

ÚMRTNOST PODLE PŘÍČIN SMRTI V ČESKÉ REPUBLICE

MORTALITY BY CAUSES OF DEATH IN THE CZECH REPUBLIC

Simona Kůrková

Abstract

The historical changes in the demographic behaviour of the population as a result of the demographic revolution were associated with a significant reduction in fertility and mortality. Changes in the age structure of the population not only led to changes in the intensity of mortality, but also in the structure of mortality by cause of death. Diseases of the circulatory system are among the most frequent causes of death in the Czech Republic since the second half of the 20th century. Mortality changes in the 1990s are explained by changes in health care and a number of political, economic and social changes. The standardized mortality rate was used to assess the long-term development of mortality. The upcoming article deals with long-term development in the intensity of mortality according to the most frequent causes of death in the Czech Republic by sex and age and subsequently focuses on the connection with the given decrease or increase in mortality due to the given causes. Mortality issues are very important due to actual demographic trends.

Key words: mortality, mortality by causes of death, diseases of the circulatory system, epidemiological transition

JEL Code: I10, I14, J10, J11

Úvod

Během historického vývoje došlo k významným změnám ve struktuře úmrtnosti podle pohlaví, věku a jednotlivých příčin smrti. Úmrtnost společně s porodností tvoří základní složku demografické reprodukce a úmrtnost se tak pojí s její negativní stránkou. Sledování úmrtnosti podle jednotlivých příčin smrti má na území České republiky dlouholetou tradici.

Překládaný článek se zabývá dlouhodobým vývojem úmrtnosti podle nejčastějších příčin smrti v České republice. Cílem článku je zhodnotit problematiku nejčastějších příčin smrti. Problematika úmrtnosti podle zůstává důležitá vzhledem k aktuálnímu demografickému vývoji a je za potřeba jí věnovat dostatečnou pozornost.

Teorie epidemiologického přechodu popisuje změny ve struktuře úmrtnosti podle příčin smrti. Tato teorie předpokládá, že každá populace si projde několika fázemi – od vysoké

úmrtnosti způsobené infekčními nemocemi do fáze civilizačních a degenerativních onemocnění tvořenými nemocemi oběhové soustavy a novotvary (Omran, 2005).

V 19. století tvořily nejvýznamnější podíl na celkové úmrtnosti infekční nemoci. Se změnou hygienických, zdravotních, životních a sociálních podmínek obyvatelstva došlo k nahrazení této skupiny onemocnění nemocemi oběhové soustavy, novotvary a následně nemocemi způsobené životním stylem obyvatelstva (Srb a Haas, 1956).

Do 60. let 20. století byla v České republice střední délka života na velmi dobré úrovni a úmrtnostními poměry se řadila spíše k západním zemím. Na růstu úmrtnosti v 70. letech se podílel odlišný politický, ekonomický a sociální vývoj země v porovnání se západními zeměmi (Burcin a Kučera, 2008).

Nemoci oběhové soustavy a novotvary patří v současnosti mezi nejčastější příčiny smrti v České republice. Od 90. let dochází k významným demografickým, ekonomickým, epidemiologickým a sociálním změnám, které měly za následek významné snižování úmrtnosti. Problematika nemocí oběhové soustavy zůstává důležitá vzhledem k aktuálnímu demografickému vývoji.

Pro sledování úmrtnosti byla využita metoda přímé standardizace, kdy za standard byl zvolen tzv. Evropský standard stanovený WHO. Při použití této metody jsou aplikovány věkově specifické míry úmrtnosti m na věkové složení populace standardní S . Standardizovaná míra úmrtnosti je vypočtena jako:

$$m^I_{t,x} = \frac{\sum_0^{\omega-1} m_x \cdot \bar{S}_x^*}{\sum_0^{\omega-1} \bar{S}_x^*}, \quad (1)$$

kde ω vyjadřuje nejnižší věk, kterého se již člověk nemůže dožít (Langhamrová et al, 2013).

