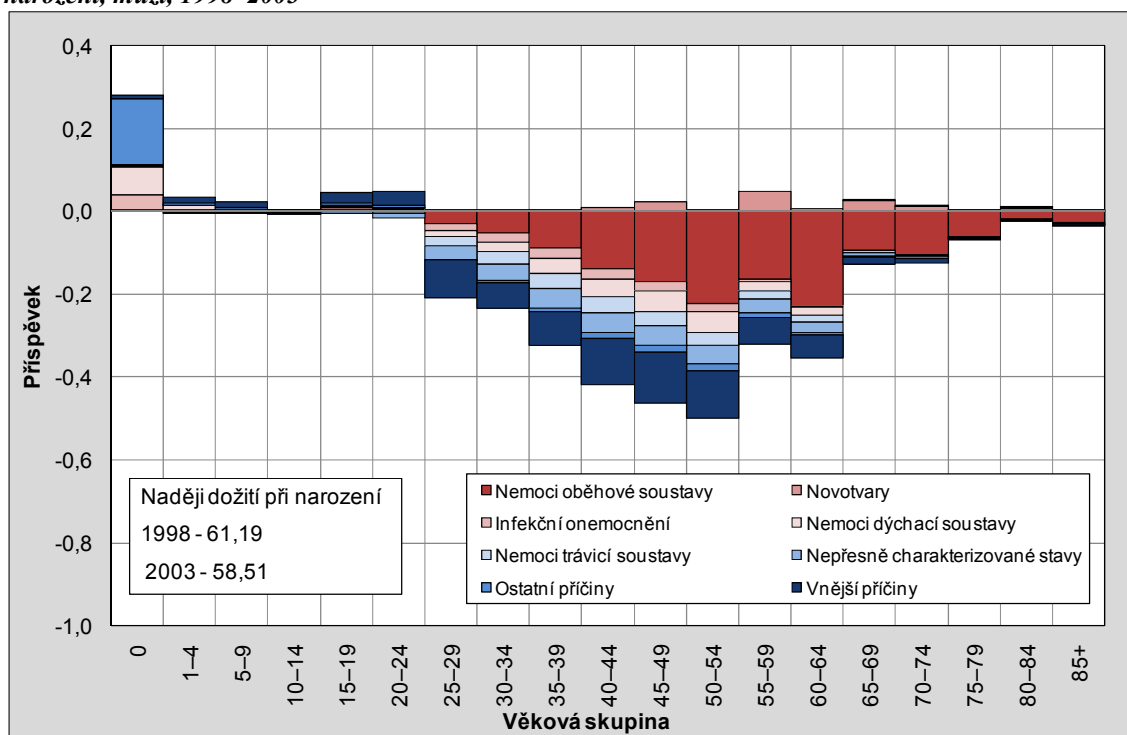
U mužů je dekompozice rozdílu v naději dožití podle věku a příčin mezi roky 1989 a 1994 podobná jako u žen (obr. 16). I zde přispívaly k poklesu naděje dožití hlavně dvě skupiny příčin, nemoci oběhové soustavy a vnější příčiny úmrtí. U mužů je ale vliv starších věkových skupin na propad naděje dožití při narození menší než u žen a nejvyšších příspěvků dosahují muži v produktivním věku. Dalším rozdílem je také skutečnost, že vnější příčiny měly u mužů na pokles naděje dožití větší vliv než nemoci oběhové soustavy, které dominovaly u ženské části populace. Zvýšenou úmrtnost na vnější příčiny u mužů bylo možno pozorovat mezi 15. a 65. rokem života. Tato onemocnění či zranění jsou spojena s násilím či nadměrnou konzumací alkoholu, což je často považováno za vedlejší produkt ekonomické krize 90. let. Oproti tomu příspěvky skupiny nemocí oběhové soustavy k poklesu naděje dožití jsou posunuty do pozdějšího věku. Nejvyšší příspěvky této skupiny příčin lze pozorovat mezi 40. a 70. rokem života. Podíl ostatních skupin příčin úmrtí je ve srovnání s nemocemi oběhové soustavy a s vnějšími příčinami zanedbatelný, neboť na tyto dvě skupiny příčin smrti připadly přibližně tři čtvrtiny celkového rozdílu naděje dožití mužů mezi roky 1989 a 1994.

Obr. 16: Příspěvky vybraných skupin příčin smrti podle věkových skupin k rozdílu naděje dožití při narození, muži, 1989–1994



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

Obr. 17: Příspěvky vybraných skupin příčin smrti podle věkových skupin k rozdílu naděje dožití při narození, muži, 1998–2003



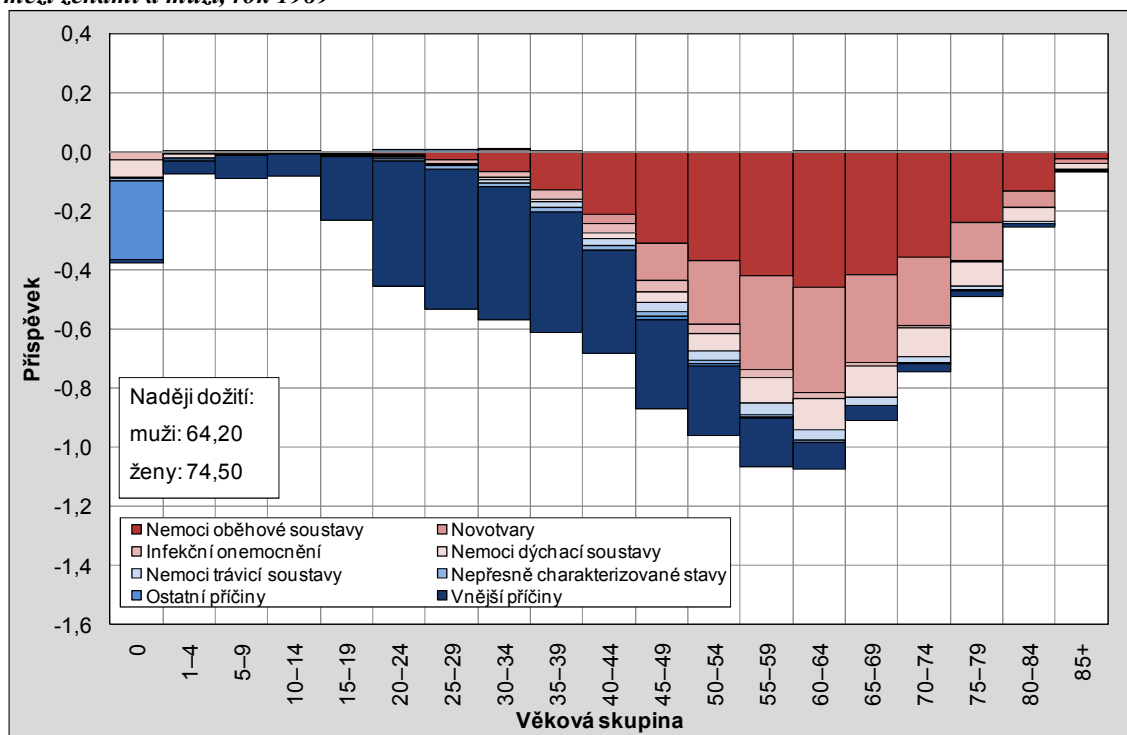
Zdroj: WHO Mortality Database, Human Mortality Database, vlastní výpočty

Obrázek 17 znázorňuje příspěvky vybraných příčin podle věkových skupin k rozdílu v naději dožití mezi roky 1998 a 2003. Oproti období 1989–1994 se rozdíl v naději dožití mezi těmito roky u mužů zmenšil, přesto lze ale stále pozorovat pokles hodnot tohoto ukazatele.

Úmrtnost mladších mužů (do 25 let) prošla výrazným zlepšením a téměř ve všech těchto věkových skupinách můžeme pozorovat kladné příspěvky. Od věku 25 let již začala intenzita úmrtnosti narůstat a to se projevilo na pádu naděje dožití. Nejvíce k tomuto poklesu přispěly podobně jako v předcházejících letech skupiny nemocí oběhové soustavy a vnějších příčin. Neprojevovaly se však v takové míře jako na počátku 90. let. Především skupina vnějších příčin úmrtí nedosahovaly takových hodnot příspěvků jako v předcházejícím období 1989–1994 a největší vliv na pokles střední délky života je možné připsat chorobám oběhové soustavy. Podobně jako u žen je také možno pozorovat kladný příspěvek věkové skupiny 0 let, který byl způsoben poklesem intenzity úmrtnosti v důsledku infekčních onemocnění, respiračních chorob a ostatních příčin.

V předchozí kapitole byla kromě úmrtnosti podle věku diskutována také rozdílnost intenzit úmrtnosti podle pohlaví. Pro analýzu rozdílů v úmrtnosti podle příčin mezi pohlavími byly sledovanými roky zvoleny kalendářní roky 1989 a 1994, aby bylo možno porovnávat období počátku krize s jejím maximem. Rok 1994 není jen rokem maximální intenzity úmrtnosti během sledovaného období, ale v tomto roce bylo dosaženo také největšího rozdílu v naději dožití mužů a žen v Rusku (rozdíl činil 13,7 roku).

Obr. 18: Příspěvky vybraných příčin smrti podle věkových skupin k rozdílu naděje dožití při narození mezi ženami a muži, rok 1989



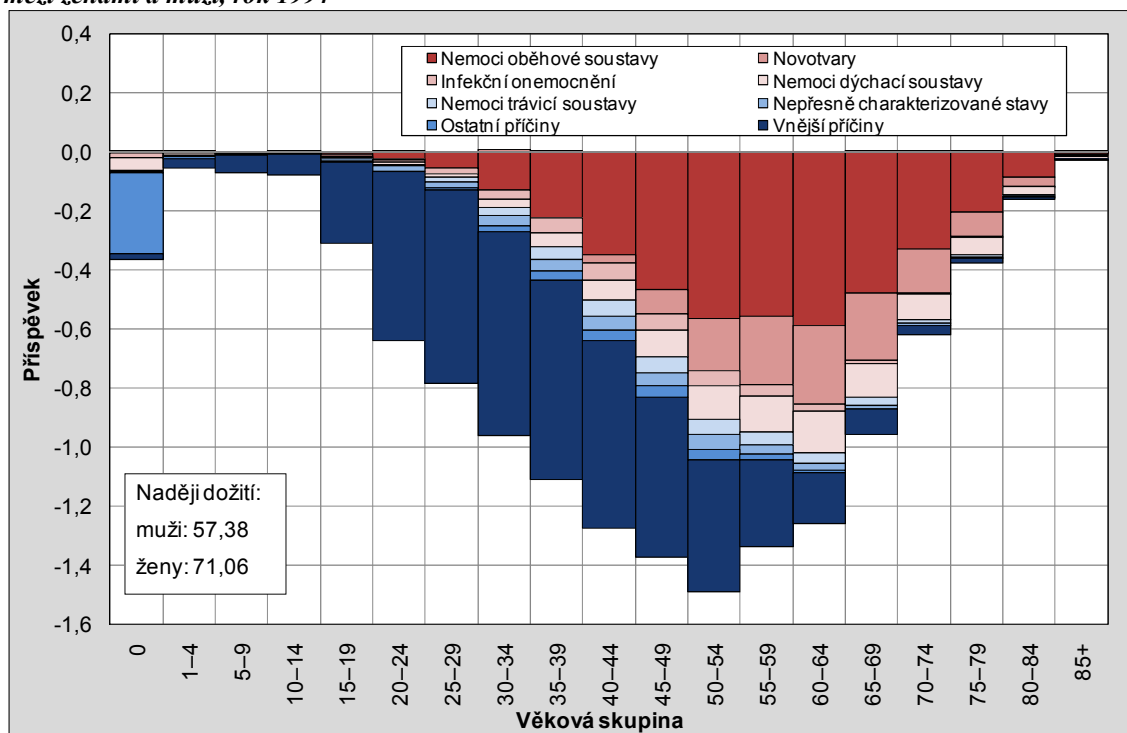
Zdroj: WHO Mortality Database, Human Mortality Database, vlastní výpočty

Obrázek 18 popisuje příspěvky vybraných skupin příčin úmrtí podle věkových skupin k rozdílu v naději dožití žen a mužů před začátkem úmrtnostní krize v Rusku, tedy v roce 1989. Z obrázku je patrné, že za rozdíl ve střední délce života mezi pohlavími jsou odpovědné téměř všechny skupiny příčin smrti, tedy že většina příspěvků dosahuje záporných hodnot a jen některé skupiny příčin přispěly k rozdílu naděje dožití při narození mezi pohlavími kladně. Tyto kladné příspěvky jsou však minimální. Je také patrné, že největší příspěvky opět vykazují

skupiny nemocí oběhové soustavy a vnější příčiny úmrtí. Projevuje se zde především vysoká intenzita úmrtnosti mladších mužů v důsledku vnějších příčin úmrtí. Oproti tomu úmrtnost na choroby oběhové soustavy výrazně přispívala k rozdílu v naději dožití mezi pohlavími hlavně v pozdějším věku. Významně rozdíl v naději dožití při narození mezi ženami a muži ovlivnila také skupina novotvarů, která dosáhla největších příspěvků mezi 45. a 80. rokem života.

Na obrázku 19 jsou zobrazeny příspěvky vybraných skupin příčin úmrtí podle věkových skupin k rozdílu v naději dožití žen a mužů v roce 1994. Oproti předcházejícímu sledovanému roku 1989 jsou hodnoty příspěvků výrazně větší. Nejvyšší podíl na poklesu naděje dožití evidujeme stejně jako v roce 1989 u skupiny vnějších příčin a u nemocí oběhové soustavy. Velmi podstatná je hlavně vysoká úmrtnost mužů v mladších věkových skupinách vlivem vnějších příčin. Zde se do analýzy promítá především zhoršené sociální klima ve společnosti během období transformace, které vyvolalo stres a tlak na mužskou část populace a to způsobilo mezi muži rozšíření sociálně patologického chování (alkoholismus, násilí atd.). K rozdílu v naději dožití mužů a žen přispěla také skupina nemocí oběhové soustavy, to ale především v pozdějším věku a v poněkud menší míře než vnější příčiny. Přibližně 70 % rozdílu v naději dožití mezi pohlavími vysvětlují právě tyto dvě příčiny. Významný příspěvek k rozdílu ve střední délce života mezi muži a ženami vytvořila také skupina novotvarů. Vyšší úmrtnost mužů vlivem zhoubných nádorů byla odpovědná za téměř 10 % rozdílu mezi střední délkou života žen a mužů.

Obr. 19: Příspěvky vybraných příčin smrti podle věkových skupin k rozdílu naděje dožití při narození mezi ženami a muži, rok 1994



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

Z předložených analýz je zřejmé, že za drastickým poklesem naděje dožití v Rusku po rozpadu Sovětského svazu stojí především zvýšená úmrtnost na nemoci oběhové soustavy a vnější příčiny úmrtí. Vysokou úmrtnost na tyto příčiny můžeme u ruské populace pozorovat

po celé období 90. let. Růst úmrtnosti na vnější příčiny se projevuje již v nižším věku a častěji u mužů. Mnoho autorů si tuto skupinu příčin spojuje s násilím a alkoholem a poukazují na silnou korelaci mezi těmito sociálně patologickými jevy a výkyvy v úmrtnosti (Shkolnikov, 2004). Oproti tomu nejvyšší intenzita úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy je posunuta do pozdějšího věku. Právě tyto dvě skupiny onemocnění jsou často spojovány se špatným životním stylem, kouřením a také s alkoholem. Nadměrná konzumace alkoholických nápojů má na zdraví člověka neblahý vliv a negativně působí na většinu orgánů v lidském těle, včetně srdce. Přestože podle některých odborníků alkohol v malých dávkách napomáhá fungování srdce a krevního oběhu, jeho zvýšená konzumace může mít účinek opačný (Shkolnikov, 2004).

