

Estimated Impact of Alcohol on Mortality in the Czech Republic



KOHOUTOVÁ, I.

Department of Demography and Geodemography, Faculty of Science, Charles University, Prague, Czech Republic

Citation: Kohoutová, I. (2013). Odhad vlivu konzumace alkoholu na úmrtnost v České republice. *Adiktologie*, 13(1), 14–23.

BACKGROUND: The Czech Republic is a country with a high intake of alcohol, which may cause both social and health problems. **AIMS:** The aim of this work is to estimate and analyse the degree of the impact of alcohol on mortality in the Czech Republic. **DESIGN AND MEASUREMENTS:** Analysis was performed using alcohol-attributable fractions (AAF) applied to data on mortality obtained from the Demographic Yearbook and data on the consumption of alcoholic beverages, both published by the Czech Statistical Office, as well as using data from the health survey of the Czech population carried out by the Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic. **RESULTS:**

Our estimates indicate that in 2010 alcohol-related deaths accounted for about 10% and 2% of the total mortality rate (irrespective of the cause) among men and women respectively. Since 1994 total alcohol-related mortality has slightly increased, which is mainly due to a twofold increase in female alcohol-related mortality and, in terms of groups of causes of death, due to an increase in deaths fully caused by alcohol. **CONCLUSION:** Despite some protective effects of moderate alcohol consumption, alcohol has a negative impact on mortality in the Czech Republic. This negative impact has been shown especially for men and for people in the 35-54 age category.

KEY WORDS: ALCOHOL – MORTALITY – ALCOHOL-ATTRIBUTABLE FRACTIONS (AAF)

Submitted: 28 / DECEMBER / 2012

Accepted: 5 / APRIL / 2013

Grant support: This article was made possible by the support from Project No. 265215 “Development of geographic and demographic reality of the Czech Republic in the European and global context: agents and socio-spatial changes” (Specific university research at Charles University in Prague).

Address for correspondence: Iva Kohoutová / kohoutova.iva@gmail.com / Department of Demography and Geodemography, Faculty of Science, Charles University, Prague, Albertov 6, Prague 2, Czech Republic

Odhad vlivu konzumace alkoholu na úmrtnost v České republice



KOHOUTOVÁ, I.

Katedra demografie a geodemografie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Citace: Kohoutová, I. (2013). Odhad vlivu konzumace alkoholu na úmrtnost v České republice. *Adiktologie*, 13(1), 14–23.

VÝCHODISKA: Česká republika patří mezi státy s vysokou mírou konzumace alkoholu, která může způsobovat nejen společenské, ale i zdravotní problémy. **CÍLE:** Cílem práce je odhadnout a analyzovat míru vlivu alkoholu na úmrtnost v České republice. **METODIKA:** Odhad byl proveden pomocí tzv. alcohol-attributable fractions (AAF) na datech o úmrtnosti z Demografické ročenky a datech o spotřebě alkoholických nápojů, která publikuje Český statistický úřad, a dále pomocí dat z výběrových šetření o zdravotním stavu českého obyvatelstva, která provádí Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. **VÝSLEDKY:** Podle provedeného odhadu představovala

úmrtní v důsledku konzumace alkoholu v roce 2010 přibližně 10 % z celkové úmrtnosti na všechny příčiny u mužů a zhruba 2 % u žen. Od roku 1994 se celková úmrtnost způsobená alkoholem nepatrně zvýšila, což bylo způsobeno zejména dvojnásobným nárůstem u žen a z hlediska skupin příčin úmrtí v důsledku nárůstu úmrtnosti na příčiny zcela zapříčiněné alkoholem. **ZÁVĚR:** Alkohol má na úmrtnost v České republice, i přes jeho protektivní účinky při mírné konzumaci, negativní vliv, který se v největší míře projevil u mužů a z hlediska věku u osob ve věku 35–54 let.

KLÍČOVÁ SLOVA: ALKOHOL – ÚMRTNOST – ALCOHOL-ATTRIBUTABLE FRACTIONS (AAF)

Došlo do redakce: 28 / PROSINEC / 2012

Přijato k tisku: 5 / DUBEN / 2013

Grantová podpora: Tento článek vznikl s podporou projektu č. 265215 „Vývoj geografické a demografické reality Česka v evropských a globálních souvislostech: aktéři a subjekty socio-prostorových změn“ (Specifický vysokoškolský výzkum Univerzity Karlovy v Praze).

Korespondenční adresa: Mgr. Iva Kohoutová / kohoutova.iva@gmail.com / Katedra demografie a geodemografie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Albertov 6, 120 00 Praha 2

● 1 ÚVOD

Česká republika patří mezi státy s nejvyšší spotřebou alkoholu nejen v Evropě, ale i ve světě – ročně připadá na každého občana staršího 15 let okolo 12 litrů čistého alkoholu. Obdobnou spotřebu má také například Francie, Německo nebo Rakousko (OECD, 2011). Spotřeba alkoholu u nás má od roku 1921, kdy jsou dostupná první data o spotřebě alkoholu, rostoucí trend. K poklesu konzumace alkoholu došlo pouze ve 30. letech minulého století v důsledku hospodářské krize a s ní spojeného poklesu životní úrovně většiny občanů a pak v druhé polovině 80. let, kdy podle vzoru Sovětského svazu probíhala protialkoholní kampaň zaměřující se především na omezení konzumace alkoholických nápojů během pracovní doby (Kubička et al., 1998). Od roku 2007 spotřeba alkoholu na obyvatele stagnovala a v roce 2010 mírně klesla, zejména díky poklesu konzumace piva a destilátů (ČSÚ, 2011).