Sledování úmrtnosti podle jednotlivých příčin smrti je součástí zdravotnické statistiky, která má na území České republiky dlouholetou tradici. Na správném určení příčiny úmrtí hraje důležitou roli správné vyplnění Listu o prohlídce zemřelého (LPM) a určení příčiny podle známých pravidel. Tento proces prošel na našem území významnými změnami, které proběhly společně s 10. revizí Mezinárodní klasifikace nemocí. Pro správné určení bezprostřední příčiny úmrtí slouží také pitvy, jejichž množství v posledních letech výrazně ubývá. (Poppová a Štyglerová, 2012)

Nemoci oběhové soustavy (kardiovaskulární nemoci) a novotvary se vyskytují především ve starším dospělém věku. Přes neustálé demografické stárnutí populace a růstu střední délky života se dá do budoucna očekávat nárůst počtu chronických forem kardiovaskulárních onemocnění, taktéž počet nádorových onemocnění. Nemoci oběhové soustavy jsou v 10. revizi MKN součástí IX. kapitoly rozčleněny na dvě hlavní skupiny, tj. nemoci kardiální a cerebrovaskulární. Novotvary jsou v klasifikaci nemocí součástí II. kapitoly, nemoci dýchací soustavy X. kapitoly a nemoci trávicí soustavy XI. kapitoly. V článku bude užíván pojem kardiovaskulární nemoci pro celkovou úmrtnost na nemoci oběhové soustavy. Novotvary, nemoci dýchací a nemoci trávicí soustavy zachovávají v klasifikaci nemocí své místo. Na dlouhodobý vývoj úmrtnosti mají vliv revize v MKN nebo jednotlivé změny definic nemocí.

1 Úmrtnost podle příčin smrti v České republice

Za poslední století došlo k výrazným změnám ve struktuře úmrtnosti podle příčin smrti. Úmrtnost podle jednotlivých příčin se mění s věkem. Ve druhé polovině 20. století prošla Mezinárodní klasifikace nemocí několika revizemi. V současnosti mezi nejčastější příčiny úmrtí v České republice patří nemoci oběhové soustavy, novotvary, nemoci dýchací soustavy, trávicí soustavy a vnější příčiny úmrtí. Zastoupení jednotlivých příčin úmrtí na celkové úmrtnosti se v důsledku proběhlých sociálních, životních, politických a ekonomických změn během historického vývoje výrazně měnilo.

1.1 Dlouhodobý vývoj úmrtnosti podle nejčastějších příčin smrti v České republice

Jak uvádějí Srb a Haas (1956), vedoucí příčinou úmrtí v 19. století byly infekční onemocnění, především tuberkulóza a zánět plic. Ve 20. letech minulého století tvořila tato skupina onemocnění 60 % všech úmrtí. Následný epidemiologický přechod přispěl k úbytku infekčních onemocnění. Výkyvy v úmrtnosti způsobila také první a druhá světová válka. Se zlepšením životních a socioekonomických podmínek obyvatelstva se začaly objevovat nové, neznámé, formy onemocnění.

Po druhé světové válce docházelo k významným změnám v reprodukčním chování obyvatelstva. Tento trend se odehrával ve většině evropských zemí. Potlačením infekčních onemocnění vedlo ke zlepšení zdravotního stavu obyvatelstva, přesto začaly na významu nabývat nádorová onemocnění a nemoci oběhové soustavy a objevovat nemoci nové, civilizační nemoci aj.

Tab. 1: Úmrtnost podle vybraných příčin smrti (na 100 tis. obyvatel) v Českých zemích

Nemoci Období	1895	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1937	1944	1949	1954
Tuberkulóza	376	369	343	298	313	183	154	124	108	131	95	57
Novotvary	83	92	97	101	100	111	131	144	152	159	165	178
Mozkové krváčení	60	62	62	64	66	61	69	72	77	70	67	70
Nemoci cévní	78	94	116	137	173	169	214	236	275	319	328	364
Zánět plic	199	195	181	152	171	123	123	105	105	130	94	72