Kapitola 4

Srovnání úmrtnostních poměrů v Ruské federaci a ve vybraných zemích

Ruskou federaci můžeme dnes označit jako jednu ze světových velmocí, avšak z pohledu populačního vývoje ruské obyvatelstvo za vyspělým světem stále zaostává. Za jeden z klíčových okamžiků vývoje celé země je považován rozpad Sovětského impéria, po kterém následoval propad úrovně plodnosti a nárůst intenzity úmrtnosti. Setrvání těchto demografických procesů na takto nízké úrovni může vést až k extrémní depopulaci země. S problémem výrazného úbytku obyvatel se potýkají téměř všechny státy z bývalého východního bloku. V této kapitole bude provedeno srovnání úmrtnostních poměrů v Rusku s úmrtnostními poměry v jiných vybraných státech. Na základě toho bude zřejmé, do jaké míry byl nárůst úmrtnosti v Rusku ojedinělý a v čem se ruské obyvatelstvo z hlediska úmrtnosti nejvíce odlišovalo od ostatních sledovaných zemí.

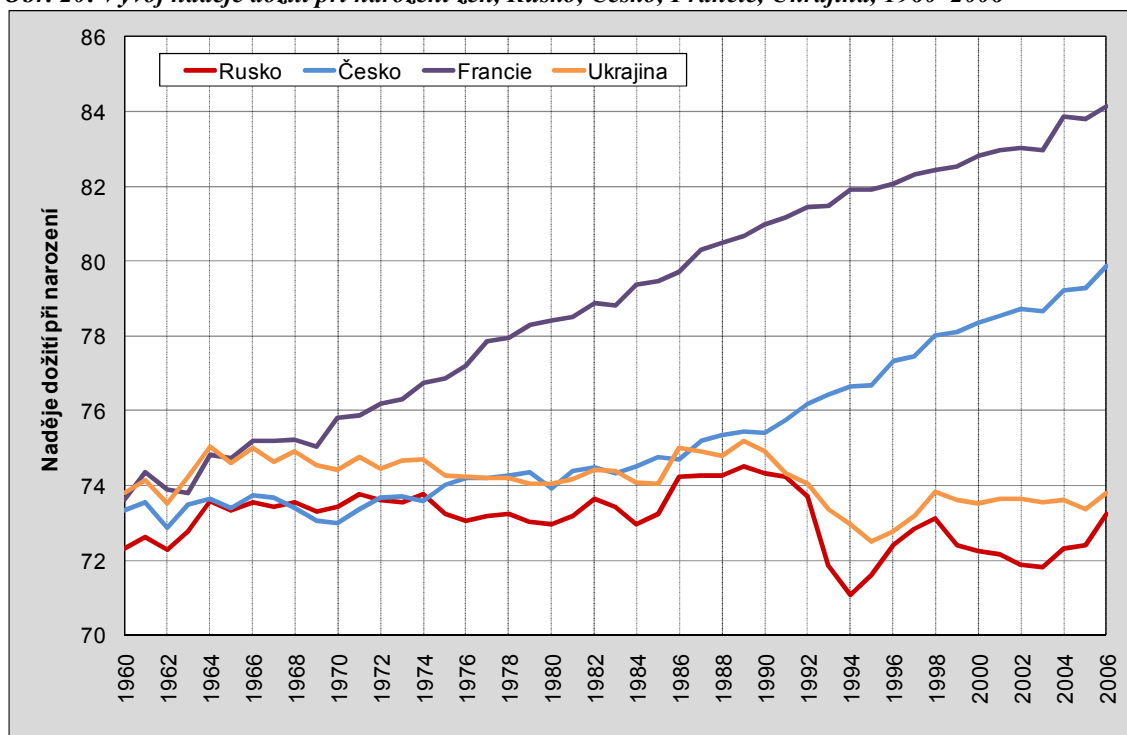
K podrobnému srovnání byly vybrány 3 země podle rozdílného geopolitického umístění a historického vývoje. Komparace byla provedena za Francii, jakožto zástupce západoevropských států, za Česko, symbolizující transformující se státy střední Evropy a v neposlední řadě také za Ukrajinu. Právě porovnání s touto zemí bývalého Sovětského svazu by mělo poukázat, zda je vývoj úmrtnosti v Rusku ojedinělý nebo zda se náhlý nárůst úmrtnosti projevil také v ostatních státech bývalého sovětského impéria. V rámci srovnávání těchto států bylo provedeno několik analýz porovnávajících jak celkovou úmrtnost, tak také úmrtnost podle věku, pohlaví a příčin úmrtí.

4.1 Celkový vývoj úmrtnosti

Pro srovnání vývoje celkové úmrtnosti bylo využito syntetického ukazatele úrovně úmrtnosti, naděje dožití při narození, a tento ukazatel bude analyzován za období 1960–2006. U žen je z počátku sledovaného období patrný trend konvergence hodnot střední délky života, což znamenalo, že v průběhu první poloviny 60. let se naděje dožití při narození v těchto státech lišila jen minimálně (obr. 20). Výrazné zlepšení úmrtnostních poměrů a tím i odklon od zbylých sledovaných států nastal právě v polovině 60. let ve Francii a následně se naděje dožití francouzských žen neustále zvyšovala. Dnes již Francie dosahuje velmi vysokých hodnot a řadí se k zemím s nejvyšší nadějí dožití při narození na světě. V polovině 70 let začala vzrůstat

naděje dožití při narození českých žen. Hodnota tohoto ukazatele se v Česku kontinuálně, avšak pozvolna, zvyšovala a po pádu komunismu začala naděje dožití při narození českých žen narůstat rychleji. Vývoj úmrtnosti v Rusku a na Ukrajině zaznamenal několik společných znaků, a to především v posledních třech desetiletích. Ukrajina, obdobně jako Rusko, procházela po rozpadu Sovětského svazu poklesem naděje dožití při narození. Oproti Rusku se však vrchol krize posunul o rok později, tedy do roku 1995. V případě Ukrajiny není vývoj úmrtnostních poměrů taktéž pozitivní. Z původně téměř stejných hodnot naděje dožití při narození jako Francie zaznamenala Ukrajina v posledních dvou dekádách kolísání střední délky života a dnes už rozdíl v naději dožití při narození žen mezi těmito státy činí více než 10 let. Z vývoje úmrtnosti na Ukrajině je zřejmé, že nárůst úmrtnosti na počátku 90. let se projevil také v dalších zemích bývalého Sovětského svazu. Avšak v Rusku byl nárůst úmrtnosti nejintenzivnější (Andreev, 2001).

Obr. 20: Vývoj naděje dožití při narození žen, Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, 1960–2006

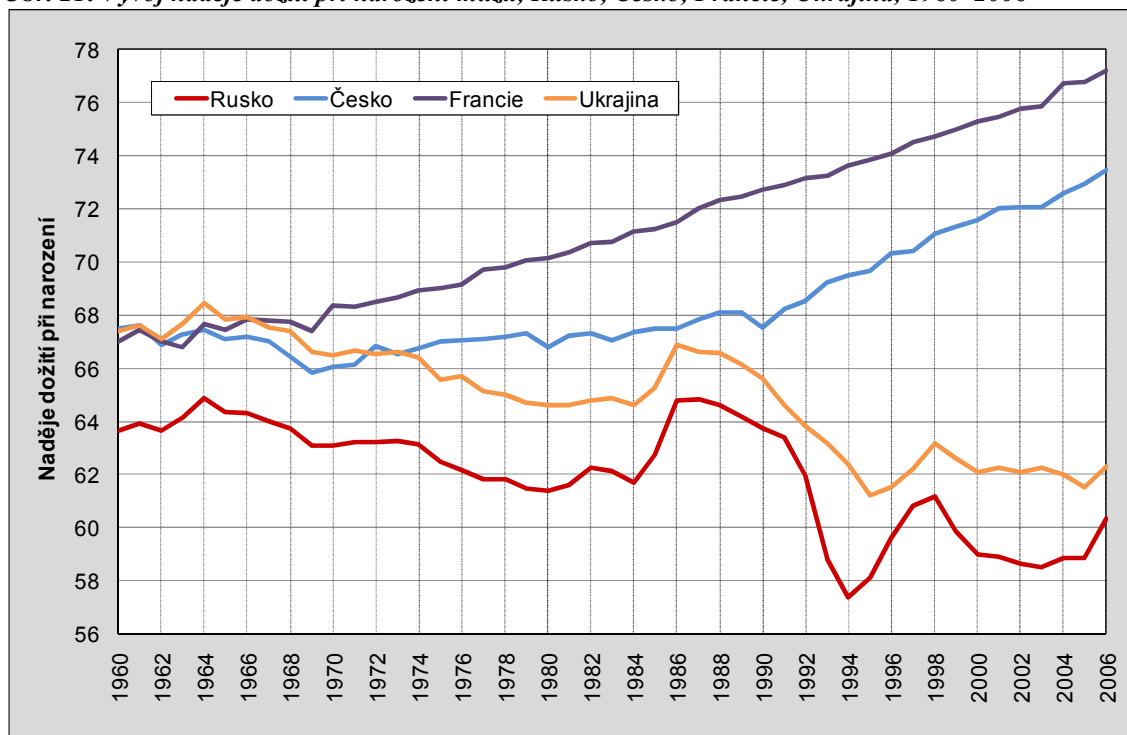


Zdroj: Human Mortality Database

Vývoj hodnot naděje dožití mužů (obr. 21) je zaznamenán ve stejné časové rozmezí jako u žen, tedy v letech 1960 až 2006. Rusko zde vykazuje jasně nejnižší hodnoty naděje dožití při narození po celé sledované období. Všechny ostatní státy, Francie, Ukrajina a Česko, dosahovaly zpočátku podobných hodnot, ale stejně jako u žen se v polovině 60. let začaly křivky střední délky života rozcházet. V tomto období započal kontinuální nárůst hodnot naděje dožití při narození francouzských mužů, který trvá až do současnosti, kdy má Francie střední délku života mužů jasně nejdelší ze všech analyzovaných států. Hodnoty tohoto ukazatele na Ukrajině byly z počátku sledovaného období vyšší než v Česku, ale v polovině 60. let začala naděje dožití při narození ukrajinských mužů klesat a o 10 let později již dosahovala nižších hodnot než naděje dožití při narození mužů v Česku. Vývoj křivek zobrazujících střední délku života mužů v Rusku a na Ukrajině vykazuje jisté podobné znaky a je vidět, že úmrtnostní

poměry v obou zemích měly přibližně stejný vývoj. Tyto znaky, nárůst naděje dožití během protialkoholní kampaně a následný pokles tohoto ukazatele v první polovině 90. let, se objevují ve většině států bývalého Sovětského svazu, avšak Rusko dosáhlo během posledních dvou desetiletí ze všech těchto států jasně nejnižších hodnot naděje dožití při narození mužů (Andreev, 2001).

Obr. 21: Vývoj naděje dožití při narození mužů, Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, 1960–2006



Zdroj: Human Mortality Database

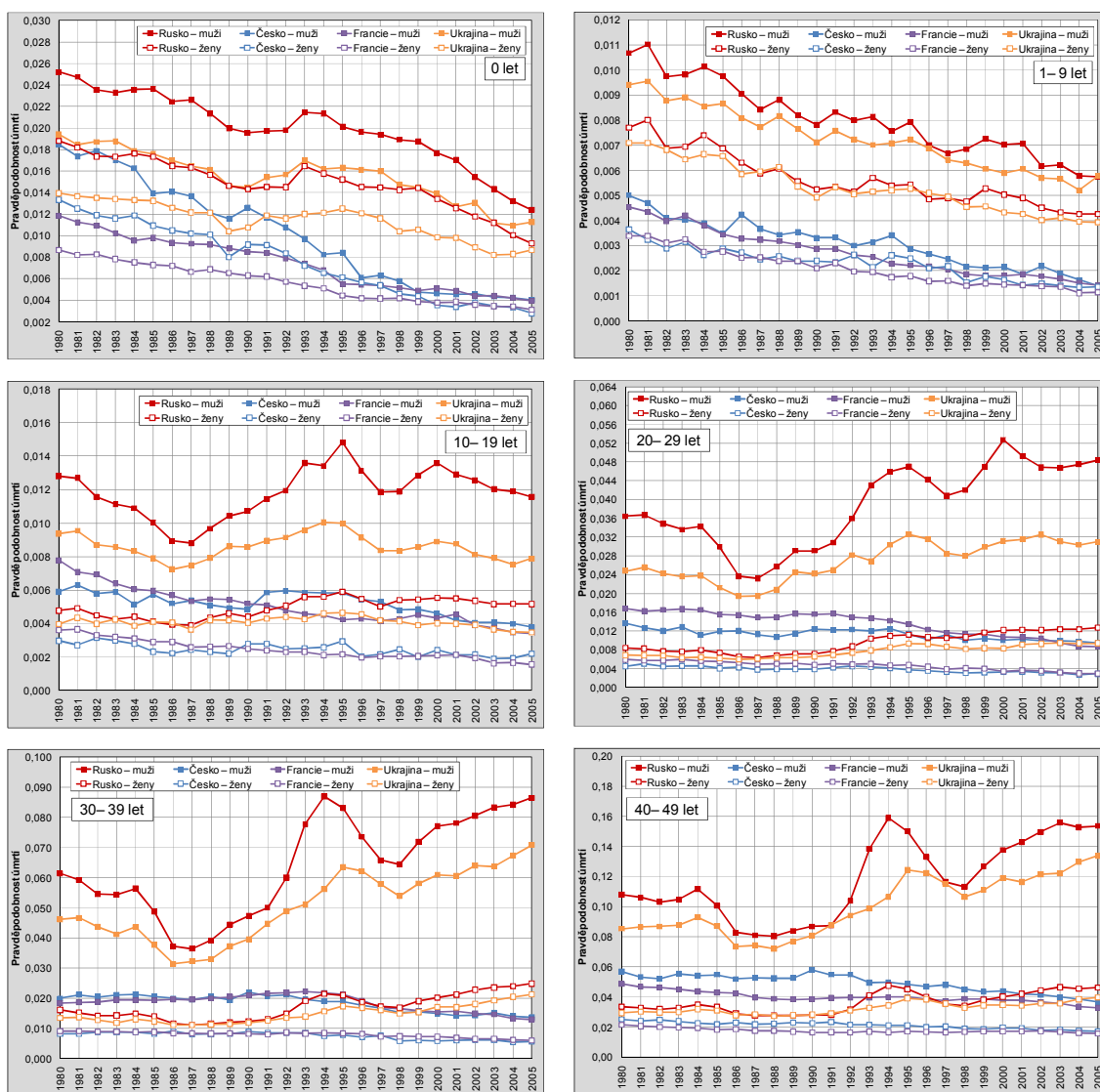
Intenzita úmrtnosti v Rusku po rozpadu Sovětského svazu tedy silně kontrastuje jak s úmrtností v ostatních státech bývalého komunistického bloku, tak také s úmrtností v západní Evropě. Zatímco v 70. letech byl rozdíl v naději dožití v Rusku a v západních zemích jen 2 až 3 roky u mužů a méně než 1 rok u žen, dnes se tento rozdíl pohybuje od 15 do 17 let u mužů a 7 až 8 let u žen (Shkolnikov, 2004).