S konzumací alkoholu jsou pak spojeny jak zdravotní, tak i sociální a ekonomické problémy, které postihují nejen konzumenta, ale i jeho okolí. Podle studie zabývající se společenskými náklady užívání návykových látek připravil alkohol v roce 2007 stát zhruba o 16,4 miliard Kč (0,46 % HDP), které byly vynaloženy na řešení problémů spojených s konzumací alkoholu (Zábranský et al., 2011). Tato částka zahrnuje nejen přímé výdaje na zdravotní zařízení pro léčbu závislosti na alkoholu, záchytnou službu, vězeňskou službu, policii, prevenci, ale i nepřímé náklady spojené s úslou produktivitou v důsledku pracovní neschopnosti nebo úmrtí způsobených konzumací alkoholu (Zábranský et al., 2011).

Odhad míry dopadu konzumace alkoholu na úmrtnost v České republice u osob starších 15 let pro období 1994–2010 je pak obsahem této práce.

● 2 MATERIÁL A METODIKA

Desátá revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN) rozlišuje několik příčin úmrtí, které jsou zcela způsobeny konzumací alkoholu – tyto příčiny mají slovo alkohol přímo ve svém názvu, jako například poruchy duševní a poruchy chování způsobené užíváním alkoholu, alkoholické onemocnění jater nebo alkoholická kardiomyopatie. Alkohol má však vliv i na velké množství jiných onemocnění, a to jak na chronická onemocnění, tak na úrazy. Konzumace alkoholu je velkým rizikovým faktorem při onemocnění trávicí a oběhové soustavy a při vzniku rakoviny (Rehm et al., 2004). (Tabulka 1.)

K určení míry vlivu alkoholu u nemocí, které jsou jím jen částečně způsobeny, slouží tzv. *alcohol-attributable fractions* (AAF), které udávají, jaké procento úmrtí na danou příčinu by se v populaci nevyskytlo, pokud by nebyla vystavena konzumací alkoholu, tedy pokud by všichni obyvatelé byli abstinenti. Existují dvě metody výpočtu AAF – přímá a nepřímá. Přímá metoda se používá především

u vnějších příčin úmrtí, AAF pak představuje podíl úrazů, ke kterým došlo pod vlivem alkoholu. Pro tuto metodu jsou však nezbytná příslušná statistická data (Rehm et al., 2006). Díky údajům, které publikuje Policie ČR, lze tuto metodu použít při kvantifikaci vlivu alkoholu na dopravní nehody a napadení, protože zaznamenává počet úmrtí při nehodách způsobených osobou pod vlivem alkoholu a počet vražd a zabití spáchaných v opilosti (Policie ČR, 2000–2011, 2003b–2011b).

Nepřímá metoda odhadu AAF je založena na kombinaci údajů o míře konzumace alkoholu v dané populaci s výsledky epidemiologických studií, které obsahují relativní rizika úmrtí na určité onemocnění při dané míře konzumace alkoholu. Relativní rizika určují, kolikrát je pravděpodobnost úmrtí na dané onemocnění u konzumentů alkoholu vyšší oproti abstinentům. Jednotlivá AAF se pak vypočítají podle vzorce (Jones et al., 2008):

$$AAF = \left[\sum_{i=1}^h p_i (RR_i - 1) \right] / \left[\sum_{i=0}^h p_i (RR_i + 1) \right]$$

kde i představuje kategorii podle míry konzumace alkoholu (u abstinentů $i=0$), RR_i je relativní riziko výskytu úmrtí pro kategorii konzumace i převzaté ze zahraniční literatury a p_i představuje podíl obyvatel v dané kategorii i v České republice.

Hodnoty relativních rizik byly převzaty ze zahraniční literatury (Rehm et al., 2004; Jones et al., 2008), ta obsahuje seznam příčin úmrtí, u kterých byl zjištěn vliv konzumace alkoholu na jejich výskyt spolu s relativními riziky výskytu pro jednotlivé kategorie konzumace alkoholu (příslušné hodnoty relativních rizik a vypočítaných AAF podle věku a pohlaví je možné nalézt v Kohoutová, 2012).

Podíl osob v jednotlivých kategoriích konzumace alkoholu byl získán kombinací statistických dat o spotřebě alkoholu, která publikuje Český statistický úřad (ČSÚ), a dat z výběrových šetření o zdravotním stavu české populace, která již pětkrát provedl Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS)¹. Hodnoty o spotřebě získané od ČSÚ jsou zřejmě nadhodnoceny, protože jsou to údaje o prodeji, kde je zahrnut i alkohol zakoupený návštěvníky z ciziny, kteří ale nejsou zahrnuti v celkovém počtu obyvatel a není k nim tak celková spotřeba vztažena. Ne všechny zakoupený alkohol se také ten samý rok spotřebuje, proto byla celková spotřeba alkoholu podle ČSÚ snížena o 10 % na základě odhadu v Rehm, 2010.

Spotřeba alkoholu podle ČSÚ je udávána v litrech podle jednotlivých druhů nápojů a pro následné výpočty bylo nutné ji převést na počet gramů čistého alkoholu na jednu osobu starší 15 let následovně:

1/ Výběrové šetření o zdravotním stavu české populace 1993, 1996, 1999, 2002, Evropské výběrové šetření o zdraví v České republice EHIS 2008.

Tabulka 1 / Table 1

Vybrané příčiny úmrtí zahrnuté v analýze
Selected causes of death included in the analysis

