

STŘEDNÍ DÉLKA ŽIVOTA POPULACE 65LETÝCH A PŘÍJEM Z DŮCHODŮ

LIFE EXPECTANCY IN THE 65 YEARS OLD POPULATION AND PENSIONS INCOME

JAROSLAV KRÍŽ

SOUHRN

Několik sdělení ve světové literatuře přineslo poznatky o vlivu výše důchodů na střední délku života. Prezentovaná studie se pokusila ověřit tento vztah u české populace ve věku 65 let. Byla však nalezena nízká a statisticky nevýznamná korelace mezi krajskými průměry starobních důchodů a krajskými průměry střední délky života u mužů a střední, rovněž nesignifikantní korelace u žen. Naproti tomu podíl vysokoškolsky vzdělaných měl vysokou a statisticky významnou korelaci se střední délkou života 65letých a determinoval ji zhruba čtyřiceti procenty, více u mužů, méně u žen. Autor v diskusi upozorňuje na možný vliv použité metodologie na statisticky nesignifikantní korelace mezi důchody a střední délkou života.

Klíčová slova: střední délka života, socio-ekonomický status

SUMMARY

Influence of income from pensions on life expectancy was described in several articles in medical journals and research reports. Present study tried to verify this association in the Czech population of 65 years of age. However, only a very low correlation was found in men and medium correlation in women between regional averages of pension income and life expectancy with limited statistical significance. On the contrary, the percentage of higher educated significantly correlated with life expectancy in both men and women and determined life expectancy by about 40%. The author discusses the low effect of pensions income on life expectancy of elderly people in this study and points out the possible influence of the methodology used.

Key words: average life expectancy, socio-economic status

<https://doi.org/10.21101/hygiena.a1548>

Úvod

Je obecně známo, že dobré materiální podmínky pozitivně ovlivňují úroveň zdraví i kvalitu a délku života. Do jaké míry se tyto okolnosti projeví na střední délce života (naději dožití) populace seniorů je publikováno v několika sděleních. V obšírné studii Rebeira z Canadian Centre for Health Economic (1) uvádí statisticky významný rozdíl ve věku úmrtí u veteránů z Texasu a Oklahomy. Texaští veteráni, kteří pobírali delší dobu vyšší důchody, měli o 1,54 roku delší život než jejich (párování) partneři z Oklahomy. Výsledky byly korigovány na stejné demografické a socioekonomické podmínky v obou státech. Podobné výsledky z populace amerických armádních veteránů uvádí Salm (2). Vyšší důchody veteránů snižovaly jejich adjustovanou mortalitu a zvyšovaly naději na dožití 65letých a starších o 2,3 roku. Zástupci velké britské pojišťovací společnosti Equiniti informovali, že lidé ve skupině nejnižších důchodů se dožívají 78,8 let, zatímco lidé ve skupině nejvyšších důchodů 80,2 let. Nejnižší zmíněné důchody činily 10 000–15 000 £ ročně, nejvyšší 25 000–35 000 £ ročně (3). Studie uskutečněná v Tanzanii prokázala vysokou vazbu úmrtnosti na výši příjmu z důchodů. Ve skupině důchodů do

50 000/r. tanzanský šilinků (Tsh) přežívalo v době sledování 2007–2015 jen 15 % důchodců, ve skupině důchodů s 400 000/r. a výše Tsh přežívalo 27 %. Souběžně s výší důchodu také stoupal podíl důchodců s vyšším vzděláním (4).

Cílem prezentované práce bylo ověřit, zda nerovnosti v průměrné střední délce života (naději dožití) u populace 65letých mužů a žen v krajích ČR mohou korelovat s výší průměrných starobních důchodů a porovnat výsledek s vlivem úrovně vzdělání, která je dostatečně prokázanou determinantou zdraví.