4.2 Úmrtnost podle věku

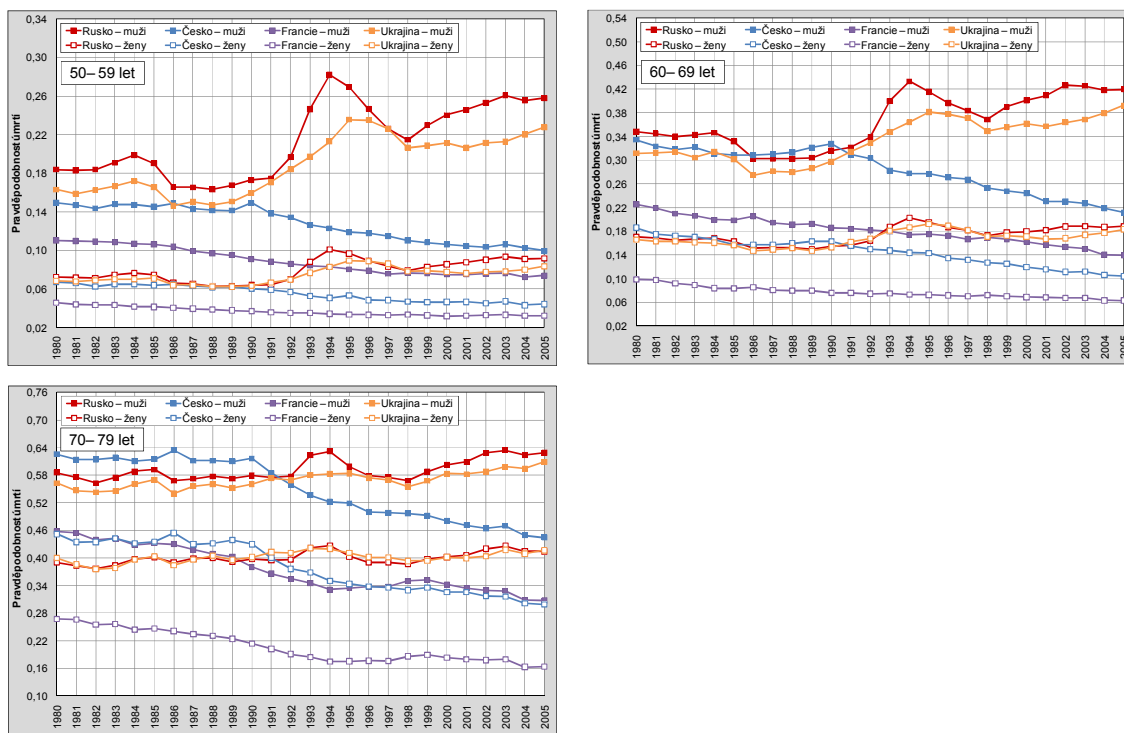
Během období úmrtnostní krize se v Rusku podobně jako celková hladina úmrtnosti měnila také struktura zemřelých podle věku. Nárůst počtu úmrtí byl patrný především v nižších věkových skupinách. V následující analýze byl porovnán vývoj pravděpodobností úmrtí v desetiletých věkových skupinách v Rusku, Česku, Francii a na Ukrajině v letech 1980 až 2006. Obrázky 22a–i jasně poukazují na fakt, že ženy a muži v Rusku umírali s vyšší pravděpodobností úmrtí, než s jakou umírala ženská, resp. mužská část populace v Česku, ve Francii a na Ukrajině. Rusko však vykazuje jistou podobnost ve vývoji intenzit úmrtnosti podle věku s Ukrajinou. V nejnižších věkových skupinách byl zaznamenán pokles intenzit úmrtnosti u všech pozorovaných států, ale ve středním věku již můžeme v jednotlivých zemích pozorovat rozdílný

vývoj úmrtnosti. Zatímco v Rusku a na Ukrajině je patrný nárůst intenzit úmrtnosti v desetiletých věkových skupinách od 10 do 70 let v období úmrtnostní krize, v Česku a ve Francii se v těchto věkových skupinách neprojevila žádná změna a pravděpodobnosti úmrtí stagnovaly či klesaly. V nejvyšších věkových skupinách můžeme u obou států bývalého Sovětského svazu pozorovat stagnaci hodnot pravděpodobnosti úmrtí, ale v Česku a Francii byl zaznamenán pokles intenzit úmrtnosti v tomto věku. S nejnižší pravděpodobností úmrtí v nejvyšších věkových skupinách umírali muži a ženy ve Francii, což může souviset s velkou vyspělostí francouzského zdravotnictví.

Obr. 22a-i: Vývoj pravděpodobností úmrtí podle věku a pohlaví, vybrané věkové skupiny, Rusko, Česko, Francie a Ukrajina, 1980–2006



Obr. 22a-i: Vývoj pravděpodobností úmrtí podle věku a pohlaví, vybrané věkové skupiny, Rusko, Česko, Francie a Ukrajina, 1980–2006, (pokračování)



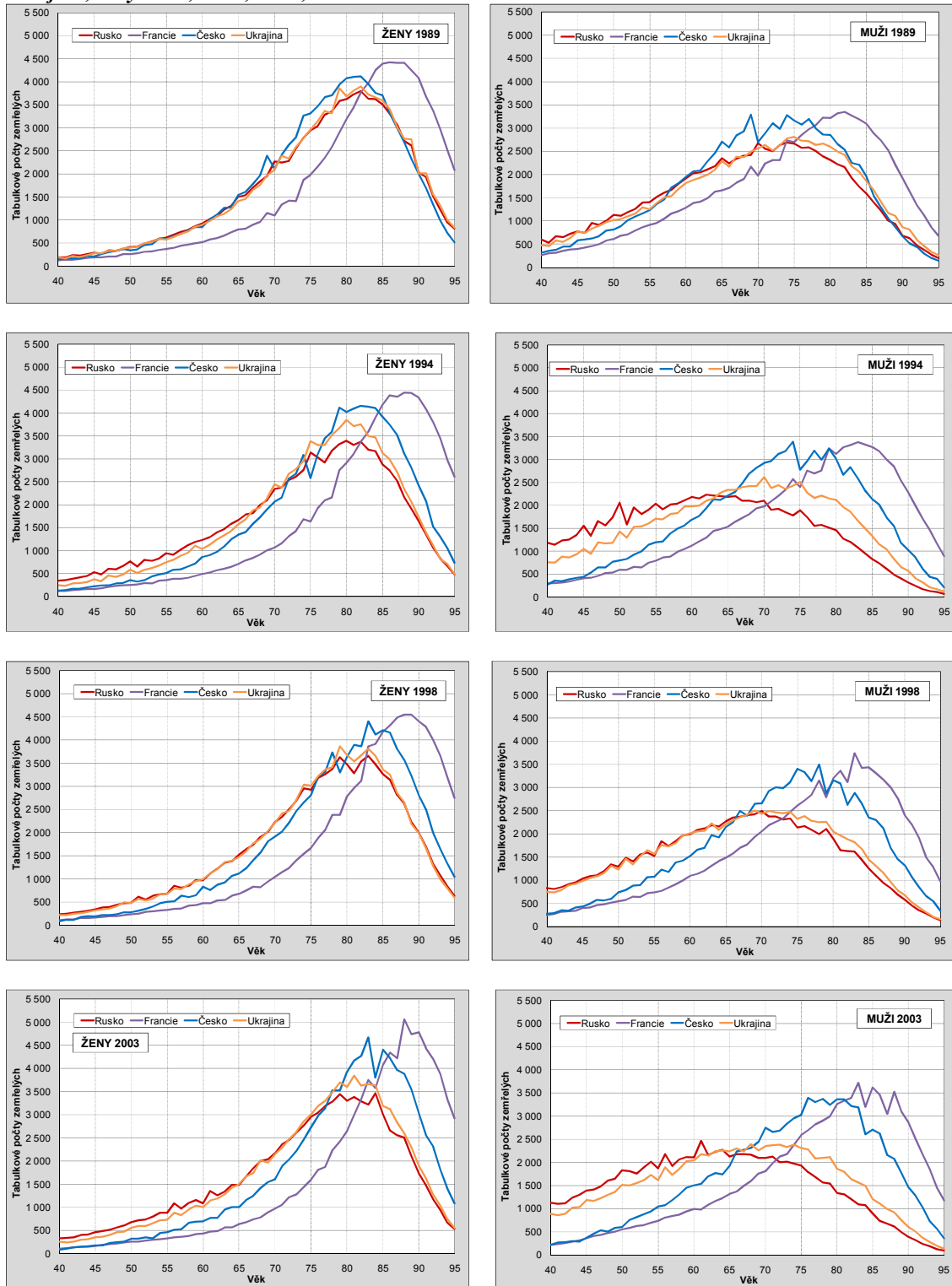
Zdroj: WHO Mortality Database, Human Mortality Database, Popin Czech Republic, vlastní výpočty

Jak již bylo zmíněno v předchozím textu, pomocí analýzy tabulkových počtů zemřelých můžeme získat základní představu o úrovni úmrtnosti dané populace a také o rozložení zemřelých podle věku. Z této tabulkové funkce lze zjistit modální věk úmrtí, což znamená věk, ve kterém umírá nejvíce lidí. Pro srovnání modu zemřelých mezi vybranými státy byly zvoleny kalendářní roky 1989, 1994, 1998, 2003 a 2006. Tabulkové počty zemřelých byly zobrazeny jen pro věkový interval 40–95, aby bylo možné lépe vypořádat diferenciaci v úmrtnostních poměrech ve středním věku. Právě v těchto věkových skupinách byla totiž v Rusku během let úmrtnostní krize vyzorována největší změna v intenzitě úmrtnosti. Z obrázků, popisujících tabulkové počty zemřelých žen, je zřejmé, že během sledovaných kalendářních let zůstávaly rozdíly v modu zemřelých mezi vybranými státy poměrně konstantní a nejvyšší modální věk úmrtí vykazovaly francouzské ženy. V posledním sledovaném roce 2006 umíralo nejvíce žen ve Francii dokonce ve věku 91 let. U českých žen je patrné posouvání modu zemřelých do pozdějšího věku, kdy se z hodnoty 82 let v roce 1989 posunul modální věk úmrtí do věku 86 let v roce 2006. Rusko a Ukrajina jsou si z hlediska rozložení tabulkových počtů zemřelých dost podobné. U obou těchto států se projevilo snížení modálního věku zemřelých v roce 1994 a ruské i ukrajinské ženy umíraly v tomto kalendářním roce nejčastěji shodně ve věku 80 let.

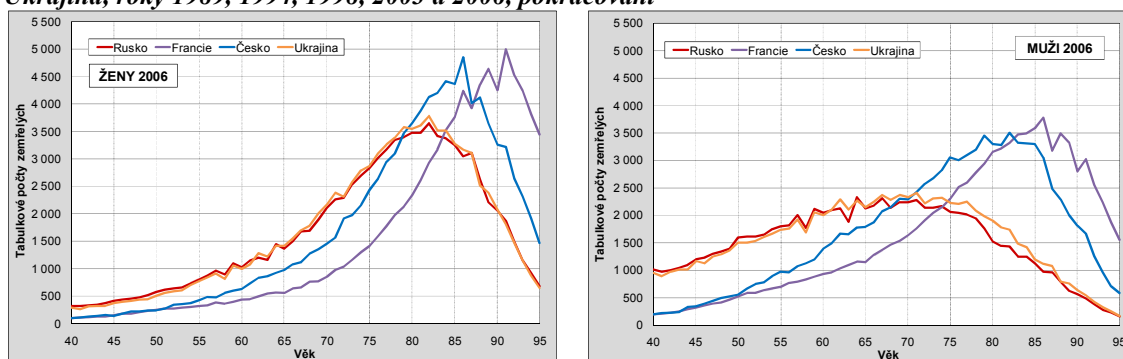
U mužské části populace je rozdíl v modu zemřelých mezi Ruskem a Ukrajinou na jedné straně a Francií a Českem na straně druhé jasně zřetelnější. Výjimkou je jen rok 1989, kdy nejvyššího modálního věku dosáhli francouzští muži (82 let) a zbylé státy se pohybovali okolo hodnot 75 let. Rok 1994 znamenal pro Rusko obrovský nárůst intenzity úmrtnosti a to se projevilo i na poklesu modu zemřelých. Jeho hodnota v Rusku v tomto roce činila 62 let, což bylo o 12 let méně než v Česku a o dokonce 21 let méně než ve Francii. Na Ukrajině bylo

nejnižších hodnot modálního věku ze sledovaných let dosaženo až v roce 1998. Kromě tohoto roku byl modus zemřelých mužů v Rusku vždy nejnižší ze všech sledovaných států.

Obr. 23a-j: Vývoj tabulkových počtů zemřelých ve věku 40–95, muži, ženy, Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, roky 1989, 1994, 1998, 2003 a 2006



Obr. 23a–j: Vývoj tabulkových počtů zemřelých ve věku 40–95, muži, ženy, Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, roky 1989, 1994, 1998, 2003 a 2006, pokračování



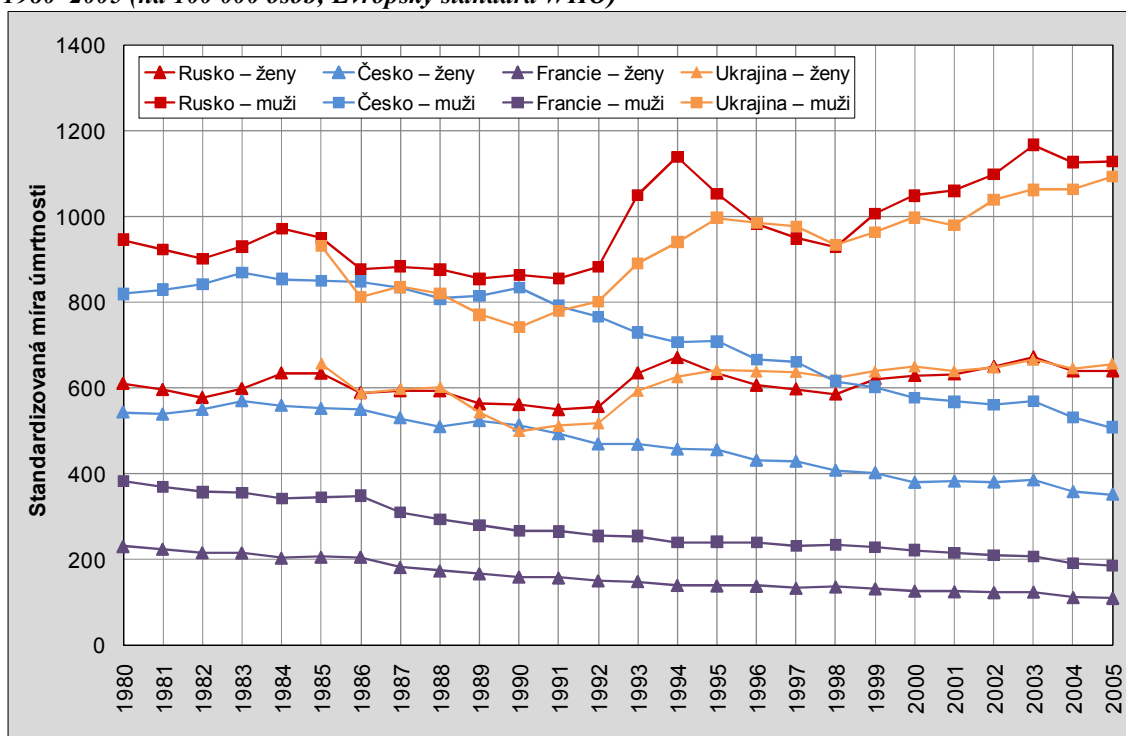
Zdroj: Human Mortality Database

4.3 Úmrtnost podle příčin úmrtí

Struktura úmrtnosti podle příčin úmrtí bývá u každé země různá a je ovlivněna mnoha faktory, které na úmrtnost působí (podnebí daného území, sociální klima atd.). Jedním z faktorů je i společenská vyspělost státu a rozvoj zdravotnictví. Ve vyspělém světě dominuje úmrtnost na nemoci oběhové soustavy a úmrtnost na novotvary, což jsou ve většině zemí dvě nejčastější skupiny příčin úmrtí. V Rusku byla skupina novotvarů u mužů během sledovaného období předstížena vnějšími příčinami úmrtí, které jsou v Rusku v pořadí druhá nejčastější skupina příčin (u mužů). Pro srovnání struktury úmrtnosti podle příčin úmrtí byl zvolen ukazatel standardizované míry úmrtnosti, a to na tři nejčastější skupiny příčin úmrtí v Rusku, nemoci oběhové soustavy, novotvary a vnější příčiny úmrtí. Sledované období bylo kvůli nedostatku dat zkráceno jen na období 1980–2005. Srovnatelnosti bylo dosaženo použitím metody přímé standardizace, kdy za standardní populaci byla brána Evropská standardní populace WHO.