	název <i>name</i>	kód (MNK-10) <i>code (ICD - 10)</i>	zdroj <i>source</i>
příčiny úmrtí plně způsobené alkoholem <i>conditions wholly attributable to alcohol</i>	Pseudo-Cushingův syndrom navozený alkoholem	E24.4	WHO, 2010
	Poruchy duševní a poruchy chování způsobené užíváním alkoholu	F10	WHO, 2010
	Degenerace nervové soustavy způsobená alkoholem	G31.2	WHO, 2010
	Alkoholická polyneuropatie	G62.1	WHO, 2010
	Alkoholická myopatie	G72.1	WHO, 2010
	Alkoholická kardiomyopatie	I42.6	WHO, 2010
	Alkoholická gastritida	K29.2	WHO, 2010
	Alkoholické onemocnění jater	K70	WHO, 2010
	Alkoholická chronická pankreatitida	K86.0	WHO, 2010
	Toxický účinek alkoholu, otrava alkoholem a expozice jeho působení	T51, X45, X65, Y15	WHO, 2010
chronické příčiny úmrtí částečně způsobené alkoholem <i>chronic conditions partly attributable to alcohol</i>	Zhoubný novotvar rtu, ústní dutiny a hltanu	C00-C14	Rehm et al., 2004
	Zhoubný novotvar jícnu	C15	Rehm et al., 2004
	Zhoubný novotvar tlustého střeva	C18	Jones et al., 2008
	Zhoubný novotvar konečníku	C20	Jones et al., 2008
	Zhoubný novotvar jater	C22	Rehm et al., 2004
	Zhoubný novotvar hrtanu	C32	Jones et al., 2008
	Zhoubný novotvar prsu	C50	Rehm et al., 2004
	Zbývající novotvary	D00-D48	Rehm et al., 2004
	Diabetes mellitus	E10-E14	Rehm et al., 2004
	Epilepsie – padoucnice	G40-G41	Rehm et al., 2004
	Hypertenzní nemoci	I10-I15	Jones et al., 2008
	Ischemické nemoci srdeční	I20-I25	Rehm et al., 2004
	Srdeční arytmie	I47-I48	Jones et al., 2008
	Hemoragické cévní mozkové příhody	I60-I62, I69.0-I69.2	Jones et al., 2008
	Ischemické cévní mozkové příhody	I63-I66, I69.3-I69.4	Jones et al., 2008
	Městky jícnu – ezofageální varixy	I85	Jones et al., 2008
	Chronický zánět jater, nezařazený jinde	K73	Jones et al., 2008
	Fibróza a cirhóza jater	K74	Rehm et al., 2004
	Žlučové kameny – cholelithiasis	K80	Jones et al., 2008
	Akutní a chronický zánět slinivky břišní	K85, K86.1	Jones et al., 2008
Samovolný potrat	O03	Jones et al., 2008	
vnější příčiny úmrtí částečně způsobené alkoholem <i>external causes of death partly attributable to alcohol</i>	Dopravní nehody	V01-V99	Rehm et al., 2004
	Náhodná otrava škodlivými látkami a expozice jejich působení	X40-X49	Rehm et al., 2004
	Pády	W00-W19	Rehm et al., 2004
	Náhodné (u)tonutí a potopení	W65-W74	Rehm et al., 2004
	Úmyslné sebepoškození	X60-X84	Rehm et al., 2004
	Napadení (útok)	X85-Y09	Rehm et al., 2004
	Ostatní neúmyslná zranění	W20-W64, W75-W99, X10-X39, X50-X59, Y40-Y86, Y88, Y89	Rehm et al., 2004

- 1 litr piva = 40 gramů čistého alkoholu
- 1 litr vína = 100 gramů čistého alkoholu
- 1 litr lihovin = 500 gramů čistého alkoholu

Přepočítání vychází z převodní tabulky, kterou používal ÚZIS ČR při výběrovém šetření v roce 2008 (ÚZIS, 2011).

V analýze jsou použita individuální data z výběrových šetření z let 1993 a 1996 pro období 1994–1999 a z let 2002 a 2008 pro období 2000–2010. Propojení vždy dvou šetření bylo provedeno k získání dostatečně obsazené tabulky, jež rozdělovala respondenty podle pohlaví, věku a kategorie konzumace alkoholu (podle počtu gramů čistého alkoholu, které respondent v průměru za den zkonsumoval) a jež je nezbytná pro výpočet příslušných AAF. Hodnoty spotřeby alkoholu na základě výběrového šetření jsou s největší pravděpodobností podhodnoceny, protože ač je česká společnost ke konzumaci alkoholu velmi tolerantní, je například nadměrná konzumace stále stigmatizována a respondenti tak ať vědomě, nebo nevědomě svou spotřebu alkoholu snižují. Proto byla individuální data korigována, aby průměr za celý soubor respondentů odpovídal snížené průměrné celkové spotřebě podle ČSÚ podle vzorce (Rey et al., 2010):

$$C_i^{kor} = C_i \times (S/C)$$

kde C_i představuje spotřebu respondenta i , C je průměrná spotřeba získaná z výběrového šetření vztahující se k počtu abstinentů a respondentů, kteří na otázky týkající se spotřeby alkoholu odpovídali, a S je průměrná spotřeba podle ČSÚ snížená o 10 % (pro šetření z let 1993 a 1996 byl použit aritmetický průměr za období 1994–1999 a pro roky 2002 a 2008 za období 2000–2010). Spotřeba jednotlivých respon-

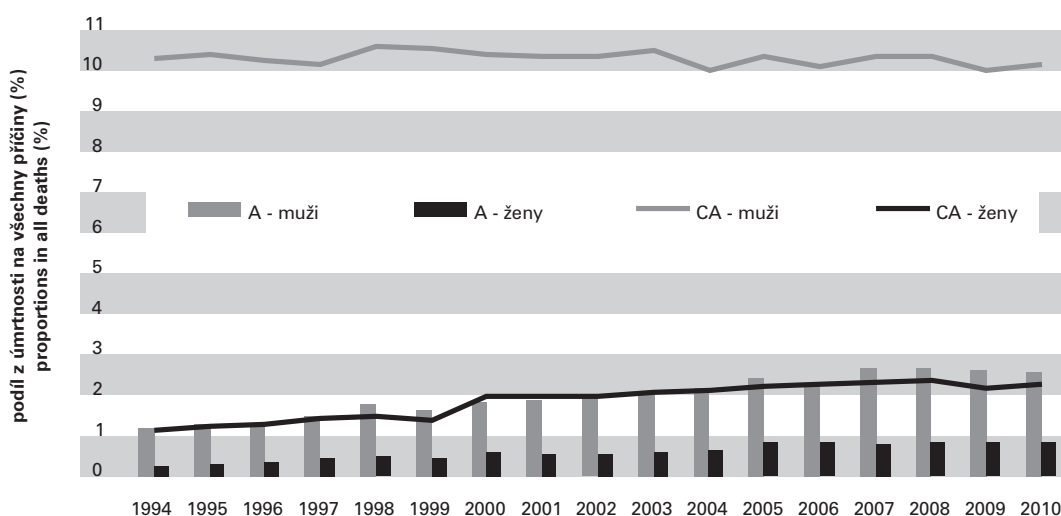
dentů je tedy násobena koeficientem, který udává, o kolik je spotřeba na základě výběrového šetření podhodnocena oproti upravené spotřebě alkoholu podle ČSÚ.