Source: Srb a Haas, vlastní zpracování

V současné době tvoří nejčastější příčiny úmrtí v České republice nemoci oběhové soustavy (kardiovaskulární nemoci) a nádorová onemocnění (novotvary). Mezi další nejčastější příčiny smrti v České republice patří nemoci dýchací a trávicí soustavy a vnější příčiny úmrtnosti a nemocnosti. Podíl těchto nemocí je však v porovnání s nemocemi oběhové soustavy a novotvary výrazně nižší. (ČSÚ, 2017)

Jak bylo zmíněno výše, ústup infekčních onemocnění souvisí s epidemiologickým přechodem po druhé světové válce. Z pohledu dlouhodobého vývoje úmrtnosti podle nejčastějších příčin smrti v České republice došlo k poklesu u všech šesti nejčastějších, viz Tab. 2. Mezi vedoucí příčiny smrti v České republice patří dlouhodobě nemoci oběhové soustavy a novotvary, proto jim v následující části bude věnována větší pozornost. Nemoci dýchací a trávicí soustavy a vnější příčiny tvoří výrazně menší část z celkové úmrtnosti.

Tab. 2: Standardizovaná míra úmrtnosti podle nejčastějších příčin smrti v ČR¹

Období Nemoci	Novotvary	Nemoci oběhové soustavy	Nemoci dýchací soustavy	Nemoci trávicí soustavy	Vnější příčiny úmrtnosti
Muži					
1970	326,8	795,0	184,0	63,4	135,1
1980	336,2	819,1	155,4	69,3	114,8
1990	358,6	834,1	81,4	67,6	117,5
2000	325,2	576,8	56,8	48,4	92,8
2010	263,4	424,4	58,9	45,2	74,7
2017	217,6	334,2	63,7	41,8	63,3
Ženy					
1970	181,1	559,0	82,5	37,6	58,2
1980	180,9	543,1	78,5	38,7	57,4
1990	189,3	512,6	29,7	29,6	54,1
2000	177,3	378,9	29,0	25,3	34,1
2010	147,5	282,4	29,2	24,1	23,4
2017	129,3	218,0	32,3	22,0	20,7