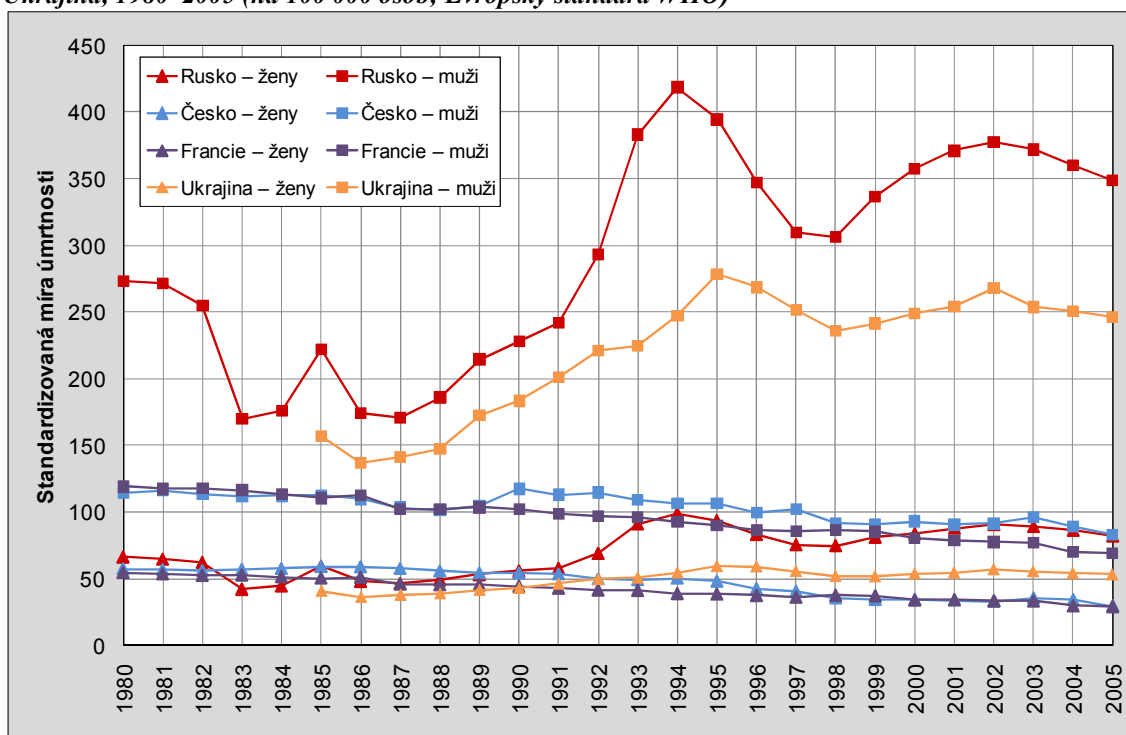
Nemoci oběhové soustavy jsou, jak již bylo řečeno v předchozí kapitole, dnes ve většině vyspělých zemí jednou z nejrozšířenějších skupin nemocí. Nejvyšší míry úmrtnosti na tuto skupinu nemocí dosahuje z analyzovaných zemí Rusko, jehož křivka zobrazující míru úmrtnosti vlivem oběhových chorob kopíruje křivku vývoje celkové úmrtnosti (obr. 24). Ukrajina se z hlediska intenzity úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy Rusku podobá a hodnoty měr úmrtnosti na tuto skupinu chorob v obou zemích výrazně převyšují hodnoty za Česko a Francii (u mužů i žen). Shodné znaky ve vývoji úmrtnosti vlivem nemocí oběhové soustavy je možné pozorovat také mezi oběma státy bývalého Sovětského svazu a českou populací. Zde se však začaly křivky počátkem 90. let rozcházet a míra úmrtnosti na tuto skupinu onemocnění v Česku postupně klesala, oproti tomu v Rusku a na Ukrajině vzrostla. Francie dosahovala po celé sledované období jasně nejnižších hodnot jak u žen, tak u mužů.

Obr. 24: Vývoj úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, muži, ženy, Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, 1980–2005 (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)



Zdroj: WHO Mortality Database, vlastní výpočty

Obr. 25: Vývoj úmrtnosti v důsledku vnějších příčin úmrtí, muži, ženy, Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, 1980–2005 (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)



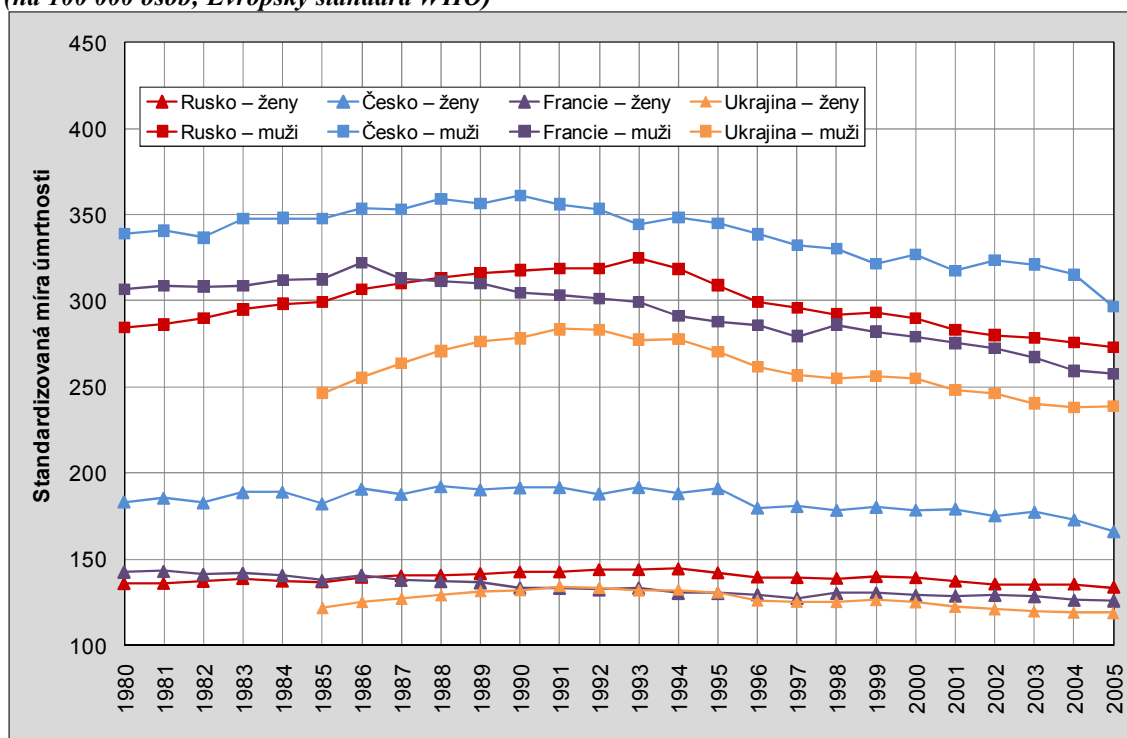
Zdroj: WHO Mortality Database, vlastní výpočty

Vnější příčiny úmrtí jsou poměrně častou příčinou úmrtí ve všech zemích, a to hlavně u mladší části populace. V Rusku můžeme pozorovat obrovský nárůst počtu úmrtí na tuto skupinu příčin již od roku 1987 a to hlavně u mužské části populace. Intenzita úmrtnosti

ukrajinských mužů a žen v důsledku této skupiny příčin se vyvíjela obdobně jako u ruské populace, počátkem 90. let byl tedy zaznamenán nárůst úmrtnosti na vnější příčiny s vrcholem v roce 1995. Míra úmrtnosti na tuto skupinu příčin v Česku a Francii nezaznamenala během sledovaného období žádný větší výkyv a intenzity úmrtnosti v důsledku vnějších příčin se pohybovaly okolo stejných hodnot.

Jak již bylo řečeno u analýzy úmrtnosti podle příčin, skupina novotvarů se po celé tři minulé dekády v Rusku téměř nezměnila. Z pozorovaných zemí dosahuje Česko nejvyšších hodnot standardizované míry úmrtnosti na novotvary u mužů i u žen. Přesto ani jedna země neprošla během sledovaného období větším výkyvem. Možnou příčinou absence jakéhokoliv kolísání může být fakt, že novotvary jsou ovlivňovány hlavně biologickými faktory. I když nesmíme opomenout, že určitou roli hrají faktory závislé na lidském chování. Tato skupina je také charakteristická dlouhodobostí samotné nemoci, což znamená, že zvýšený počet zemřelých se neprojeví ve stejnou dobu jako růst počtu nových onemocnění. (Shkolnikov, 2004). To jsou možné důvody, proč se během úmrtnostní krize neprojevila žádná fluktuace v úmrtnosti na novotvary.

Obr. 26: Vývoj úmrtnosti na novotvary, muži, ženy, Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, 1980–2005 (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)



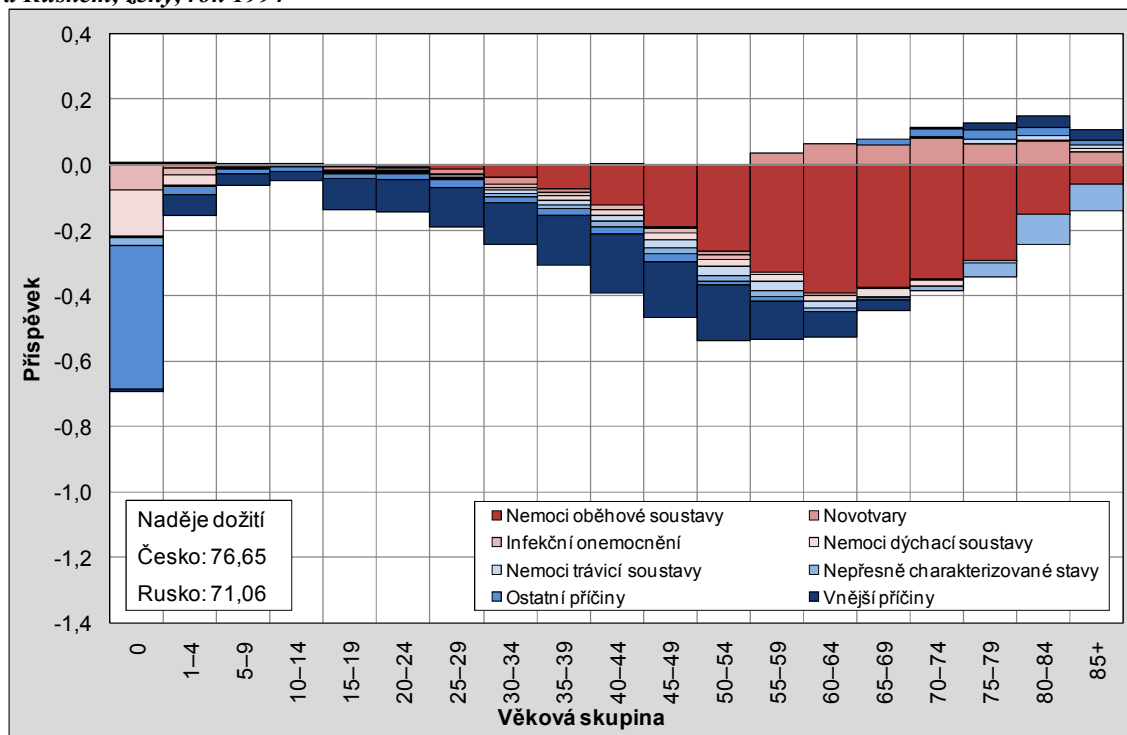
Zdroj: WHO Mortality Database, vlastní výpočty

Pro podrobnější analýzu úmrtnostních poměrů a jejich rozdílností v Rusku a jiných zemích byla stejně jako u analýzy úmrtnosti podle příčin zvolena metoda dekompozice rozdílu v naději dožití podle příčin úmrtí a věkových skupin mezi Českem a Ruskem. Česko bylo vybráno jak pro historickou spojitost s Ruskem z období komunismu, tak také pro výše zmíněnou demografickou podobnost, která byla zřejmá až do počátku 90. let. Je tedy třeba zjistit, které příčiny způsobily následný rozdílný vývoj v úmrtnostních poměrech v těchto dvou zemích.

Příspěvky vybraných příčin k rozdílu v naději dožití mezi Ruskem a Českem byly spočítány pro rok 1994, kdy Rusko procházelo nejhlubší krizí úmrtnosti.

Obrázek 27 popisuje příspěvky vybraných skupin příčin úmrtí podle věkových skupin k rozdílu v naději dožití žen v Rusku a Česku. V roce 1994 činil tento rozdíl 5,59 roku ve prospěch českých žen. Z obrázku je jasně vidět, že k rozdílu v naději dožití nejvíce přispívá věková skupina 0, což můžeme zdůvodnit výrazně nižší hodnotou kvocientu kojenecké úmrtnosti v Česku než Rusku². Obecně bývá nízká intenzita úmrtnosti kojenců spojována s kvalitní prenatální a neonatální lékařskou péčí, což může být příčinou i tohoto rozdílu mezi kvocientem kojenecké úmrtnosti v Česku a Rusku. Velké příspěvky vykazují také věkové skupiny od 50 do 69 let, kde převažují úmrtí na nemoci oběhové soustavy následované vnějšími příčinami úmrtí. Pozitivní příspěvek k rozdílu v naději dožití žen v Rusku a Česku se projevuje v nejvyšších věkových skupinách, a to především vlivem úmrtnosti na novotvary. To potvrzuje také nižší standardizovaná míra úmrtnosti žen na novotvary v Rusku než v Česku (obr. 24).

Obr. 27: Příspěvky vybraných příčin úmrtí podle věkových skupin k rozdílu v naději dožití mezi Českem a Ruskem, ženy, rok 1994



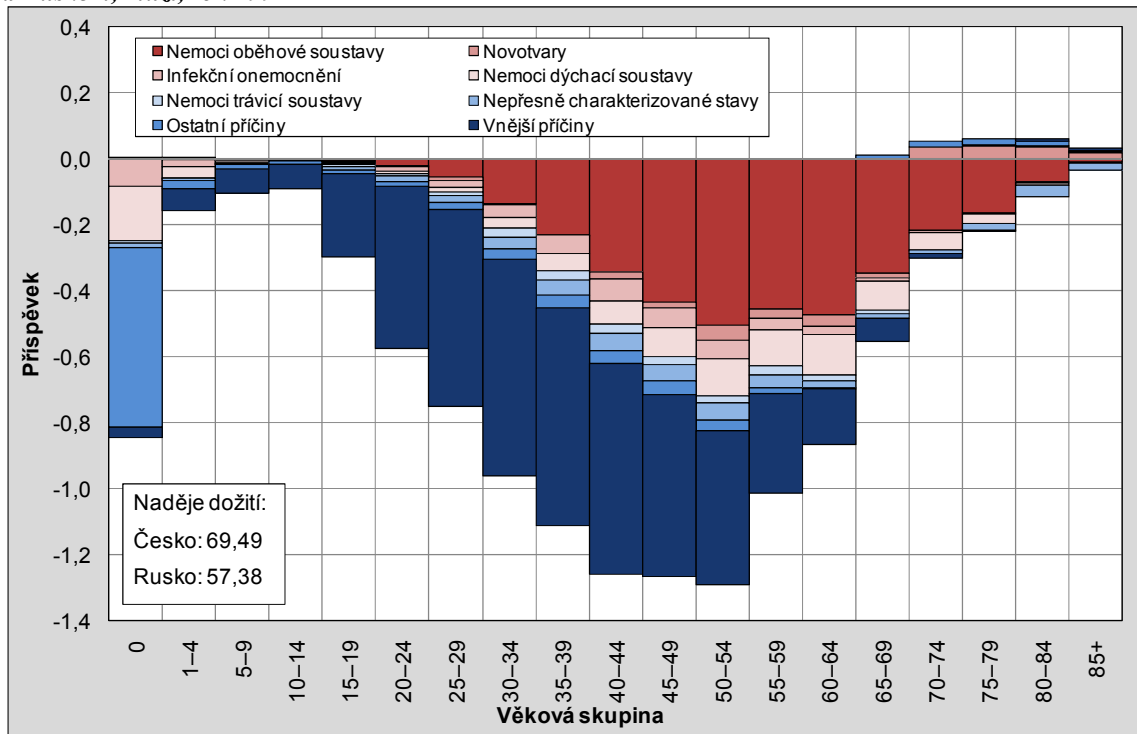
Zdroj: WHO Mortality Database, Human Mortality Database, vlastní výpočty

Příspěvky vybraných příčin úmrtí k rozdílu v naději dožití při narození mužů mezi Českem a Ruskem jsou zobrazeny na obrázku 28. Tento rozdíl činil v roce 1994 12,11 roku ve prospěch Česka. Velký vliv na tom měla podobně jako u žen úmrtnost kojenců. Největší příspěvky se ale na rozdíl od předchozí analýzy rozdílu v naději dožití žen přesunuly do produktivního věku a největší podíl na tom měly hlavně vnější příčiny úmrtí. Nezanedbatelné příspěvky ve věkových skupinách od 30 do 80 let vykazovaly také nemoci oběhové soustavy. Tyto dvě příčiny dosahovaly u mužské části ruské populace v období úmrtnostní krize extrémně vysoké

² Česko: 7,9 % (Demografická příručka 2007), Rusko: 18,7 % (Recent Demographic Developments in Europe 2005) – tyto hodnoty jsou uvedeny pro obě pohlaví dohromady

intenzity. Jsou to právě tyto dvě skupiny nemocí, které jsou odpovědné za pokles naděje dožití v Rusku a tak extrémní rozdíly v hodnotách ukazatelů úmrtnosti ve srovnání s ostatními státy.