Vzhledem k výrazné pohlavně-věkové diferenciaci konzumace alkoholických nápojů v České republice byla AAF vypočítána zvlášť pro muže a pro ženy a také jednotlivé věkové kategorie, aby tak byl zachován odlišný vliv alkoholu na úmrtnost u jednotlivých skupin obyvatel. AAF pro vnější příčiny úmrtí nebylo možné vypočítat kvůli nedostupnosti hodnot příslušných relativních rizik, a proto byla převzata z Rehm et al., 2004 (kromě AAF pro dopravní nehody a napadení, která jsou počítána pomocí přímé metody na základě policejní statistiky), kde jsou AAF vypočítána pro jednotlivé regiony světa. Celkový počet úmrtí v důsledku konzumace alkoholu pak byl vypočítán podle vzorce:

$$D_{alko} = AAF_{ChN} \times D_{ChN} + AAF_{VP} \times D_{VP} + D_A$$

kde AAF_{ChN} jsou AAF vypočítané pro vybraná chronická onemocnění, D_{ChN} počet zemřelých na daná chronická onemocnění, AAF_{VP} jsou AAF převzatá, nebo vypočítaná pro jednotlivé vnější příčiny onemocnění, D_{VP} počet zemřelých na dané vnější příčiny onemocnění a D_A počet úmrtí na onemocnění, která jsou zcela způsobena konzumací alkoholu. Počty zemřelých podle pohlaví, věku a jednotlivých příčin úmrtí byly získány z Demografické ročenky (ČSÚ, 1994–2010).

Ačkoliv má alkohol na úmrtnost celkově negativní vliv, ukázaly studie, že u některých typů nemocí může mít alkohol v malém množství protektivní účinky. Mezi tato onemocnění patří ischemická choroba srdeční, ischemická cévní mozková příhoda, diabetes mellitus a žlučové kameny



Graf 1/Graph 1

Vývoj podílu úmrtí způsobených alkoholem z celkové úmrtnosti na všechny příčiny, 1994–2010

Trends in the proportion of alcohol-related deaths in total mortality (irrespective of the cause), 1994–2010

CA – celková úmrtnost spojená s alkoholem / total alcohol-related mortality

A – úmrtnost na příčiny zcela způsobené alkoholem / mortality fully caused by alcohol

Zdroj: Vlastní výpočty

Source: Author's own calculations

Tabulka 2 / Table 2

AAF pro vybrané příčiny úmrtí v České republice, 1994–2010
 AAF for selected causes of death in the Czech Republic, 1994–2010

kód (MKN-10) code (ICD-10)	název name	1994–1999		2000–2010	
		muži men	ženy women	muži men	ženy women
C00–C14	Zhoubný novotvar rtu, ústní dutiny a hltanu	0,59	0,42	0,62	0,41
C15	Zhoubný novotvar jícnu	0,59	0,46	0,61	0,43
C18	Zhoubný novotvar tlustého střeva	0,07	0,03	0,08	0,03
C20	Zhoubný novotvar konečníku – recta	0,13	0,05	0,15	0,05
C22	Zhoubný novotvar jater a intrahepatálních žlučových cest	0,54	0,40	0,56	0,38
C32	Zhoubný novotvar hrtanu	0,48	0,23	0,51	0,22
C50	Zhoubný novotvar prsu	–	0,14	–	0,12
D00–D48	Zbývající novotvary	0,21	0,13	0,23	0,12
E10–E14	Diabetes mellitus	–0,15	–0,04	–0,18	–0,03
G40–G41	Epilepsie – padoucnice	0,71	0,59	0,74	0,57
I10–I15	Hypertenzní nemoci	0,49	0,21	0,53	0,21
I20–I25	Ischemické nemoci srdeční	0,02	–0,06	0,06	–0,03
I47–I48	Srdeční arytmie	0,42	0,33	0,44	0,30
I60–I62, I69.0–I69.2	Hemoragické cévní mozkové příhody	0,49	0,18	0,53	0,19
I63–I66, I69.3–I69.4	Ischemické cévní mozkové příhody	0,40	0,01	0,45	0,05
I85	Měštky jícnu – esofageální varixy	0,88	0,63	0,89	0,64
K73	Chronický zánět jater, nezařazený jinde	0,88	0,63	0,89	0,64
K74	Fibróza a cirhóza jater	0,81	0,68	0,84	0,67
K80	Žlučové kameny – cholelithiasis	–0,33	–0,20	–0,36	–0,17
K85, K86.1	Akutní zánět slinivky břišní – pancreatitis acuta	0,41	0,17	0,44	0,17
O03	Samovolný potrat	–	0,20	–	0,18

Zdroj: Vlastní výpočty

Source: Author's own calculations

(Jones et al., 2008). Tento pozitivní vliv alkoholu byl v analýze také zahrnut, a proto u mužů i žen v některých věkových skupinách vychází AAF záporná. Součet úmrtí vynásobených těmito zápornými AAF pak představuje počet odvrácených úmrtí, o která by byla celková úmrtnost navýšena, pokud by se alkoholické nápoje nekonzumovaly. (Viz tabulka 3.)