Materiál a metody

K hodnocení vztahů mezi střední délkou života ve věkové skupině 65 roků (SDŽ65) a výší důchodů, byla použita data dostupná na internetových portálech Českého statistického úřadu a České správy sociálního zabezpečení, pokud umožňovaly získat údaje současně za kraje ČR, pohlaví a kalendářní roky. Pramenem dat o SDŽ65 byla tabulka „Naděje dožití v krajích ČR ve vybraných věcích podle pohlaví, časová řada“ na internetovém portálu Českého statistického úřadu¹ a dále ta-

¹https://www.czso.cz/csu/czso/umrtnostni_tabulky

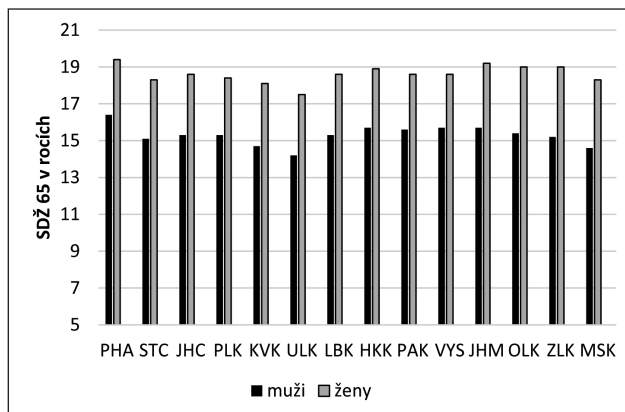
bulka „Průměrná výše sólo důchodů v okresech a krajích ČR k 31. 12. 2015” na internetovém portálu České správy sociálního zabezpečení².

Protože citované zdroje neobsahovaly vždy všechny potřebné ukazatele, poněkud to omezilo objem zkoumání, nikoli však jeho reprezentativnost.

Hodnocení vztahů vycházelo z krajských dvouletých klouzavých průměrů SDŽ65 u mužů a žen a z krajských ročních průměrů důchodů mužů a žen. Od roku 2010 jsou k vykázaným starobním důchodům přičítány invalidní důchody. Ve snaze získat dostatek podkladů pro hodnocení sledované asociace, byl výpočet korelací proveden u dat z 6 kalendářních roků, 2005, 2008, 2010, 2012, 2014 a 2015. Podobu použitých dat o SDŽ65 a průměrných důchodech ukazuje jako příklad tab. 1. Pro srovnání byl navíc zkoumán vztah SDŽ65 a průměrného podílu vysokoškolsky vzdělaných mužů a žen.

Průměrný důchod u mužů z Prahy trvale vybočoval nad ostatní kraje (např. v r. 2015 byl vyšší než průměr v ostatních krajích o 861 Kč) a v Moravskoslezském kraji (v r. 2015 vyšší než v ostatních krajích o 746 Kč) a u žen v Praze (např. v r. 2015 vyšší o 1086 Kč než v ostatních krajích). Ženy v Moravskoslezském kraji (MSK) měly na rozdíl od mužů nejnížší z krajských průměrů důchodu. Tato nehomogenita nebyla důvodem k vyloučení Prahy a MSK ze zkoumání korelace mezi průměrnými důchody a SDŽ65. Krajské průměry SDŽ65 za sledovaných 6 roků ilustruje obr. 1.

Nulovou hypotézou pro statistické analýzy byla absence vztahu mezi krajskými průměry důchodu a krajskými průměry střední délky života (SDŽ65). Vztahy mezi SDŽ65 a důchody, případně vzděláním, byly testovány výpočtem Pearsonova korelačního koeficientu a výpočtem regresních přímek v programu MS Excel 2016. Nezávisle proměnnými veličinami byly průměrný důchod a/nebo průměrný podíl vysokoškolsky vzdělaných lidí v krajích ČR, závisle proměnnou byly průměrné SDŽ65 v krajích. Statistická významnost korelací byla zjišťována testem významnosti korelačního koeficientu $t = |R| \sqrt{(n-2) : (1-R^2)}$ při hladině významnosti $\bar{\alpha} = 0,05$ a 0,01 případně 0,005 a stupních volnosti $n-2$.