Obr. 28: Příspěvky vybraných příčin úmrtí podle věkových skupin k rozdílu v naději dožití mezi Českem a Ruskem, muži, rok 1994



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

Kapitola 5

Faktory ovlivňující zhoršení úmrtnostních poměrů v Ruské federaci

V předcházejících kapitolách byla popsána úmrtnostní situace Ruska v posledních třech desetiletích a je zřejmé, že pokles úmrtnosti, který tato země po rozpadu Sovětského svazu zaznamenala, byl náhlý, velmi prudký a v takovéto míře i ojedinělý. Kolísání úmrtnosti může být způsobeno mnoha faktory: poklesem ekonomické produktivity, snížením kvality zdravotní péče a následně zhoršením zdravotního stavu populace nebo také zhoršením sociálního klimatu ve společnosti. Mezi odborníky, zajímajícími se o tuto problematiku, je rozšířeno více názorů, co bylo příčinou tak kritického nárůstu úmrtnosti v 90. letech. Andreev ve své práci poukazuje na tři možné příčiny. Jednou z nich je ekonomická a sociální krize, kterou Rusko během transformace procházelo. Kolísání úmrtnosti může být také následkem protialkoholní kampaně z druhé poloviny 80. let. Nemusí se však jednat ani o jednu z možností a tento vývoj může být pokračováním přecházejících trendů, které byly jen narušeny protialkoholní kampaní (Andreev, 2001). Možných příčin je mnoho a tato kapitola by se měla pokusit na některé z nich poukázat. Bude zde nastíněn jak vývoj ekonomické situace a zdravotního systému, tak zde bude také zmíněna problematika zdraví škodlivých návyků (alkohol, kouření), které jsou pro dnešní společnost typické a často výrazně ovlivňují intenzitu úmrtnosti. Následně bude posuzován vliv těchto faktorů na celkový propad úmrtnosti v Rusku během let úmrtnostní krize.

5.1 Ekonomická charakteristika Ruské federaci

Národní ekonomika má na populaci, z demografického hlediska, obrovský vliv. Viditelné je to především v letech ekonomické recese, kdy lidé například více rozmyšlí, zda přivést dítě do složité finanční situace. Ekonomika ale ovlivňuje i na ostatní demografické procesy, mimo jiné i na úmrtnost.

Vývoj ekonomické situace v Rusku je úzce spjat s historickým vývojem. Vládnoucí komunistická strana totiž v této zemi vytvořila specifické společenské klima, ve kterém svobodná hospodářská soutěž nemohla reálně existovat. Z dříve agrárního státu se stal jeden z průmyslových gigantů a snaha SSSR porazit Spojené státy vyhoupla bývalý Sovětský svaz na čelo žebříčku ve zbrojení. Těžký průmysl zažíval v období vlády komunistů velký rozkvět a to mělo negativní dopady na životní prostředí. Všechny podniky byly řízeny centrálně

a musely plnit státem zadané pětiletky, přestože finální produkt nemohl být v daném rozsahu nikdy upotřeben. Vyráběné zboží bývalo většinou nepotřebné, naopak výrobků, důležitých pro každodenní život, se nedostávalo.

Po rozpadu Sovětského svazu se ale situace k lepšímu nezměnila. Země stála před nutnou ekonomickou a zároveň i sociální transformací. S návrhem na rychlý přechod k tržnímu hospodářství přišel ruský premiér Jegor Gajdar. Ihned po nástupu do funkce premiéra v roce 1992 zahájil radikální ekonomickou reformu, někdy nazývanou také jako „šoková terapie“ (Baar, 2005). Jejím cílem byla rychlá liberalizace cen a přechod k tržnímu hospodářství. Tento pokus však skončil katastrofou a jeho výsledkem nebyla pouze výměna předsedy ruské vlády (po Gajdarovi nastoupil Viktor Černomyrdin), ale také dlouhotrvající ekonomická a sociální krize. Ekonomická recese se projevila především v průmyslových odvětvích a její následky byly obrovské. Vzrostla nezaměstnanost (tabulka 7), inflace se pohybovala na historicky nejvyšších hodnotách a národní měna rubl začala oslabovat. Vzkvétala také „šedá ekonomika“ a korupce (Baar, 2005).

Tab. 6: Vývoj ekonomických ukazatelů v Rusku od roku 1980–2006

	Reálné HDP na osobu	Roční tempo růstu HDP (v %)	Míra nezaměstnanosti (v %)
1980	4 938	2,44	.
1981	5 060	2,46	.
1982	5 182	2,42	.
1983	5 303	2,34	.
1984	5 427	2,33	.
1985	5 555	2,37	.
1986	5 686	2,36	.
1987	5 822	2,39	.
1988	5 965	2,46	.
1989	6 130	2,75	.
1990	5 921	-3,41	.
1991	5 610	-5,26	0,1
1992	4 791	-14,59	0,8
1993	4 376	-8,66	5,7
1994	3 825	-12,60	7,5
1995	3 665	-4,17	8,9
1996	3 537	-3,48	9,9
1997	3 593	1,57	11,3
1998	3 408	-5,14	13,3
1999	3 638	6,73	13,4
2000	4 019	10,48	9,8
2001	4 244	5,61	8,9
2002	4 471	5,34	7,9
2003	4 828	7,98	8,0
2004	5 202	7,74	7,8
2005	5 561	6,91	7,2
2006	6 003	7,93	.

Poznámka: Reálné HDP na osobu – ve směnném kurzu, fixace USD z roku 2005

Zdroj: ERS USDA Data Set, WHO – Health for All Database

Klesající trend ruského hospodářství lze dokumentovat na vývoji HDP na obyvatele a na ročním tempu růstu tohoto makroekonomického ukazatele (tabulka 7). Z tabulky je patrné, že od rozpadu Sovětského svazu klesala produktivita ruské ekonomiky a tím i HDP na obyvatele.

Roční tempo růstu HDP bylo téměř po celá 90. léta, až na výjimky v letech 1997 a 1999, stále v záporných hodnotách. Ekonomická a sociální situace ruského obyvatelstva se zhoršovala. HDP na obyvatele kleslo pod úroveň, kterou mělo před pádem Sovětského svazu. Příslušné instituce neměly prostředky na řešení sociálních problémů a vládní výdaje vyčerpávala válka Čečensku (Baar, 2005).

Transformující se ekonomiku narušil finanční kolaps v srpnu roku 1998. Navazoval na měnovou krizi, která vypukla v roce 1997 v jihovýchodní Asii. Ta způsobila pokles poptávky po ruském zboží. Rostla nejistota zahraničních investorů, kteří začali postupně ze země odcházet. Vše vyvrcholilo 17. srpna 1998, kdy ruská vláda devalvovala rubl a zamrazila splácení zahraničních dluhů. Krize velmi poznamenala státní ekonomiku. Narůstala inflace a nezaměstnanost (tabulka 7), došlo k úpadku mnoha bank a závěrem i k rezignaci prezidenta Borise Jelcina (Sarkisyan, 2007).

Po deseti letech tedy stálo Rusko opět na začátku a čekala ho složitá transformace a obnova hospodářství. S nástupem nového prezidenta Vladimíra Putina hovoří mnozí analytici o změně ekonomiky a o „hospodářském zázraku“ (Nikonov, 2000). Ke zlepšení ekonomického stavu napomáhá největší zemi světa především její surovinové bohatství. Světové ceny téměř všech energetických surovin tedy dnes významně ovlivňují ruské hospodářství a ekonomickou situaci.

Z tabulek i podrobného rozboru vývoje ruské ekonomické situace můžeme předpokládat, že propad národního hospodářství se výrazně projevil také na úmrtnosti. Rusko čelilo v letech 1992 a 1998 závažným ekonomickým krizím, které doprovázelo snížení osobních příjmů a prudké zchudnutí populace (Gavrilova, 2002). Vzhledem k tomu, že po obou propadech státní ekonomiky následoval nárůst úmrtnosti, lze se domnívat, že právě ekonomická recese je jednou z možných příčin zhoršení úmrtnosti. Tento předpoklad je potvrzen také v práci E. Andreeva, který ekonomickou a sociální krizi považuje za jeden z důvodů kolísání úmrtnosti (Andreev, 2001).

5.2 Role alkoholu v období úmrtnostní krize

Další možným faktorem ovlivňujícím nárůst úmrtnosti je alkohol. S Ruskem je vysoká spotřeba alkoholu již tradičně spojována a v souvislosti s analýzou úmrtnosti nemůže být tato problematika ignorována.

Podle Shkolnikova se na zvýšené konzumaci alkoholu v Rusku podílejí především dva faktory. Jedním z nich jsou klimatické podmínky. Za daného podnebí jsou hlavním zdrojem cukru pro fermentaci obilniny, ze kterých se následně vyrábí tvrdý alkohol. Proto je zde spotřeba lihovin větší než ve státech s mírnějším klimatem, ve kterých se daří spíše vinným hroznům. Velkou roli zde hrají také dlouhé a kruté zimní měsíce s nízkými teplotami, během nichž často dochází ke zvýšenému pití alkoholických nápojů. Druhým faktorem je přístup ruské vlády k otázce alkoholu. Již za doby carského Ruska měli vládcí země značné výnosy z prodeje alkoholických nápojů a to vedlo k podpoře prodeje lihovin (Shkolnikov, 2004).

Prvním, kdo se postavil proti alkoholismu a snažil se o jeho vymýcení, byl poslední generální tajemník Ústředního výboru KSSS Michael Gorbačov. Za jeho vlády se v květnu 1985 naplno rozběhla protialkoholní kampaň. Došlo ke zvýšení cen alkoholu a tím i k poklesu

jeho prodeje. Téměř okamžitě klesly počty zemřelých a vzrostla naděje dožití při narození jak u mužů, tak u žen. Zda lze ale tento obrat v úmrtnosti ruského obyvatelstva dávat do souvislosti s protialkoholní kampaní není dosud jisté a stále se o tom vedou debaty (Andreev, 2001). Navíc v Rusku je velmi rozšířena výroba vlastních alkoholických nápojů, tzv. samohonky, která byla v době vysokých cen lihovin jistou alternativou. V této souvislosti je také nutno připomenout, že nekvalitní, doma pálený, alkohol může na zdraví člověka zanechat větší následky než alkohol odborně vyrobený.

Tab. 7: Vývoj konzumace alkoholu podle druhů, Rusko, 1980 – 2006

	Čistý alkohol v litrech na osobu	Litry čistého alkoholu na osobu		
		Tvrký alkohol	Víno	Pivo
1980	10,50	.	.	.
1981	.	.	.	.
1982	.	.	.	.
1983	.	.	.	.
1984	10,40	.	.	.
1985	8,80	.	.	.
1986	5,20	.	.	.
1987	3,90	.	.	.
1988	4,40	.	.	.
1989	5,30	.	.	.
1990	5,46	3,60	0,72	1,14
1991	5,88	4,10	0,66	1,12
1992	5,18	3,84	0,42	0,92
1993	6,15	4,86	0,42	0,87
1994	6,83	5,51	0,56	0,76
1995	8,90	6,99	0,70	1,21
1996	7,37	5,49	0,68	1,20
1997	7,46	5,50	0,71	1,25
1998	8,02	6,00	0,72	1,30
1999	8,78	6,50	0,86	1,42
2000	8,78	6,50	0,86	1,42
2001	8,72	6,30	0,92	1,50
2002	8,72	6,20	0,96	1,56
2003	8,87	6,20	1,03	1,64
2004	.	.	.	.
2005	.	.	.	.
2006	.	.	.	.

Zdroj: European Health for All Database

Po rozpadu Sovětského svazu proběhla v rámci transformace ekonomiky také liberalizace cen. Velkou změnou prošly mimo jiné i ceny alkoholových nápojů, které bylo v tuto dobu možno koupit kdykoliv, kdekoliv a za poměrně nízké ceny. To se projevilo i na narůstající spotřebě alkoholu (tabulka 8). Ve vývoji spotřeby alkoholu je vidět výrazný pokles celkové konzumace během protialkoholní kampaně a následný nárůst během hospodářské a sociální transformace v 90. letech. Z tabulky je také patrné, že velkou část celkové spotřeby čistého alkoholu tvoří konzumace lihovin.

5.2.1 Vliv alkoholu na zdraví člověka

Vzhledem k tomu, že někteří autoři vidí ve zvýšené konzumaci alkoholických nápojů jednu z možných příčin nárůstu úmrtnosti (Andreev, 2001, Shkolnikov, 2004, McKee, 1999), je třeba si vymezit některá onemocnění, na kterých se alkohol podílí.

O problematiku alkoholu a jeho vlivu na zdraví člověka se zajímá mimo jiné i Světová zdravotnická organizace. Ve své zprávě *WHO Global Status Report on Alcohol 2004* jsou nemoci ovlivněné zvýšenou konzumací alkoholu rozděleny do dvou skupin: onemocnění přímo související s alkoholem a onemocnění, kde alkohol přispívá s rozvinutí dané nemoci.

Nemoci přímo související s konzumací alkoholu:

- Alkoholické psychózy
- Syndrom alkoholové závislosti
- Alkoholismus
- Alkoholická polyneuropatie
- Alkoholická kardiomyopatie
- Alkoholická gastritida
- Alkoholická cirhóza jater
- Přebytek alkoholu v krvi
- Otrava etanolem a metanolem

Nemoci, kde je alkohol jednou z příčin onemocnění:

- Rakovina (alkohol přispívá k tvorbě rakoviny úst (rtů, jazyka), hltanu, hrtanu, jícnu a jater)
- Nemoci oběhové soustavy (především vysoký krevní tlak, srdeční arytmie a selhání srdce)
- Cirhóza jater
- Nemoci vzniklé užíváním alkoholu v prenatalním období
- Duševní onemocnění (především deprese)
- Jiná onemocnění (epilepsie, akutní a chronická pankreatitida, lupénka)

Velkou skupinu onemocnění způsobených alkoholem tvoří také vnější příčiny:

- Dopravní nehody
- Náhodná zranění
- Sebevraždy
- Zranění vzniklá násilím (vraždy, jiná zranění způsobená druhou osobou)
- Otravy

Z předchozích analýz úmrtnosti podle příčin vyplývá, že během období růstu úmrtnosti v 90. letech vzrostla intenzita úmrtnosti především u dvou skupin příčin úmrtí, u nemocí oběhové soustavy a u vnějších příčin úmrtí. V obou skupinách se objevují onemocnění, která jsou zmíněná výše, tedy související se zvýšenou spotřebou alkoholických nápojů. U skupiny vnějších příčin je spojitost s konzumací alkoholu evidentní. Dopravní nehody po požití alkoholu, náhodná zranění či násilí pod vlivem alkoholu jsou velmi časté. Působení alkoholu se

projevu také u nemocí oběhové soustavy, kdy se vliv nadměrné konzumace alkoholických nápojů projevuje hlavně zvýšením krevního tlaku, srdeční arytmii či selháním srdce. Tyto projevy se častěji objevují u alkoholiků, kteří prošli obdobími těžké závislosti. Občasná konzumace alkoholu v menších dávkách je srdci přínosná a má dobrý vliv na krevní oběh člověka (Shkolnikov, 2004). Vzhledem k tomu, že standardizovaná míra úmrtnosti na tyto skupiny příčin úmrtí během let úmrtnostní krize vzrostla, lze předpokládat, že změny v intenzitě úmrtnosti s konzumací alkoholu úzce souvisí. Tento předpoklad potvrzuje i mnoho odborníků, kteří se zajímají o demografickou situaci Ruska (Shkolnikov, 2004, Gavrilova, 2002, McKee, 1999).