● 3 VÝSLEDKY

Vypočítaná AAF pro Českou republiku ukazují, že alkohol má největší vliv na onemocnění trávicí soustavy, a to na fibrózu a cirhózu jater, ostatní chronické záněty jater a měštky jícnu, kdy jeho konzumace způsobuje přes 80 % úmrtí na tyto příčiny u mužů a přes 60 % u žen. Dále je alkohol velmi rizikovým faktorem u epilepsie a rakoviny v oblasti hlavy a krku. Vzhledem k nižší míře konzumace alkoholu u žen je i vliv alkoholu na jejich úmrtnost nižší, jak dokládají vypo-

čítaná AAF. Pozitivní vliv alkoholu byl zaznamenán u mužů i u žen v případě vzniku žlučových kamenů a diabetu. U žen působí alkohol protektivně navíc i u ischemické choroby srdeční. (Tabulka 2.)

Podle provedeného odhadu se počet úmrtí způsobených konzumací alkoholu ve sledovaném období příliš nezměnil a pohyboval se zhruba mezi 6,5 a 7 tisíci úmrtími, což představuje okolo 6 % z celkového počtu úmrtí na všechny příčiny každý rok (od roku 1994 došlo k navýšení podílu z 5,7 % na 6,3 % v roce 2010). Relativní ani absolutní počet úmrtí se od roku 1994 příliš nezměnil, změnila se však struktura úmrtnosti, a to jak podle jednotlivých skupin příčin úmrtí, tak podle pohlaví a věku. Zatímco se podíl úmrtnosti v důsledku alkoholu na celkové úmrtnosti u mužů od začátku sledovaného období nepatrně snížil z 10,3 % na 10,2 % v roce 2010, u žen se téměř zdvojnásobil z 1,2 % v roce 1994 na 2,3 % na konci sledovaného období. Ženy se v ro-

ce 2010 na celkové úmrtnosti spojené s alkoholem podílely již téměř 18 % oproti 10 % v roce 1994. Tento nárůst úmrtnosti způsobené alkoholem odráží údaje z výběrových šetření o zdravotním stavu obyvatelstva, která ukazují, že spotřeba alkoholu u žen postupem času roste. V roce 1993 ženy v průměru konzumovaly necelý jeden standardní alkoholický nápoj² za den, v roce 2008 pak již 1,4 nápoje (Kohoutová, 2012) (Graf 1.).

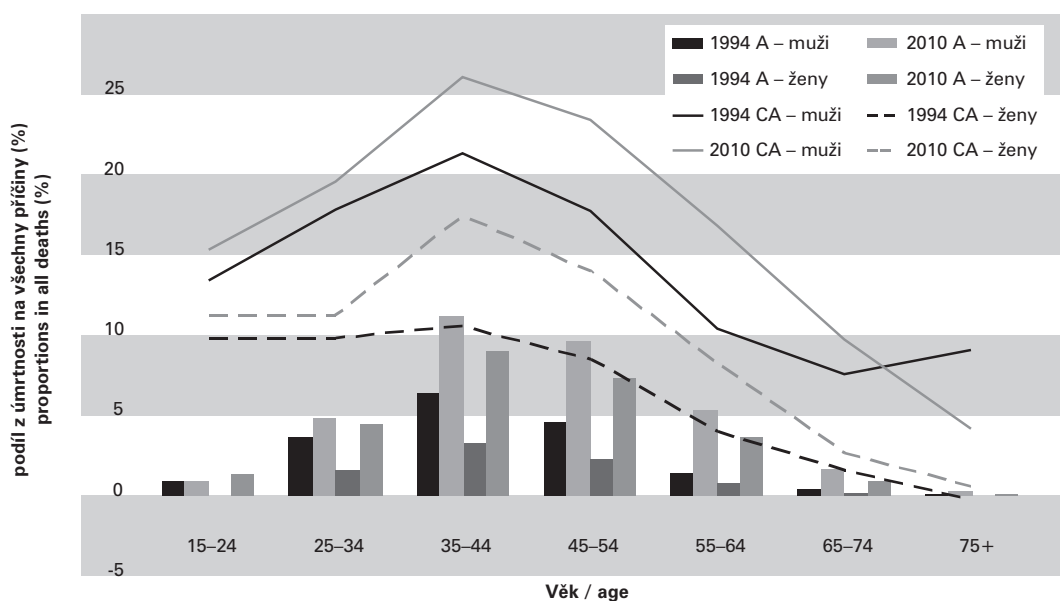
Ačkoliv v absolutních počtech připadá nejvíce úmrtí způsobených alkoholem na nejstarší skupiny obyvatel, což je způsobeno celkovou vyšší úmrtností, relativně největší škody působí alkohol u mladých a u lidí středního věku. Podíl úmrtí v důsledku konzumace alkoholu se s věkem zvyšuje až do věkové skupiny 35–44 let, kde dosahuje maximální hodnoty téměř 26 % u mužů a 17 % u žen v roce 2010. Ve všech věkových skupinách, kromě mužů starších 75 let, došlo během sledovaného období k nárůstu podílu na celkové úmrtnosti na všechny příčiny. V roce 1994 měl alkohol u žen v nejstarší věkové skupině dokonce protektivní účinek a počet úmrtí odvrácených mírnou konzumací alkoholu byl vyšší než počet úmrtí, která alkohol způsobil. Tento pozitivní účinek však časem převýšily negativní dopady konzumace alkoholu. (Graf 2.)

Křivka popisující podíl úmrtí na příčiny zcela zapříčiněné alkoholem na celkové úmrtnosti na všechny příčiny má obdobný tvar jako celková úmrtnost způsobená alkoholem. Nejvyšších hodnot tento podíl dosahuje u obou pohlaví

ve věku 35–44, a to 11 % u mužů a 9 % u žen v roce 2010. Během sledovaného období došlo k nárůstu podílu u všech věkových skupin obyvatelstva, u žen však byl dramatictější – do věku 54 let se zhruba ztrojnásobil, u věkové kategorie 65–74 se pak zvýšil více jak sedmkrát. Otázkou však je, zda by nárůst podílu u starších osob nemohl být částečně způsoben neustále se zlepšující lékařskou léčbou, díky které by se pak úmrtnost odsouvala do vyššího věku, a to zejména u žen, u kterých během sledovaného období vzrostl podíl abstinujících v dané věkové kategorii, a to na úkor všech kategorií míry konzumace alkoholu.