Source: data ÚZIS, vlastní zpracování

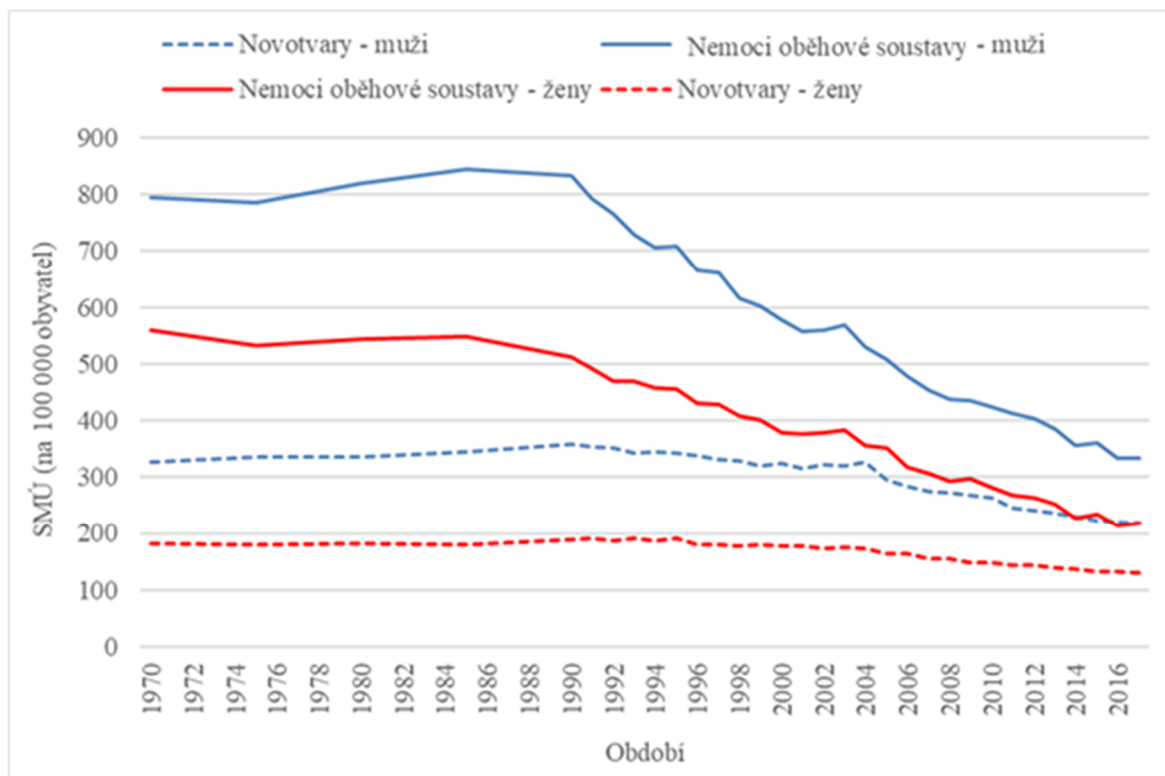
V 70. letech 20. století dosahovala úmrtnost na nemoci oběhové soustavy vysokých hodnot. V tomto období se výrazně zhoršil zdravotní stav české populace, a to nejen díky horšímu technickému vybavení, lékům a informacím o léčbě nových forem onemocnění aj. Dalším možným vysvětlením vysoké úmrtnosti byly proběhlé změny Mezinárodní klasifikace nemocí. Vysokou kardiovaskulární úmrtnost tak způsobilo přeražení cerebrovaskulárních onemocnění z kapitoly nemocí nervové soustavy mezi nemoci oběhové soustavy (Šantrůček, 1978). Úmrtnost na nemoci oběhové soustavy činila v roce 1970 hodnoty 795 zemřelých mužů a 559 zemřelých žen na 100 tis. obyvatel. V porovnání s ostatními nemocemi byla tato hodnota příliš vysoká. Úmrtnost na novotvary v tomto roce činila 326,8 zemřelých mužů a 181 zemřelých žen na 100 tisíc obyvatel.

Trend vysoké úmrtnosti pokračoval i v následujících letech, v roce 1983 dosáhla kardiovaskulární úmrtnost své maximální hodnoty, tj. 870 úmrtí mužů a 570 úmrtí žen na 100 tisíc obyvatel. Tento vývoj byl taktéž způsoben špatným životním stylem obyvatelstva, nedostatečně kvalitní zdravotní péčí či špatnou stravou obyvatelstva, kdy docházelo

¹ Pozn: Standardizovaná míra úmrtnosti vypočtena přímou metodou, za standard zvolen Evropský standard stanovený WHO.

k upřednostňování potravin s vysokým obsahem živočišných tuků a absencí čerstvého ovoce a zeleniny (Šimon, 2001).

Obr. 1: Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy a novotvary v letech 1970-2017



Source: data ČSÚ, vlastní výpočty a zpracování

K výraznému poklesu úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy došlo v 90. letech. Tato fáze se obvykle nazývá jako kardiovaskulární revoluce, neboť docházelo ke snižování úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy. Pokles nemocí oběhové soustavy byl součástí snižování úmrtnosti na další příčiny úmrtí. V tomto období docházelo k potlačení akutních forem z této skupiny nemocí. V roce 1990 představovala úmrtnost na nemoci oběhové soustavy celkem 834 zemřelých mužů a 513 zemřelých žen na 100 tis. obyvatel.

Právě snížení kardiovaskulární úmrtnosti v 90. letech bývá přisuzováno dvěma hlavním faktorům. V 90. letech došlo ke změně politického režimu a také se změnou směrem k tržní ekonomice souvisejí změny životního stylu obyvatelstva díky kvalitnější nabídce potravin v českých domácnostech, snížení podílu osob pracujících v průmyslu a zemědělství, změny

ve zdravotnictví způsobené zavedením nových moderních technik v léčbě onemocnění či ucelený systém primární a sekundární péče aj. (Jokl, 2016).