5.3 Zdravotní systém a jeho vliv na zvýšení úmrtnosti v Ruské federaci

Fungování zdravotního systému může být také faktorem, který výrazně ovlivňuje zdraví celé populace. Vliv státu na zdravotnictví je v Rusku patrný již z dob komunistické vlády. Už v první polovině 20. století bylo podle modelu sovětského politika a lékaře, Nikolaje Semashka, reformováno ruské zdravotnictví a lékařská péče byla poskytována každému občanovi zdarma. Obrovský důraz byl kladen hlavně na vymícení parazitárních a infekčních chorob. Již v době 2. světové války byl ruský zdravotní systém na dobré úrovni a přinášel občanům komplexní zdravotní péči. Poválečné vlády Sovětského svazu se zaměřovaly především na prevenci. Vznikala nová léčebná střediska, nemocnice a polikliniky. Nárůst počtu lůžek pomohl izolovat pacienty trpící infekčními či parazitárními chorobami, což napomohlo v léčení těchto nemocí (Tragakes, 2003). Tento systém, který se zaměřoval především na kvantitu, nikoliv na kvalitu, lze s ohlednutím na minulost považovat za poměrně úspěšný. Avšak i přes velmi dobré výsledky při snižování úmrtnosti na infekční a parazitární onemocnění se sovětské zdravotnictví nedokázalo vyrovnat s nástupem civilizačních chorob (DaVanzo, 2001). Již v 60. letech tedy začaly vznikat rozdíly v úmrtnosti mezi západními zeměmi a zeměmi východního bloku, a to především v důsledku nárůstu nemocí oběhové soustavy. Systém zdravotnictví v západních zemích se diametrálně měnil, byly objeveny nové metody, technologie a léčiva. Sovětský svaz zůstával oproti tomu stát téměř na místě (Shkolnikov, 2004).

S rozpadem Sovětského svazu došlo k celkové decentralizaci státního systému a tímto procesem prošlo i zdravotnictví, jehož správa byla převedena na nižší administrativní jednotky a zásahy Ministerstva zdravotnictví se snížily na minimum (Tragakes, 2003). Přestože se některé aspekty ruského zdravotního systému po pádu sovětského impéria zlepšily (jedná se především o moderní technologie a léčiva, která se do Ruska otevřením hranic dostala), vlivem ekonomické krize byly inovace z velké části cenově nedostupné (Shkolnikov, 2004).

Tabulka 9 popisuje vývoj podílu výdajů na zdravotnictví z HDP v Rusku, Česku, Francii a na Ukrajině. Kvůli nedostatku dat bylo sledované období zkráceno a vývoj výdajů na zdravotnictví je mapován jen za roky 1989–2006. Přestože nejsou v Rusku data za některé roky k dispozici, je zřejmé, že v porovnání se zbylými sledovanými státy je podíl výdajů na zdravotnictví z HDP v Rusku nejnižší. Na Ukrajině jsou výdaje na zdravotnictví také nízké, přesto však nedosahují tak nízkých hodnot jako v Rusku. O špatném financování zdravotního

systému v Rusku svědčí také fakt, že v Česku i Francii po celé sledované období podíl výdajů na zdravotnictví z HDP roste, naopak v Rusku lze pozorovat kolísání okolo podobných, velmi nízkých hodnot. A právě nedostatek financí mohl bránit ruskému zdravotnímu systému v rozvoji nových metod a tím i ve zlepšování úmrtnostních poměrů. Někteří autoři se domnívají, že pokles úmrtnosti v Česku, který se zde v 90. letech projevil, je způsoben právě technologickým pokrokem (Shkolnikov, 2004).

Vliv zdravotnictví na růst úmrtnosti v Rusku během 90. let je ale u některých autorů naopak zpochybňován a je považován za nepatrný. Větším problémem může být liberalizace cen a její vliv na prodej léčiv. Přestože zdravotnictví zůstalo v době transformace bezplatné, léčiva se díky růstu cen zdražily a mnoho lidí si již potřebné léky dovolit nemohlo. To mohlo často vést k nárůstu intenzity úmrtnosti (Gavrilova, 2002).

Tab. 8: Vývoj výdajů na zdravotnictví (podíl z HDP, v %), Rusko, Česko, Francie, Ukrajina, 1989–2006

	Rusko	Česko	Francie	Ukrajina
1989	2,2	.	.	.
1990	2,3	4,7	8,4	.
1991	3,0	4,9	8,6	3,3
1992	2,3	5,1	8,9	.
1993	3,0	6,7	9,3	3,3
1994	.	6,9	9,3	.
1995	2,2	7,0	10,4	.
1996	.	6,7	10,4	3,8
1997	.	6,7	10,2	3,5
1998	.	6,6	10,1	3,5
1999	2,8	6,6	10,1	3,1
2000	2,9	6,5	10,1	4,2
2001	.	6,7	10,2	3,4
2002	.	7,1	10,5	3,4
2003	.	7,4	10,9	3,2
2004	.	7,2	11,0	3,5
2005	.	7,1	11,1	3,6
2006	.	6,9	11,0	3,3

Zdroj: WHO Health for All Database

5.3 Kouření jako možná příčina zvýšené úmrtnosti

Kouření je dnes fenoménem rozšířeném téměř po celém světě a ve vyspělých zemích je dokonce jedním z hlavních příčin předčasných úmrtí. V Rusku narůstal podíl kuřáků především po rozpadu Sovětského svazu, kdy se do zemí komunistického bloku dostaly po otevření hranic tabákové společnosti ze západních zemí. Masivní reklama, nové metody distribuce a hlavně snaha přiblížit se západní civilizaci, kde bylo kouření součástí image, zapříčinilo nárůst podílu populace kouřící tabákové výrobky (podíl narostl až na 60 – 65 %). Výrazně se zvýšil také podíl žen, které kouří (Shkolnikov, 2004).

Výsledky mnoha studií potvrdily, že kouření může mít na zdraví člověka neblahý vliv. Zvyšuje se především riziko onemocnění rakovinou či kardiovaskulárními chorobami. Je tedy zřejmé, že kouření může být zodpovědné za určitou část celkového počtu úmrtí. Z analýz některých autorů však vyplývá, že kouření nemůže vysvětlit náhlé kolísání úmrtnosti v Rusku v posledních dvou dekádách minulého století. Vše dokládá také snížení úmrtnosti na rakovinu plic v polovině 90. let (Shkolnikov, 2004).

V této kapitole byly diskutovány faktory, které mohly nárůst úmrtnosti v Rusku způsobit. Je zřejmé, že nelze označit jen jednu možnou příčinu, a že zvýšení úmrtnosti bylo výsledkem spolupůsobení všech výše zmíněných faktorů. Přejít od komunismu k demokracii přinesl celé zemi dosud neznámé možnosti a ruská populace se s nově nabytou svobodou nedokázala vyrovnat. Ztráta jistot, které občané v době komunismu měli, mohla u mnohých vyvolat sociálně patologické chování. Velký nárůst předčasných úmrtí lze tedy zdůvodnit složitou politickou a socioekonomickou transformací ruského státu, jehož občané mohly pod tlakem tíživé situace sklouznout k alkoholismu či násilnému chování.

Kapitola 6

Odhad populačních ztrát a možné následky úmrtnostní krize

V předchozích kapitolách byl popsán extrémní nárůst úmrtnosti po rozpadu Sovětského svazu, který výrazným způsobem ovlivnil celou ruskou populaci. Vliv tohoto zvratu ve vývoji úmrtnosti a jeho možné následky budou diskutovány v následujícím textu. V této kapitole bude také proveden pokus o kvantifikaci populační ztráty, která byla způsobena jak zvýšenou úmrtností, tak také poklesem plodnosti.

6.1 Odhad populačních ztrát

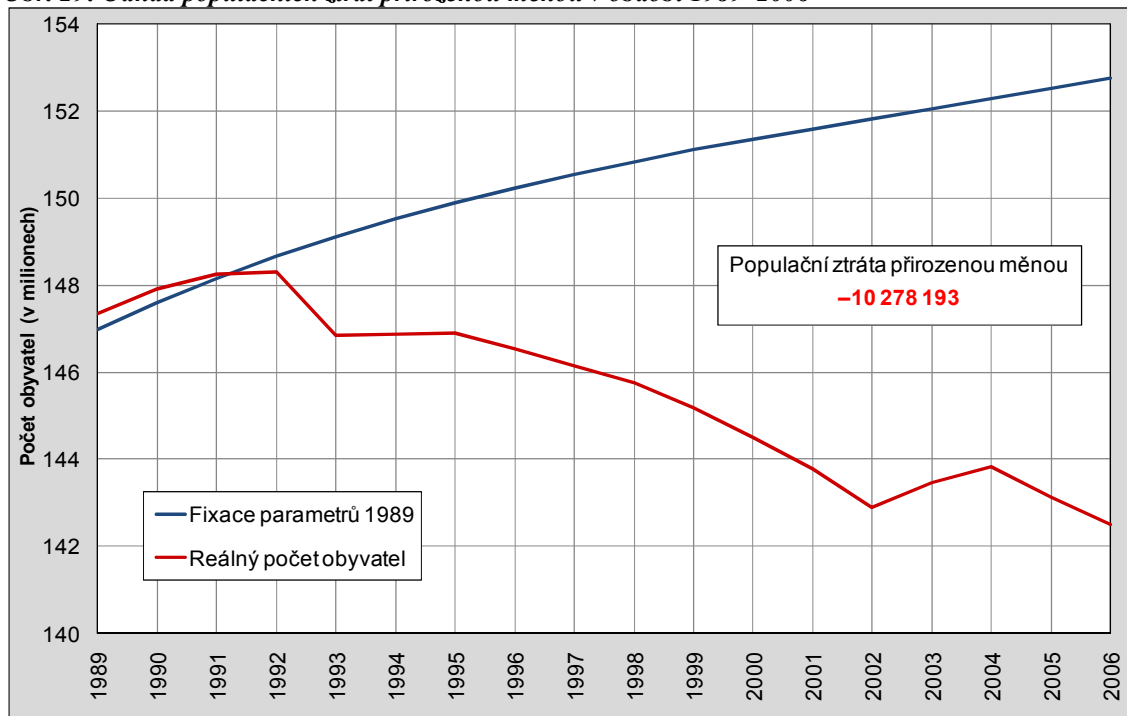
Číselné vyjádření úbytku obyvatel následkem úmrtnostní krize bylo spočítáno pomocí populační projekce s fixací reprodukčních parametrů z roku 1989. Výsledkem byl hypotetický početní stav populace v roce 2006 za předpokladu udržení stejné úrovně plodnosti a úmrtnosti, jaká byla v roce 1989. Tento počet obyvatel bude následně porovnán s reálným stavem populace v roce 2006 a výsledným rozdílem bude již zmiňovaná populační ztráta.

V roce 1989 dosahovala plodnost žen hodnoty 2,02 dítěte na jednu ženu. Tato hodnota představuje v dnešní době v zemích vyspělého světa poměrně vysokou plodnost, neboť se ve většině rozvinutých zemí plodnost pohybuje pod hodnotou 2 děti na jednu ženu.

Úmrtnostní poměry v roce 1989 byly z hlediska následného vývoje intenzit úmrtnosti v Rusku relativně uspokojivé. Naděje dožití při narození mužů byla 64,2 roku a u žen dosáhl tento ukazatel hodnoty 74,5 roku.

Výsledné hodnoty odhadovaného počtu obyvatel byly porovnány se skutečnou populací (obrázek 29) a docházíme ke zjištění, že v posledním sledovaném roce (2006) by ztráta vzniklá zvýšením úmrtnosti a propadem plodnosti na konci 20. a na začátku 21. století byla přes 10 milionů obyvatel.

Obr. 29: Odhad populačních ztrát přirozenou měnou v období 1989–2006



Zdroj: Human Mortality Database, WHO Mortality Database, Andreev, E., Zacharov, S., vlastní výpočty

Úbytek populace v Rusku dosáhl poměrně velkého rozsahu a ovlivnil mimo jiné také pohlavně-věkovou strukturu populace. Z obrázku 30 je patrné, jak se věkové složení populace kvůli populačnímu úbytku v období 1989–2006 proměnilo a lze dojít k závěru, že současná ruská populace by za neexistence zhoršení úmrtnostních poměrů v posledních dvou desetiletích měla odlišnou věkovou strukturu, než jakou má v současnosti. Asi nejzřetelnějším rozdílem by byl větší počet obyvatel v nejnižších věkových skupinách. To je způsobeno plodností, která v Rusku od rozpadu Sovětského svazu až dodnes dosahuje velmi nízkých hodnot. Trend prudkého snížení plodnosti lze vypočítat ve většině států vyspělého světa. Mnozí odborníci si ho spojují s druhým demografickým přechodem, který se vyznačuje odložením plodnosti do vyššího věku. Avšak v Rusku průměrný věk matek od roku 1987 až do roku 1994 dokonce klesal a v roce 1994 dosáhl hodnoty 24,6 let. V tomto roce nastal obrat a o 10 let později byl již věk matek při narození dítěte 25,9 let³. V Rusku tedy není trend odsunu těhotenství do pozdějšího věku matky tak zřejmý jako v některých zemích střední a východní Evropy (například v Česku narostl věk matek při porodu z 24,8 v roce 1990 na 28,3 v roce 2004)⁴. Lze tedy předpokládat, že spíše než k odsunu plodnosti došlo k jejímu omezení. To mohlo být způsobeno jak finanční krizí, tak také zvýšenou úmrtností obyvatel ve středním věku, při které docházelo k úbytku potenciálních rodičů. Další odlišnost, kterou lze z obrázku 30 vypočítat, je nižší počet obyvatel reálné populace mezi 40. a 60. rokem věku, hlavně u mužů, oproti populaci hypotetické.

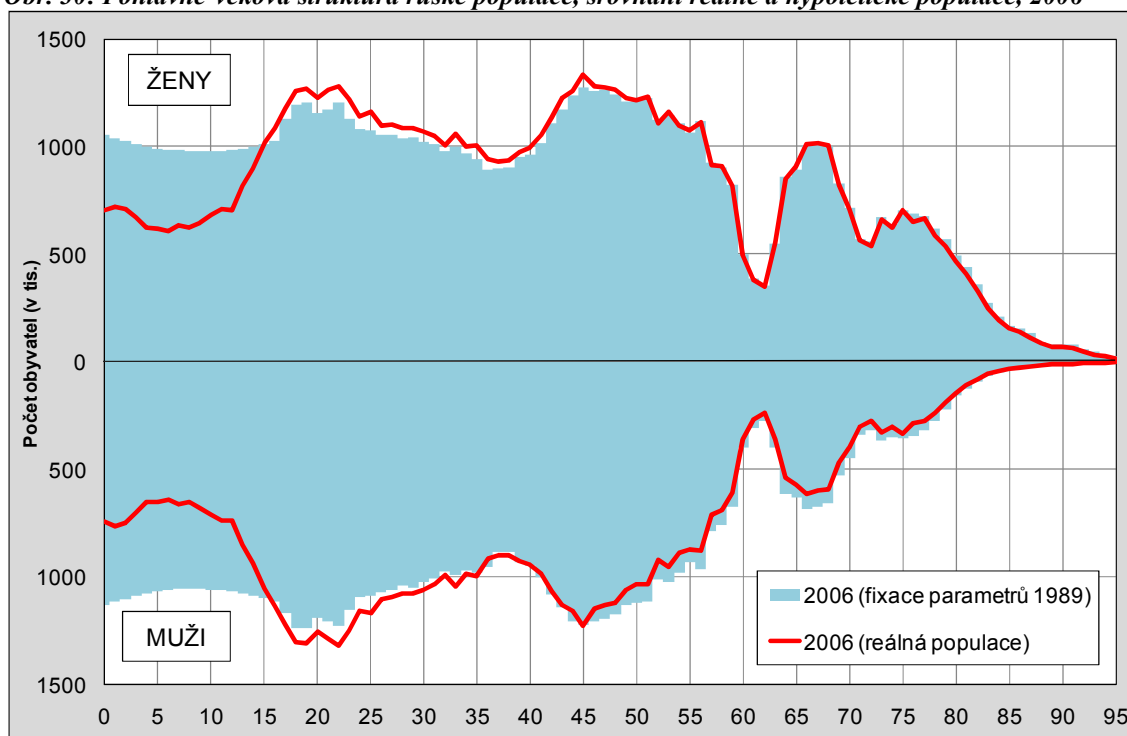
Při analýze pohlavně-věkové struktury u hypotetické a reálné populace je třeba brát v úvahu také skutečnost, že v této práci byla projekce počítána jen přirozenou měnou, ale reálná

³ Recent Demographic Developments in Europe 2005

⁴ ČSÚ, Pohyb obyvatelstva v Českých zemích

populace byla po celé období doplňována migrací. S přihlédnutím k této skutečnosti by byly populační ztráty větší, než bylo v této analýze uvedeno.