Vývoj struktury úmrtnosti spojené s konzumací alkoholu podle jednotlivých skupin příčin úmrtí (rozdělení příčin do skupin viz *tabulka 1*) se u mužů a u žen v průběhu sledovaného období liší, přičemž u žen byly změny výraznější. Od roku 1994 se podíl úmrtí spojených s alkoholem připadající na vnější příčiny u žen snížil z původních 44 % téměř na polovinu v roce 2010. Naopak podíl připadající na chronická onemocnění a zejména na onemocnění zcela způsobená alkoholem narostl. U posledně zmiňovaných se podíl z celkového počtu úmrtí způsobených alkoholem zvýšil z 21 % v roce 1994 na 38 % v roce 2010. Tyto změny zřejmě souvisí s nárůstem konzumace alkoholu u žen, který se projevil i na vypočítaných AAF. Od roku 2000 v důsledku změny sady AAF došlo k zvýšení podílu ischemické cévní mozkové příhody způsobené alkoholem a také ke zmenšení protektivního efektu u ischemické nemoci srdeční. O zvýšené konzumaci alkoholu u žen vypovídá i nárůst podílu úmrtí zcela zapříčiněných alkoholem, který se od počátku sledovaného ob-

2/ Standardní nápoj odpovídá zhruba malému pivu nebo 1dcl vína.



Graf 2/Graph 2

Podíl úmrtí způsobených alkoholem podle věku, 1994 a 2010

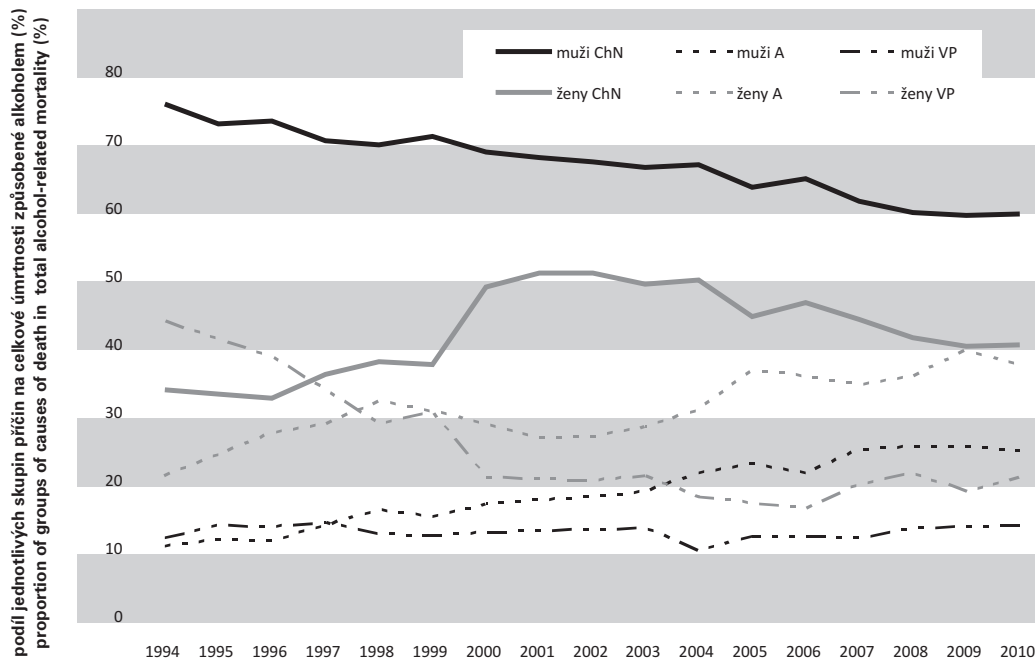
CA – celková úmrtnost spojená s alkoholem, A – úmrtnost na příčiny zcela způsobené alkoholem

Proportions of alcohol-related deaths by age, 1994 and 2010

CA – total alcohol-related mortality, A – mortality fully caused by alcohol

Zdroj: Vlastní výpočty

Source: Author's own calculations



Graf 3/Graph 3

Struktura úmrtnosti způsobené alkoholem podle jednotlivých skupin příčin úmrtí, 1994–2010

Structure of alcohol-related death by groups of causes of death, 1994–2010

ChN – chronická onemocnění / chronic diseases

A – příčiny zcela způsobené alkoholem / causes of death fully attributable to alcohol

VP – vnější příčiny úmrtí / external causes of death

Zdroj: Vlastní výpočty

Source: Author's own calculations

dobí více jak ztrojnásobil na 0,86 % z celkové úmrtnosti na všechny příčiny v roce 2010 (u mužů se více jak zdvojnásobil na 2,58 %). U mužů dominovaly po celé období chronické příčiny úmrtí, jejichž podíl ovšem klesl z původních 76 % na 60 % v roce 2010. V roce 1994 vnější příčiny i úmrtí na příčiny zcela způsobené alkoholem představovaly shodně zhruba 12 %. Zatímco podíl vnějších příčin na všech úmrtích způsobených alkoholem do roku 2010 zůstal téměř stejný, podíl příčin zcela způsobených alkoholem se více jak zdvojnásobil na současných 25 %, podobně jako u žen. (Graf 3.)