Za posledních 30 let také došlo k výrazné změně ve struktuře potřeby potravin. Před rokem 1989 dominovaly v domácnostech potraviny s vysokým obsahem živočišných tuků a bílkovin. Nadměrná konzumace těchto potravin přivádí zdravotní obtížně jako např. hromadění vysokého cholesterolu v krvi, což zvyšuje riziko vzniku nemocí oběhové soustavy. V porevolučním období došlo ke změně v životním stylu obyvatelstva, zvýšila se spotřeba drůbeže, ryb, ovoce z cizokrajných oblastí, rostlinných tuků a dalších.

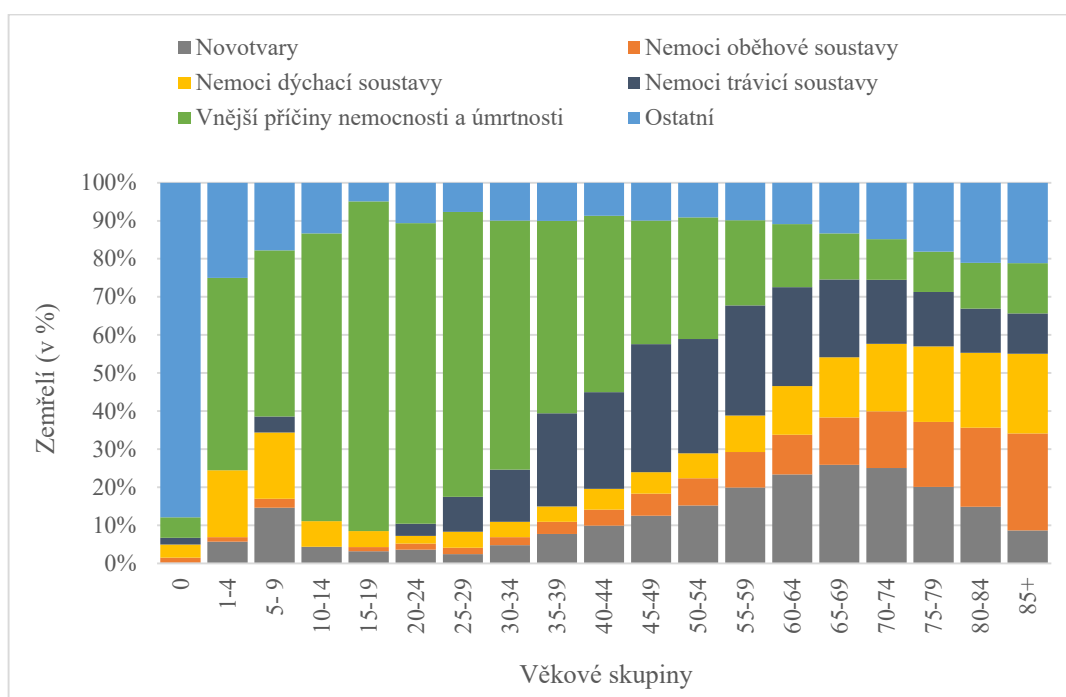
Vývoj úmrtnosti na novotvary je v porovnání s nemocemi oběhové soustavy dlouhodobě neměnný. V roce 2017 zemřelo celkově necelých 28 tisíc osob a na celkovém počtu úmrtí se úmrtnost na novotvary podílela 27 % u mužů a 23 % žen. Podíl zemřelých žen je dlouhodobě nižší než u mužů, proto pro porovnávání úmrtnosti je důležité využívat standardizovanou míru úmrtnosti. V České republice dominoval v minulosti těžký průmysl, těžba nerostných surovin, což mělo výrazné následky na životní prostředí a také vliv na výskyt řady onemocnění. Riziko vzniku nádorového onemocnění je typické pro osoby staršího věku. Mezi roky 1990 a 2017 poklesla standardizovaná míra úmrtnosti na novotvary u mužů 40 % a u žen o 32 %, kdy v roce 2017 tvořila 218 zemřelých mužů a 129 žen na 100 tisíc obyvatel.