Obr. 30: Pohlavně-věková struktura ruské populace, srovnání reálné a hypotetické populace, 2006



Zdroj: Human Mortality Database, Andreev, E., Zacharov, S., vlastní výpočty

Odhadem populačních ztrát se zabýval také E. Andreev ve své práci *Demographic consequence of mortality reversal in Russia* z roku 2005. Pomocí kohortně-komponentní metody byla v této Andreevově práci odhadnuta populační ztráta ruského obyvatelstva v letech 1965–2003. Postup vymezování vstupních parametrů se výrazně odlišoval od postupu použitého v této práci. Základním předpokladem byl fakt, že věkově specifická úmrtnost se měnila stejným způsobem jako ve vybraných 17 zemích a ostatní komponenty demografického vývoje (plodnost a migrace) zůstaly na aktuálních hodnotách. Pomocí projekce těchto parametrů došel Andreev k závěru, že za těchto podmínek by ruská populace na počátku roku 2004 byla o 17,1 milionu větší než ve skutečnosti v té době byla (Andreev, 2005).

6.2 Důsledky úmrtnostní krize pro ruskou společnost

Nárůst úmrtnosti v Rusku během posledních dvou dekad může na budoucím vývoji populace zanechat velké následky. Jednou z možných hrozeb, které úbytek obyvatel Ruska může přinést, je změna geopolitického postavení ve světě. Pokles populace v Rusku, v zemi s tak rozsáhlým územím a nízkou hustotou zalidnění, by mohl být vystřídán silnou imigrací ze sousedních, populačně se zvětšujících zemí. To může vyvolat nepřátelské tlaky či teritoriální expanze (Nikitina, 2000).

Andreev ve své práci taktéž předkládá možné následky zvýšené úmrtnosti v Rusku a jejich vliv na celkovou populaci. Jak již bylo zmíněno, zhoršení úmrtnostních poměrů se

projevilo především u mužské části populace a to vedlo ke zvýšení rozdílu v naději dožití při narození mezi ženami a muži. Následek mužské nadúmrtnosti vidí Andreev také v poklesu indexu maskulinity. Tento ukazatel udává počet mužů na 1000 žen v populaci a v Rusku dosahuje velmi nízkých hodnot (877 v roce 2002). Z tabulky 10 je zřejmé, že Rusko dosahuje v porovnání s ostatními zeměmi téměř nejnižších hodnot. Nižší index maskulinity je z vybraných zemí jen na Ukrajině, což naznačuje, že země bývalého Sovětského svazu jsou si z hlediska poměru mužů a žen podobné (Andreev, 2005).

Tab. 9: Index maskulinity ve vybraných zemích v daném roce

Země	Rok	Počet mužů na 1000 žen
USA	2000	963
Německo	2001	955
Velká Británie	2002	954
Francie	2000	944
Polsko	2002	939
Itálie	2001	938
Rusko	2002	877
Ukrajina	2002	860

Zdroj: Andreev, 2005

Nedostatek mužů a jejich nadúmrtnost má negativní vliv také na charakteristiku obyvatelstva podle rodinného stavu. V Rusku výrazně narostl počet ovdovělých, a to především u žen. Dále dochází i k nestabilitě sňatkového chování v důsledku nedostatku mužů v populaci. Snížení počtu mužů a žen ovlivňuje také plodnost, neboť kvůli nárůstu úmrtnosti dochází k úbytku potenciálních matek a otců (Andreev, 2005).

Závažným problémem, kterému bude muset ruská vláda čelit, bude řešení otázek důchodové reformy. Podle prognóz dělaných ruským statistickým úřadem klesá počet daňových poplatníků ve středním věku a to může v dlouhodobé perspektivě způsobit zhoršení finanční situace penzijního systému.

Kapitola 7

Závěr

Úmrtnost, jeden ze základních demografických procesů, je odrazem vyspělosti a pokroku každé populace. Skrze úmrtnost lze rozpoznat schopnost státu získat z ekonomických zdrojů ten nejdůležitější užitek, a to zdraví celé společnosti (Shkolnikov, 2004). S přihlédnutím k výše zmíněné tezi lze konstatovat, že socio-ekonomický vývoj ruské společnosti ve 20. století byl velice nepříznivý.

V první polovině minulého století čelilo Rusko z demografického pohledu téměř katastrofě. Obě světové války, hladomor a politické represe významně ovlivnily úmrtnostní poměry v sovětském Rusku. Obrovského pokroku ve zlepšení úmrtnostní situace bylo dosaženo v 50. letech, kdy se výrazně snížila především kojenecká úmrtnost (ke snížení úmrtnosti do 1 roku došlo hlavně redukcí infekčních onemocnění). Od poloviny 60. let je však možné pozorovat zvyšování intenzity úmrtnosti, které bylo narušeno jen krátkodobým zlepšením v období protialkoholní kampaně mezi roky 1985–1987. Otázkou diskuze stále zůstává fakt, jak je možné, že zhoršování úmrtnostních poměrů v 60. letech začalo právě ve chvíli, kdy byl Sovětský svaz z ekonomického i geopolitického hlediska velmi silným státem (Shkolnikov, 2004). Na počátku 90. let začala intenzita úmrtnosti v Rusku narůstat ještě strměji a demografický vývoj největší země světa již téměř dvacet let prochází katastrofálním obdobím.

Cílem této práce bylo analyzovat a popsat období úmrtnostní krize, kterou Rusko v posledních dvaceti letech prochází. Snahou také bylo pokusit se vysvětlit, co stálo za tak extrémním nárůstem úmrtnosti, a poukázat na následky a hrozby, které může zhoršení úmrtnostních poměrů způsobit.

Z předložených analýz úmrtnosti jasně vyplynulo, že na počátku 90. let začala úmrtnost v Rusku výrazně narůstat, především mezi populací středního věku. Podobný vývoj úmrtnostních poměrů lze pozorovat jen ve státech bývalého Sovětského svazu. Přestože se zvýšení intenzity úmrtnosti nejvíce projevilo u mužů, zhoršení úmrtnostních poměrů lze pozorovat i u ženské části populace. Velký podíl na poklesu naděje dožití měla u obou pohlaví skupina nemocí oběhové soustavy. U mužů tvořily úmrtí následkem oběhových chorob po celé období téměř polovinu všech úmrtí, u žen dokonce přes 60 %. Další významnou skupinou příčin úmrtí byly vnější příčiny smrti, které v období úmrtnostní krize zaznamenaly zvýšený nárůst hlavně mezi muži. Ostatní skupiny příčin úmrtí neměly podle výsledků provedených analýz na propad naděje dožití takový vliv jako výše zmíněné dvě skupiny příčin.

V 5. kapitole byly diskutovány faktory, které mohly nárůst intenzity úmrtnosti způsobit. Asi nejzřetelnější vliv na zhoršení úmrtnostních poměrů měla zvýšená konzumace alkoholu. K podobnému závěru došla i řada odborníků, zajímajících se o tuto problematiku (Shkolnikov, 2004, McKee, 1999). Vzájemná korelace mezi spotřebou alkoholu a intenzitou úmrtnosti je patrná jak během protialkoholní kampaně, tak také v období úmrtnostní krize v 90. letech. Z výzkumů odborníků také vyplývá, že zvýšená konzumace alkoholu může způsobit jak nárůst úmrtí vlivem vnějších příčin, tak také zvýšení počtu úmrtí vlivem oběhových chorob. Tyto příčiny smrti se projevují především u osob, které prošly obdobím těžké alkoholové závislosti. Vzhledem ke zvýšení standardizované míry úmrtnosti na tyto dvě skupiny příčin smrti lze předpokládat, že vliv alkoholu na nárůst úmrtnosti byl opravdu výrazný. Podle některých odborníků může být příčinou také ekonomická krize, související s propadem osobních příjmů a prudkým zchudnutím populace (Andreev, 2001, Gavrilova, 2002). Tuto myšlenku dokládají odborníci skutečností, že Rusko čelilo v 90. letech dvěma ekonomickým krizí (v roce 1992 a 1998), po kterých vždy následoval propad naděje dožití. Je ale jasné, že nelze poukázat pouze na jednu příčinu. Mezi odborníky je rozšířeno mnoho názorů, co stojí za tak špatným vývojem zdravotní situace ruského obyvatelstva. Vysvětlení takto hluboké a trvalé krize je ale třeba hledat především v samotné ruské společnosti. Chaotická politická a socio-ekonomická transformace měla za následek zvýšení stresu mezi ruskou populací, který mohl přímo působit na zdraví ruských občanů. Účinky stresu mohly být i nepřímé a zvýšení tlaku na občany vedlo k nadměrnému pití alkoholu, násilnému chování a jinému poškozování zdraví, které mohlo být pro ruskou populaci jakýmsi útekem před tíživou životní situací (Shkolnikov, 2004).

Následky takto extrémního zhoršení demografického vývoje se projeví téměř okamžitě. Navíc zvýšení intenzity úmrtnosti může spolu s poklesem úrovně plodnosti způsobit obrovské problémy také v budoucnosti. Populační úbytek a změny v pohlavně-věkové struktuře nebudou jediné problémy, kterým bude muset největší země světa čelit. Rusko se musí vypořádat také s nutnou změnou celého systému fungování státu. Je třeba zlepšit finanční, důchodový, ale i zdravotní systém, neboť bude potřeba čelit další hrozbě, kterou představuje vzrůstající počet onemocněných epidemií AIDS. Stát by se měl tedy více zaměřit na prevenci a péči o zdraví ruské populace, aby již nedošlo k dalšímu takto extrémnímu nárůstu úmrtnosti.

Seznam použité literatury

- ANDREEV, E., M. 2001. Did the economic crisis cause the mortality fluctuation in Russia in 1990s? *Paper for the XXV IUSSP International Population Conference, Brazil 18-24 August 2001* [online]. August 2005 [cit-2009-08-05]. Dostupný z WWW: <http://www.iussp.org/Brazil2001/s40/S44_01_Andreev.pdf>.
- ANDREEV, E., M. et al. 2003. The evolving pattern of avoidable mortality in Russia. *Oxford Journals – International Journal of Epidemiology* [online]. 2003, vol. 32, no. 3. Dostupný z WWW: <<http://ije.oxfordjournals.org/cgi/content/full/32/3/437>>. ISSN 1464-3685.
- ANDREEV, E., M. 2005. Demographic consequence of mortality reversal in Russia. *Paper for the XXV IUSSP International Population Conference, Tours (France) 18-23 July 2005* [online]. July 2005 [cit-2009-08-03]. Dostupný z WWW: <<http://iussp2005.princeton.edu/download.aspx?submissionId=51271>>.
- BAAR, V. 2005. *Decentralizační a dezintegrační procesy v Ruské federaci v 90. letech minulého století*. Ostrava : Ostravská univerzita, 2005. 231 s., mapy 88 s. ISBN 80-7368-141-2
- CASELLI, G.; MESLÉ, F.; VALLIN, J. 2002. Epidemiologic transition theory exception. *Max Planck Institute for Demographic Research* [online]. Rostock : International Union for Scientific Study of Population and Max Planck Institute for Demographic Research, June 2002 [cit. 2009-07-13]. Dostupný z WWW: <http://www.demogr.mpg.de/Papers/workshops/020619_paper40.pdf>.
- DAVANZO, J.; GRAMMICH, C., A. 2001. Russia's Mortality Crisis. Drinking, Disease, and Deteriorating Health Care. *Rand Corporation* [online]. 2001 [cit. 2009-07-25]. Dostupný z WWW: <http://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB5056/>. ISBN: 0-8330-2930-4.
- GAVRILOVA, N., S. 2008. Russian Mortality Crisis and the Quality of Vital Statistics. *Population Research and Policy Review* [online]. Springer Netherlands, May, 2008, vol. 27, no. 5. [cit. 2009-08-08]. Dostupný z WWW: <<http://www.springerlink.com/content/v36229380uu72263/fulltext.pdf?page=1>>. ISSN 0167-5923.

- GAVRILOVA, N., S. et al 2005. Problems with Mortality Data in Russia. *Paper for the 2005 PAA Annual meeting* [online].: 2005 [cit. 2009-08-07]. Dostupný z WWW: <<http://longevity-science.org/Russia-Gavrilova-PAA-2005.pdf>>.
- GAVRILOVA, N., S.; SEMANYOVA, V., G.; EVDOKUSHKINA G., N. 2002. Mortality Crisis in Russia: New Health Threats. *Unraveling the Secrets of Human Longevity* [online]. Chicago : 2002 [cit. 2009-08-02]. Russian studies: Russian health, mortality and lifespan. Dostupný z WWW: <<http://longevity-science.org/PAA-2002-Russia.pdf>>.
- KRETSCHEMEROVÁ, T. 1999. *Změny v úmrtnosti dospělých a seniorů v České republice v 80. a 90. letech se zaměřením na příčiny smrti*. Praha 1999. 109 s. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Přírodovědecká fakulta. Katedra demografie a geodemografie.
- KUČERA, T. 1998. *Regionální populační prognózy: teorie a praxe prognózování vývoje lidských zdrojů v území*. Praha 1998. 99 s. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze. Přírodovědecká fakulta. Katedra demografie a geodemografie.
- LEON, D., A. et al. 2007. Hazardous alcohol drinking and premature mortality in Russia: a population based case-control study. *The Lancet Journals* [online]. June 2007, vol. 369, no. 9578. Dostupný z WWW: <[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(07\)60941-6/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(07)60941-6/fulltext)>.
- MCKEE, M. 1999. Alcohol in Russia. *Oxford Journals – Alcohol and Alcoholism* [online]. February 1999, vol. 34, no. 6, [cit. 2009-07-18]. Dostupný z WWW: <<http://alcalc.oxfordjournals.org/cgi/content/full/34/6/824>>. ISSN 1464-3502.
- MEN, T. et al. 2003. Russian mortality trends for 1991-2001: analysis by cause and region. *BMJ Journals* [online]. October 2003, vol. 327, no. 964. Dostupný z WWW: <<http://www.bmj.com/cgi/content/full/327/7421/964>>
- NIKITINA, S., V. 2000. Population decline and population ageing in the Russian Federation. *Department of Economic and Social Affairs, Population Division* [online]. New York : United Nations Secretariat, October 2000 [cit. 2009-07-22]. Dostupný z WWW: <<http://www.un.org/esa/population/publications/popdecline/nikitina.pdf>>.
- NIKONOV, V. 2000. Ponorka a ruská demokracie. *Project syndicate. An association of newspaper around the world*. [online]. Srpen 2000 [cit. 2009-08-04]. Dostupný z WWW: <<http://www.project-syndicate.org/commentary/nik1/Czech>>.
- PAVLÍK, Z.; RYCHTAŘÍKOVÁ, J.; ŠUBRTOVÁ, A. 1986. *Základy demografie*. Praha : Academia, 1986. 732 s.
- PRENDERGRAST, J., G. 2004. The Regional Consequences of Russia's Demographic Crisis. *University of Leicester, Department of Geography* [online]. 2004 [cit. 2009-07-15]. A New Russian Heartland? Dostupný z WWW: <http://www.geog.le.ac.uk/russianheartland/WP03_Demographics_July04.pdf>
- SARKISYAN, I. 2007. Významné finanční krize 90. let - Rusko. *DůmFinanci.cz* [online]. Říjen 2007 [cit. 2009-08-04]. Dostupný z WWW: <<http://dumfinanci.cz/ekonomika/vyznamne-financni-krize-90-let-rusko>>.