Jedním ze způsobů, jak dále kvantifikovat vliv alkoholu na úmrtnost, je výpočet hypotetických úmrtnostních tabulek, kdy je celkový počet zemřelých snížen o úmrtí způsobená konzumací alkoholu a výstupem pak je hypotetická naděje dožití při narození za předpokladu nevystavení populace vlivu alkoholu. Pokud by všichni obyvatelé Česka byli abstinenti, naděje dožití při narození by u mužů byla každý rok zhruba o 1,5–1,6 roku vyšší. U žen by pak rozdíl v roce 2010 byl 0,42 let (v roce 1994 by to ale bylo pouze 0,25 let).

Jak již bylo zmíněno, alkohol v mírném množství může mít u některých onemocnění protektivní účinek. Ten se však podle provedeného odhadu postupem času snižuje v důsledku jednak zvýšení konzumace alkoholu hlavně u žen a také v důsledku snižování celkové úmrtnosti na ne-

moci oběhové soustavy, které jsou největším zdrojem odvrácených úmrtí. Vývoj počtu odvrácených úmrtí se u mužů a u žen výrazně liší. Zatímco u mužů dochází k jeho nárůstu, a to jak v absolutních, tak relativních číslech, u žen protektivní efekt alkoholu klesl o 58 % při porovnání let 1994 a 2010. (Tabulka 3.)

● 4 DISKUZE

Kvalita odhadu vlivu alkoholu na úmrtnost je limitována přesností dat, na kterých je založena jeho metodologie. Vzorec na výpočet AAF vychází z relativních rizik získaných na základě epidemiologických studií, které byly provedeny v různých částech světa. Kromě míry konzumace alkoholu může mít na četnost úmrtí na dané onemocnění vliv také životní styl nebo stravovací návyky, které se u jednotlivých národů liší. Bohužel čistě českých studií bylo velmi málo a jejich výsledky nebyly publikovány v podobě potřebné pro výpočet AAF. Bylo tedy nutné použít ve všech případech hodnoty relativních rizik ze zahraničních studií.

Dalším problémem je výběr příčin úmrtí, které budou zahrnuty do analýzy. V předložené analýze byl seznam příčin úmrtí převzat z Rehm et al., 2004 a Jones et al., 2008, kteří vycházejí ze systematických metaanalýz řady epidemiologických studií. Není však vyloučeno, že alkohol má vliv i na řadu dalších příčin úmrtí. Například je zkoumán

Tabulka 3 / Table 3

Vývoj počtu odvrácených úmrtí díky alkoholu a jeho podílu na celkové úmrtnosti na všechny příčiny, 1994–2010

Trends in the number of deaths prevented by alcohol and its proportion in total mortality (irrespective of the cause), 1994–2010

rok year	abs.			%		
	celkem total	muži men	ženy women	celkem total	muži men	ženy women
1994	-713	-94	-618	-0,61	-0,16	-1,06
1995	-676	-74	-602	-0,58	-0,13	-1,03
1996	-617	-63	-553	-0,55	-0,11	-0,99
1997	-578	-72	-506	-0,52	-0,13	-0,91
1998	-595	-103	-492	-0,55	-0,19	-0,91
1999	-587	-86	-501	-0,54	-0,16	-0,92
2000	-427	-201	-226	-0,39	-0,37	-0,42
2001	-406	-187	-220	-0,38	-0,35	-0,41
2002	-406	-191	-215	-0,38	-0,35	-0,4
2003	-418	-206	-212	-0,38	-0,37	-0,38
2004	-390	-190	-200	-0,37	-0,35	-0,38
2005	-437	-215	-223	-0,41	-0,4	-0,42
2006	-431	-216	-215	-0,41	-0,41	-0,42
2007	-540	-285	-255	-0,52	-0,54	-0,49
2008	-518	-271	-247	-0,5	-0,51	-0,48
2009	-518	-271	-248	-0,49	-0,5	-0,47
2010	-499	-265	-234	-0,47	-0,49	-0,45

Zdroj: Vlastní výpočty

Source: Author's own calculations

vliv konzumace alkoholu na infekční choroby, jako je tuberkulóza, zápal plic nebo HIV (Rehm, 2011). Dále byly objeveny negativní účinky alkoholu u rakoviny plic, ale zde je předmětem dalších studií, do jaké míry má na tento vztah vliv kouření, které se často objevuje společně s nadměrnou konzumací alkoholu (Boffetta, Hashibe, 2006).

Oblastí, kde je prostor pro zkvalitnění odhadu vlivu alkoholu na úmrtnost, je zkoumání míry konzumace alkoholu v populaci. Výzkumy o zdravotním stavu obyvatelstva (ÚZIS, 1993, 1996, 2002, 2008) byly jako zdroj dat v analýze použity kvůli tomu, že pokrývají více méně celou českou populaci starší 15 let a obsahovaly otázky na frekvenci konzumace alkoholu a na množství vypitých alkoholických nápojů, z kterých bylo možné jednoduše vypočítat potřebnou informaci o průměrném počtu gramů čistého alkoholu konzumovaného za den. Pro zpřesnění odhadu míry vlivu alkoholu na úmrtnost na některé příčiny by však bylo dobré znát i podrobnější informace o způsobu konzumace alkoholu, jako je pravidelnost, s níž jedinec pije a v kterou denní dobu, zda alkohol konzumuje při jídle, a informace o četnosti nárazového pití velkého množství alkoholických nápojů. Na základě těchto informací by pak bylo možné vytvořit přesnější odhad vlivu alkoholu například na nemoci oběho-

vé soustavy, na které mají tyto faktory zřejmě nezanedbatelný vliv (Rehm et al., 2004). A právě nemoci oběhové soustavy jsou nejčastějšími příčinami úmrtí v České republice.