Ostatní nejčastější příčiny úmrtí, tj. nemoci dýchací, trávicí soustavy a vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti mají z dlouhodobého hlediska identický vývoj a jejich zastoupení má v porovnání s nemocemi oběhové soustavy a novotvary zanedbatelný vliv. Vývoj těchto nemocí se v posledních letech výrazně zpomaluje. Mezi roky 1990-2017 poklesla standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci dýchací soustavy o 22 % u mužů a o 8, % u žen, trávicí soustavy o 38 % u mužů a u žen o 26 % a u vnějších příčin o 46 % u mužů a o 62 % u žen.

1.2 Změny ve struktuře úmrtnosti v České republice

V případě, že sledujeme zastoupení jednotlivých věkových skupin na struktuře úmrtnosti, je dobré se zaměřit na změny ve věkové struktuře obyvatelstva, které se odehrály v důsledku demografického přechodu. S věkem se mění nejen intenzita úmrtnosti, ale také struktura úmrtnosti podle jednotlivých příčin smrti. O zastoupení jednotlivých příčin smrti podle věkových skupin za rok 2017 pojednává následující obrázek (viz Obr. 2)

Obr. 2: Podíl zemřelých na nejčastější příčiny úmrtí podle věku – celkem, 2017



Source: data ČSÚ, vlastní výpočty a zpracování

V nejmladším věku patří mezi nejčastější příčiny úmrtí ostatní nemoci - infekční nemoci, vrozené vady, syndrom náhlého úmrtí, vady vzniklé v perinatálním období aj. Skupina ostatních nemocí je s rostoucím věkem nahrazována vnějšími příčinami úmrtí (viz Obr. 2). Ve starším dospělém věku je tato skupina nahrazena zejména novotvary a nemocemi oběhové soustavy. Nemoci oběhové soustavy se začínají objevovat dříve u mužů než u žen, cca s desetiletým předstihem. V případě nemocí oběhové soustavy postupně s věkem narůstá počet zemřelých. Muži bývají postiženi již ve středním věku, mnohem výrazněji se úmrtnost projevuje kolem 60. roku života a postupně intenzita úmrtnosti narůstá do vyšších věkových skupin.

Pozdější nástup úmrtnosti u ženy bývá vysvětlován několika důvody. Mnoho odborníků jako např. Cífková (2015) jej přisuzuje přítomnosti endogenních estrogenů a jejich kolísání během života. V období menopauzy však přítomnost těchto hormonů klesá a objevují se tak další rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění, mezi které patří např. růst krevního tlaku, hmotnosti apod.

Není vyloučeno, že v mladších věkových skupinách na tento typ onemocnění nikdo neumírá. Statistika zemřelých však potvrzuje, že počty úmrtí v mladších věkových skupinách jsou zanedbatelně malé. Úmrtnost nejstarší věkové skupiny bývá velmi často zatížena chybami,

a to vzhledem k malému množství prováděných pitev nebo v důsledku chyb při vyplňování listu o prohlídce zemřelého a následně nepřesného určení základní příčiny úmrtí (Bruthans, 2017).

Závěr

Článek potvrzuje, že dlouhodobě mezi nejčastější příčiny úmrtí v České republice patří nemoci oběhové soustavy, a to u obou pohlaví. Tento vývoj byl před rokem 1989 velmi výrazně ovlivněn politickou, socio-ekonomickou a zdravotní situací země. Ačkoliv po válce probíhal epidemiologický přechod a došlo tak k potlačení infekčních nemocí, v 60. letech se zdravotní stav české populace výrazně zhoršil vzhledem k poklesu úrovně zdravotní péče a také díky nedostupnosti nových léků a metod vzhledem izolovanosti vůči západním zemím.

Dosud maximální hodnoty dosáhla úmrtnost na nemoci oběhové soustavy v 80. letech. Zlom ve vývoji nastal především v 90. letech. V tomto období docházelo ke snižování celkové úmrtnosti. Mezi další nejčastější příčiny úmrtí patří v České republice úmrtnost na novotvary. Výrazně nižší míru úmrtnosti následně tvoří nemoci dýchací a trávicí soustavy a vnější příčiny.