- SHKOLNIKOV, V., M. 2004. Mortality Reversal in Russia: The story so far. *Hygiea Internationalis : An Interdisciplinary Journal for the History of Public Health* [online]. December 2004, vol. 4, no. 1. [cit. 2009-08-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.ep.liu.se/ej/hygiea/ra/020/paper.pdf>>. ISSN 1403-8668.
- SHKOLNIKOV, V., M.; JDANOV, D. 2006. About mortality data for Russia. *Human Mortality Database* [online]. September 2006 [cit. 2009-08-12]. Dostupný z WWW: <<http://www.mortality.org/hmd/RUS/InputDB/RUScom.pdf>>.
- STUCKLER, D.; KING, L.; MCKEE, M. 2009. Mass privatisation and the post-communist mortality crisis: a cross-national analysis. *The Lancet Journals* [online]. January 2009, vol. 373, no. 9661. Dostupný z WWW: <[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(09\)60005-2/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(09)60005-2/fulltext)>.
- TRAGAKES, E.; LESSOF, S. 2003. Health care systems in transition: Russian Federation. *European Observatory on Health Systems and Policies* [online]. Copenhagen : 2003, vol. 5, no. 3 [cit. 2009-08-02]. Dostupný z WWW: <<http://www.euro.who.int/document/e81966.pdf>>. ISSN 1020-9077.
- World Health Organization, Department of Mental Health and Substance Abuse. 2004. *Global Status Report on Alcohol 2004* [online]. Geneva : 2004 [cit. 2009 -07-26]. Dostupný z WWW: <http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_status_report_2004_overview.pdf>. ISBN 92-4-156272 2.

Seznam použitých datových zdrojů

- ANDREEV, E., ZACHAROV, S. *Age-specific fertility rates 1960–2007* [cit. 2009-08-02]
- Council of Europe. 2006. *Recent Demographic Development in Europe 2005*. [cit. 2009-08-12]
- Český statistický úřad. 2008. *Demografická příručka 2007*. [cit. 2009-08-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/publ/4032-08-2007>>
- Human Mortality Database. 2009. University of California, Berkeley (USA), and Max Planck Institute for Demographic Research (Německo). [cit. 2009-06-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.mortality.org/>>
- World Health Organization. 2009. *WHO Mortality Database. 2009*. [cit. 2009-06-26]. Dostupné z WWW: <<http://www.who.int/whosis/mort/download/en/index.html>>
- World Health Organization. 2009. *European Health for All Database. 2009*. [cit. 2009-07-27]. Dostupné z WWW: <<http://www.euro.who.int/hfadb>>

Přílohy

- Tab. 10 Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, 1989–1994, 1998–2003, 1989–2006, muži, ženy
- Tab. 11 Příspěvky věkových skupin k rozdílu v naději dožití při narození mezi ženami a muži ve vybraných letech
- Tab. 12 Naděje dožití při narození, muži, ženy, Rusko, Ukrajina, Česko, Francie, 1960–2006
- Tab. 13 Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na vybrané příčiny úmrtí, Rusko, muži, 1980–2006, (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)
- Tab. 14 Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na vybrané příčiny úmrtí, Rusko, ženy, 1980–2006, (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)

Tab. 10: Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, 1989–1994, 1998–2003, 1989–2006, muži, ženy

Věková skupina	Muži			Ženy		
	1989/1994	1998/2003	1989/2006	1989/1994	1998/2003	1989/2006
0	-0,10	0,27	0,53	-0,10	0,22	0,40
1–4	-0,01	0,04	0,09	-0,02	0,03	0,09
5–9	0,02	0,02	0,09	-0,01	0,02	0,04
10–14	-0,01	0,00	0,03	-0,01	0,01	0,02
15–19	-0,14	0,03	0,00	-0,05	0,02	0,00
20–24	-0,29	0,03	-0,16	-0,07	-0,01	-0,07
25–29	-0,40	-0,19	-0,52	-0,10	-0,07	-0,17
30–34	-0,55	-0,25	-0,58	-0,16	-0,13	-0,22
35–39	-0,69	-0,32	-0,51	-0,21	-0,16	-0,21
40–44	-0,84	-0,41	-0,56	-0,30	-0,17	-0,20
45–49	-0,90	-0,44	-0,55	-0,39	-0,18	-0,21
50–54	-0,87	-0,48	-0,57	-0,39	-0,22	-0,21
55–59	-0,69	-0,36	-0,46	-0,37	-0,25	-0,24
60–64	-0,55	-0,32	-0,31	-0,34	-0,13	-0,12
65–69	-0,39	-0,14	-0,22	-0,25	-0,09	0,00
70–74	-0,19	-0,09	-0,12	-0,25	-0,05	-0,05
75–79	-0,12	-0,06	-0,06	-0,19	-0,06	-0,04
80–84	-0,06	-0,01	0,03	-0,14	-0,05	-0,02
85–89	-0,03	0,00	0,01	-0,07	-0,02	-0,01
90+	-0,01	0,00	0,00	-0,05	-0,01	-0,04
Celkem	-6,82	-2,68	-3,85	-3,44	-1,29	-1,27

Zdroj: Human Mortality Database, vlastní výpočty

Tab. 11: Příspěvky věkových skupin k rozdílu v naději dožití při narození mezi ženami a muži ve vybraných letech

Věková skupina	1989	1994	1998	2003	2006
0	0,38	0,37	0,32	0,21	0,16
1–4	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06
5–9	0,10	0,07	0,07	0,06	0,04
10–14	0,08	0,08	0,06	0,07	0,06
15–19	0,23	0,31	0,28	0,25	0,21
20–24	0,45	0,66	0,67	0,61	0,55
25–29	0,52	0,80	0,72	0,84	0,93
30–34	0,57	0,97	0,77	0,91	1,00
35–39	0,61	1,12	0,85	1,03	0,96
40–44	0,70	1,30	0,97	1,26	1,12
45–49	0,84	1,42	1,10	1,39	1,23
50–54	0,97	1,50	1,17	1,49	1,38
55–59	1,05	1,37	1,21	1,36	1,31
60–64	1,11	1,27	1,16	1,35	1,25
65–69	0,93	1,01	1,03	1,02	1,07
70–74	0,77	0,65	0,76	0,75	0,80
75–79	0,52	0,41	0,42	0,43	0,51
80–84	0,27	0,20	0,22	0,18	0,16
85–89	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06
90+	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
Celkem	10,30	13,68	11,93	13,32	12,88

Zdroj: Human Mortality Database, vlastní výpočty

Tabulka 12: Naděje dožití při narození, muži, ženy, Rusko, Ukrajina, Česko, Francie, 1960–2006

Rok	Ženy				Muži			
	Rusko	Ukrajina	Česko	Francie	Rusko	Ukrajina	Česko	Francie
1960	72,31	73,80	73,34	73,62	63,67	67,39	67,49	67,03
1961	72,63	74,15	73,55	74,36	63,91	67,63	67,62	67,46
1962	72,27	73,52	72,86	73,90	63,67	67,11	66,86	67,00
1963	72,78	74,24	73,48	73,81	64,12	67,65	67,27	66,81
1964	73,58	75,03	73,63	74,82	64,89	68,45	67,44	67,68
1965	73,33	74,60	73,38	74,72	64,37	67,82	67,08	67,47
1966	73,55	74,99	73,74	75,18	64,29	67,94	67,17	67,82
1967	73,43	74,64	73,66	75,20	64,02	67,52	67,03	67,79
1968	73,56	74,92	73,38	75,22	63,73	67,39	66,46	67,76
1969	73,29	74,53	73,06	75,05	63,07	66,63	65,84	67,42
1970	73,44	74,43	73,00	75,82	63,07	66,50	66,04	68,38
1971	73,77	74,76	73,37	75,87	63,24	66,67	66,15	68,31
1972	73,62	74,45	73,68	76,19	63,24	66,53	66,83	68,49
1973	73,56	74,66	73,69	76,31	63,28	66,64	66,53	68,68
1974	73,77	74,70	73,58	76,75	63,12	66,41	66,75	68,94
1975	73,23	74,25	74,00	76,87	62,48	65,59	67,00	69,02
1976	73,04	74,22	74,19	77,21	62,19	65,69	67,04	69,17
1977	73,19	74,21	74,20	77,84	61,82	65,14	67,11	69,70
1978	73,23	74,20	74,26	77,96	61,83	65,02	67,19	69,82
1979	73,02	74,03	74,34	78,28	61,49	64,70	67,32	70,07
1980	72,96	74,06	73,93	78,40	61,38	64,62	66,81	70,16
1981	73,18	74,18	74,40	78,50	61,61	64,63	67,21	70,38
1982	73,64	74,42	74,47	78,89	62,24	64,80	67,32	70,72
1983	73,41	74,39	74,31	78,82	62,15	64,87	67,05	70,74
1984	72,96	74,09	74,50	79,36	61,71	64,60	67,34	71,15
1985	73,23	74,03	74,77	79,45	62,72	65,25	67,50	71,24
1986	74,22	75,01	74,68	79,71	64,77	66,89	67,49	71,51
1987	74,26	74,91	75,20	80,30	64,83	66,63	67,86	72,04
1988	74,25	74,78	75,36	80,49	64,61	66,58	68,11	72,33
1989	74,50	75,19	75,43	80,67	64,20	66,13	68,12	72,46
1990	74,32	74,90	75,41	80,97	63,76	65,60	67,54	72,73
1991	74,23	74,32	75,74	81,17	63,41	64,62	68,22	72,89
1992	73,71	74,03	76,19	81,46	61,96	63,81	68,53	73,16
1993	71,85	73,35	76,43	81,47	58,80	63,16	69,25	73,26
1994	71,06	72,95	76,65	81,90	57,38	62,38	69,49	73,66
1995	71,60	72,51	76,67	81,91	58,11	61,21	69,68	73,85
1996	72,41	72,78	77,33	82,06	59,61	61,51	70,31	74,09
1997	72,85	73,17	77,44	82,32	60,84	62,22	70,43	74,53
1998	73,12	73,83	78,01	82,43	61,19	63,17	71,06	74,75
1999	72,41	73,61	78,10	82,53	59,86	62,62	71,35	74,98
2000	72,24	73,52	78,35	82,81	58,99	62,09	71,57	75,29
2001	72,16	73,65	78,53	82,95	58,89	62,25	72,03	75,49
2002	71,89	73,64	78,73	83,04	58,64	62,08	72,09	75,77
2003	71,83	73,54	78,67	82,95	58,51	62,25	72,07	75,88
2004	72,30	73,62	79,23	83,86	58,86	62,00	72,59	76,75
2005	72,40	73,37	79,29	83,80	58,86	61,51	72,93	76,78
2006	73,23	73,80	79,87	84,15	60,35	62,30	73,46	77,22

Zdroj: Human Mortality Database

Tabulka 13: Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na vybrané příčiny úmrtí, Rusko, muži, 1980–2006, (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)

Rok	Příčina úmrtí							
	I.	II.	IX.	X.	XI.	XVIII.	XX.	Ostatní
1980	39,4	284,4	945,4	183,8	52,8	24,1	272,9	42,1
1981	35,2	286,2	922,9	168,6	50,6	28,1	271,5	44,8
1982	32,7	290,0	901,0	151,9	49,8	26,6	255,1	43,5
1983	31,4	295,0	929,6	154,3	52,0	110,3	169,8	45,0
1984	31,9	298,3	971,2	159,5	53,4	114,8	175,7	47,3
1985	30,4	299,3	949,7	157,3	50,6	24,0	222,1	47,0
1986	24,7	306,5	876,9	123,2	44,1	6,6	174,2	43,9
1987	23,8	310,0	883,3	119,8	44,7	8,2	170,8	44,5
1988	22,9	313,5	875,9	121,3	43,3	9,2	185,9	41,3
1989	22,6	316,2	854,3	114,7	43,2	13,5	214,5	40,8
1990	21,8	317,8	863,4	116,7	44,1	29,8	228,2	42,1
1991	21,5	318,8	855,3	108,6	44,2	40,4	242,0	42,7
1992	24,1	318,9	881,7	112,5	50,0	51,3	293,3	44,8
1993	32,0	324,6	1050,2	144,1	58,0	70,5	382,9	54,2
1994	36,7	318,5	1138,5	156,3	65,7	80,0	418,5	64,1
1995	37,7	309,0	1051,7	141,7	68,7	76,4	394,3	66,0
1996	39,5	299,5	983,3	128,0	62,6	72,1	347,1	58,2
1997	37,9	296,1	948,7	118,3	56,8	68,4	309,5	52,0
1998	34,5	292,2	928,4	106,0	54,7	65,2	306,3	50,1
1999	44,4	293,2	1006,5	118,4	60,0	72,2	336,3	50,8
2000	44,3	290,1	1048,8	128,2	62,2	82,8	357,7	52,2
2001	42,8	283,2	1059,4	119,2	65,9	85,8	370,9	53,6
2002	44,1	280,1	1098,1	124,0	70,9	85,8	377,3	53,9
2003	44,0	278,3	1167,0	125,8	76,3	99,4	371,8	54,4
2004	43,1	276,0	1126,4	115,4	78,9	93,8	360,2	51,4
2005	44,7	273,3	1127,5	116,4	86,0	91,4	348,6	50,4
2006	40,5	267,8	1039,8	100,2	81,4	80,5	310,5	46,0

Poznámky: I. Infekční a parazitární onemocnění,

II. Novotvary

IX. Nemoci oběhové soustavy

X. Nemoci dýchací soustavy

XI. Nemoci trávicí soustavy

XVIII. Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy nezařazené jinde

XX. Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti

ostatní – součet zbylých příčin úmrtí

Zdroj: WHO Mortality Database, vlastní výpočty

Tabulka 14: Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na vybrané příčiny úmrtí, Rusko, ženy, 1980–2006, (na 100 000 osob; Evropský standard WHO)

Rok	Příčina úmrtí							
	I.	II.	IX.	X.	XI.	XVIII.	XX.	Ostatní
1980	11,9	135,7	610,3	70,6	21,6	3,7	66,2	30,1
1981	11,6	135,9	595,6	63,8	21,9	4,8	64,7	31,0
1982	10,3	137,1	577,3	55,0	21,4	4,2	62,4	30,8
1983	10,2	138,7	597,8	54,8	22,3	24,4	42,2	32,5
1984	10,0	137,1	634,7	56,2	22,5	25,4	44,7	34,2
1985	9,1	136,9	633,7	55,3	22,5	4,8	59,5	34,2
1986	7,7	139,4	588,5	44,2	20,9	3,0	48,0	33,8
1987	7,3	140,5	593,1	41,9	21,5	3,2	46,6	34,4
1988	7,0	140,9	592,4	42,9	21,4	3,8	49,3	33,7
1989	6,0	141,7	562,4	38,6	21,1	6,5	53,1	33,6
1990	5,6	142,7	561,0	37,6	21,6	20,8	55,7	34,0
1991	5,4	142,7	548,7	34,1	21,3	30,3	58,0	35,0
1992	5,3	144,1	555,9	33,3	23,1	37,2	68,9	35,9
1993	6,9	144,1	634,9	39,5	26,2	48,6	90,9	40,9
1994	7,9	144,5	670,4	39,9	29,8	53,7	98,7	44,3
1995	8,2	142,2	633,0	37,0	30,6	54,4	93,4	44,9
1996	7,4	139,6	605,8	34,0	27,6	55,8	83,0	41,8
1997	6,9	139,4	597,0	32,8	25,8	55,1	75,5	39,6
1998	6,9	138,8	585,1	28,6	24,8	52,9	74,8	38,8
1999	8,2	139,9	621,3	31,3	26,5	55,1	80,9	38,4
2000	8,5	139,3	628,5	31,6	28,7	56,0	83,6	37,3
2001	8,5	137,3	632,2	28,0	31,2	56,3	87,8	37,3
2002	9,2	135,5	649,4	29,9	34,4	57,6	90,4	37,1
2003	9,3	135,3	672,4	29,8	37,5	61,4	89,0	36,7
2004	9,6	135,4	639,2	26,6	39,4	57,8	86,2	34,3
2005	10,4	133,6	639,3	26,8	43,3	55,4	81,9	32,9
2006	9,7	132,6	605,7	24,3	40,8	48,6	74,1	31,3

Poznámky: I. Infekční a parazitární onemocnění,

II. Novotvary

IX. Nemoci oběhové soustavy

X. Nemoci dýchací soustavy

XI. Nemoci trávicí soustavy

XVIII. Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy nezařazené jinde

XX. Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti

ostatní – součet zbylých příčin úmrtí

Zdroj: WHO Mortality Database, vlastní výpočty