Odhad počtu úmrtí způsobených alkoholem na základě výše uvedeného vzorce pro výpočet AAF byl proveden i pro řadu jiných států – např. Švédsko (Sjörger, 2000), Irsko (Martin, et al., 2010), Kanadu (Rehm et al., 2006), Německo (Konopka, König, 2007), Anglii (Jones et al., 2008) a Francii (Rey et al., 2010). Jednotlivé odhady se však lišily typem dat použitých pro získání struktury obyvatelstva podle míry konzumace alkoholu. Pouze v Kanadě, Francii a Irsku byla použita jak data z výběrových šetření, tak data z prodeje alkoholických nápojů. U ostatních se použila jen data z výběrových šetření, a dá se tedy předpokládat, že se jedná o podhodnocené odhady. Ve všech zmiňovaných státech, kromě Francie, měl alkohol na úmrtnost menší vliv než v České republice. Podíl úmrtí spojených s alkoholem na celkové úmrtnosti se pohyboval od 1,8 % v Kanadě a Irsku po 5,5 % v Německu (průměr za obě pohlaví dohromady) oproti zhruba 6 % v Česku. Ve Francii pak tento podíl dosahoval hodnoty 11,3 %.

● 5 ZÁVĚR

Vliv alkoholu na úmrtnost v České republice je velmi genderově a věkově diferencovaný, stejně jako míra jeho konzumace. Největší negativní vliv má alkohol na úmrtnost u mužů a z hlediska stáří u osob ve věku 35–54 let. Celkový podíl úmrtí způsobených alkoholem se od počátku sledovaného období zvyšuje, a to zejména u žen. Zneklidňující je nárůst počtu úmrtí v důsledku příčin zcela způsobených alkoholem, který byl za sledované období značný (u mužů dvojnásobný a u žen dokonce trojnásobný). Dalším negativním faktem je vysoký podíl úmrtí v důsledku alkoholu z celkové úmrtnosti na všechny příčiny u nejmladší věkové skupiny 15–24 let, který vzrostl mezi lety 1994 a 2010 z 13,3 % na 15,2 % u mužů a z 10 % na 11,2 % u žen. Tyto hodnoty jsou nadprůměrné v porovnání s celou populací, přičemž u žen je rozdíl mnohem výraznější (v roce 2010 byl celkový podíl úmrtí způsobených alkoholem u žen 2,3 % a u mužů 10,2 %). Ačkoliv alkohol má i pozitivní účinky na úmrtnost, v České republice nejsou tak velké, aby převýšily jeho negativní vliv, a navíc kvůli snižující se úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy se i protektivní potenciál alkoholu snižuje.

LITERATURA / REFERENCES

- Boffetta, P., Hashibe, M. (2006). Alcohol and cancer [Electronic version]. *The Lancet Oncology*, 7(2), 149–156.
- ČSÚ. (1994-2010). *Demografická ročenka*. Retrieved April 16, 2012 from http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/casova_rada_demografie.
- ČSÚ. (2011). Spotřeba alkoholických nápojů a cigaret (na obyvatele za rok). In *Spotřeba potravin 2010*. Retrieved June 15, 2012 from <http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/p/3004-11>.
- Jones, L. et al. (2008). *Alcohol-attributable fractions for England: Alcohol-attributable mortality and hospital admissions* [Electronic version]. Liverpool: Centre for Public Health.
- Kohoutová, I. (2012). *Vliv alkoholu na zdraví*. Diplomová práce. Praha: Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Katedra demografie a geodemografie. 100 s.
- Konnopka, A., König, H. (2007). Direct and indirect costs attributable to alcohol consumption in Germany [Electronic version]. *Pharmacoeconomics*, 25(7), 605–618.
- Kubička, L. et al. (1998). Czech men's drinking in changing political climates 1983–1993: a three-wave longitudinal study [Electronic version]. *Addiction*, 98(8), 1219–1230.
- Martin, J., et al. (2010). Epidemiology: Alcohol-attributable mortality in Ireland [Electronic version]. *Alcohol&Alcoholism*, 45(4), 379–386.
- OECD. (2011). *Health Data 2012 – Frequently Requested Data*. Retrieved August 02, 2012 from http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_LVNG.
- Policie ČR. (2000–2011). *Přehledy kriminality*. Retrieved May 10, 2012 from <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/statistiky/kriminalita.html>.
- Policie ČR. (2003b–2011b). *Dopravní nehody*. Retrieved May 10, 2012 from <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/statistiky/nehody.html>.
- Rehm, J., et al. (2004). Alcohol use [Electronic version]. In EZZATI, Majid (ed). *Comparative quantification of health risks: Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors*. Ženeva: WHO. 959–1108.
- Rehm, J. et al. (2006). Alcohol-attributable mortality and potential years of life lost in Canada 2001: implications for prevention and policy [Electronic version]. *Addiction*, 101(3), 373–384.
- Rehm, J. (2010). Commentary on Rey et al. (2010): how to improve estimates on alcohol-attributable burden? [Electronic version]. *Addiction*, 105(6), 1030–1031.
- Rehm, Jürgen. (2011). The risk associated with alcohol use and alcoholism [Electronic version]. *Alcohol Research & Health*, 34(2), 135–143.
- Rey, G. et al. (2010). Estimating the number of alcohol-attributable deaths: methodological issues and illustration with French data for 2006 [Electronic version]. *Addiction*, 105(6), 1018–1029.
- Sjörgen, H. et al. (2000). Quantification of alcohol-related mortality in Sweden [Electronic version]. *Alcohol&Alcoholism*, 35(6), 601–611.
- ÚZIS. (1993, 1996, 2002). *Výběrové šetření o zdravotním stavu české populace 1993, 1996, 2002*. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR.
- ÚZIS. (2008). *Evropské výběrové šetření o zdraví v České republice EHIS 2008*. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR.
- ÚZIS. (2011). *Evropské výběrové šetření o zdraví v České republice EHIS 2008* [Electronic version]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. ISBN 978-80-7280-916-5.
- WHO. (2010). *International statistical classification of diseases and related health problems 10th revision* [Electronic version].
- Zábanský, T. et al. (2011). *Společenské náklady užívání alkoholu, tabáku a nelegálních drog v ČR v roce 2007*. Praha: Centrum adiktologie, Psychiatrická klinika 1. LF UK v Praze a VFN v Praze.