S rostoucím věkem se samozřejmě mění i intenzita úmrtnosti, ale také struktura podle příčin úmrtí. Nemoci oběhové soustavy jsou typičtější pro nejstarší věkové skupiny. V případě mužů se projevují s desetiletým předstihem, především ve starším dospělém věku. Intenzita úmrtnosti následně nabývá kolem 60. roku života. Pozdější projev úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy u žen bývá vysvětlován přítomností estrogenů, jejichž hladina v období menopauzy klesá nebo růstem rizikových faktorů, jako jsou obezita, růst krevního tlaku apod.

Nemoci oběhové soustavy představují dlouhodobě závažný problém. Vzhledem k aktuálnímu demografickému vývoji a postupnému prodlužování naděje dožití bude vyžadovat vyšší nároky na primární a sekundární prevenci. Na závěr je také důležité zdůraznit, že pokud nedojde ke zlepšení rizikových faktorů (obezita, kouření, diabetes, nízká fyzická aktivita aj.) nebude možné nadále snižovat úmrtnost v České republice.

Literatura

BRUTHANS, Jan, 2017. *Kardiovaskulární onemocnění v České republice v letech 1965-2014 a faktory, které je ovlivňovaly*. 1. vyd. Praha: Gasset. ISBN 978-80-87079-54-6.

BURCIN, Boris a Tomáš KUČERA, 2008. Vývoj úmrtnosti obyvatel České republiky v evropském kontextu. In: *Populační vývoj České republiky 2007*. 1. vyd. Praha: Katedra demografie a geodemografie PřF UK v Praze, s. 111–125. ISBN 978-80-86561-46.

CÍFKOVÁ, Renata, 2015. Kardiovaskulární riziko u žen. *Kapitoly z kardiologie* [online]. 7(1), 14–17 [vid. 2019-03-11]. ISSN 1803-7542. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/35787-kardiovaskularni-riziko-u-zen>

ČSÚ, 2017. *Vývoj úmrtnosti v České republice - 2006-2016: celá publikace ke stažení* [online] [vid. 2019-03-31]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vyvoj-umrtnosti-v-ceske-republice-2006-2016>

JOKL, Ivo, 2016. *Vývoj kardiovaskulární mortality v ČR* [online]. Praha [vid. 2019-02-14]. Atestační práce. Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. Dostupné z: <http://apra.ipvz.cz/download.asp?docid=217>

KŮRKOVÁ, Simona, 2019. *Kardiovaskulární úmrtnost v České republice* [online]. Praha [vid. 2019-09-15]. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Dostupné z: <https://vskp.vse.cz/eid/75873>

LANGHAMROVÁ, Jitka, Ondřej ŠIMPACH a VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE, 2013. *Základy demografie (materiály ke cvičením)*. 1. vyd. Praha: Oeconomica. ISBN 978-80-245-1956-2.

OMRAN, Abdel R, 2005. The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. *The Milbank Quarterly* [online]. 83(4), 731–757 [vid. 2018-10-14]. ISSN 0887-378X. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690264/>

POPOVÁ, Magdaléna a Terezie ŠTYGLEROVÁ, 2012. Statistika zemřelých podle příčin smrti se změnila. *Statistika a my* [online]. 2(7), 24–25 [vid. 2019-02-14]. ISSN 1804-7149. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20555409/18041205.pdf/d042f3d2-0cac-4edd-859a-82d020f1c175?version=1.0>

ŠANTRŮČEK, Miroslav, 1978. *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí, úrazů a příčin smrti ve znění 9. decenální revize (MKN-9 Tabelární seznam)* [online]. 1. vyd. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství [vid. 2019-04-01]. ISBN 08-069-78. Dostupné z: https://www.uzis.cz/system/files/mkn_9_tabelarni_seznam.pdf

ŠIMON, Jaroslav, 2001. *Epidemiologie a prevence ischemické choroby srdeční*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-0085-9.

Kontakt

Simona Kůrková

Vysoká škola Ekonomická v Praze

Náměstí Winstona Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3 - Žižkov

simona.kurkova@gmail.com