Obr. 1. Průměrná střední délka života 65letých v krajích ČR ve sledovaných letech.

Výsledky

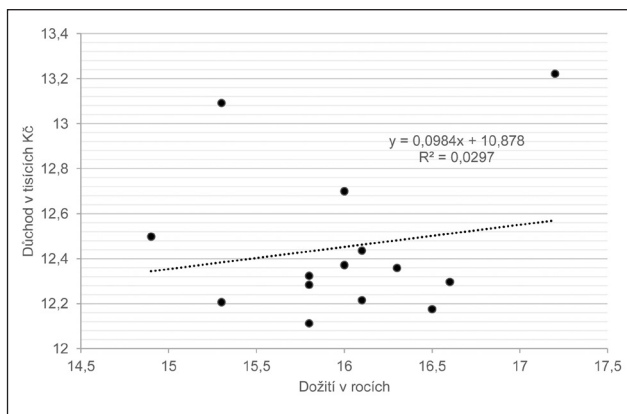
U testovaných souborů mužů z krajů ČR v letech 2005, 2008, 2010, 2012, 2014 a 2015 byla korelace mezi krajskými průměry starobního důchodu a SDŽ65 neprokazatelná nebo velmi nízká (korelační koeficienty $r = 0,056; 0,053; 0,087; 0,060; 0,137; 0,172$). Naproti tomu u žen měly koeficienty korelace r hodnoty $0,339; 0,449; 0,458; 0,446; 0,368$ a $0,379$, tedy v úrovni střední korelace. Testování významnosti však neukázalo signifikanci korelace u mužů ani u žen. Příkladem výsledků jsou obr. 2 a 3.

Zkoumání vlivu starobních důchodů na dožití bylo pro srovnání doplněno výpočty korelace mezi vzdělaností obyvatelstva krajů v r. 2014 a dobou dožití lidí ve věku 65 let (SDŽ65) v roce 2013–14 (klouzavý průměr). Jako ukazatel vzdělanosti byl použit podíl vysokoškoláků a vysokoškolaček v populaci kraje. Korelační koeficient vztahu mezi podílem vysokoškolsky vzdělaných mužů a SDŽ65 byl $r = 0,5203$ u populace žen $r = 0,4636$ a korelaci lze označit za vysokou. Koeficienty determinace R^2 vyjádřené procentními body ukázaly, že podílem vysokoškolsky vzdělaných lze vysvětlit u mužů SDŽ65 z 52,0 % a u žen z 46,4 % (obr. 4 a 5). Statistická signifikance vztahu mezi vysokoškolským vzděláním a SDŽ65 byla u mužů na hladině významnosti $\bar{\alpha} = 0,1$ a u žen $\bar{\alpha} = 0,005$.

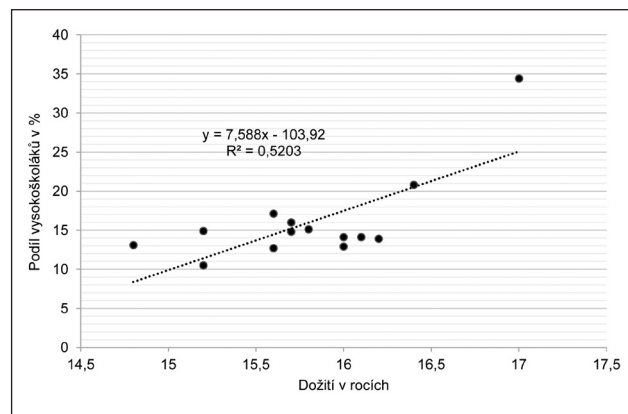
Tab. 1. Zdrojová data pro výpočet korelací mezi SDŽ65 a průměrnými krajskými důchody, rok 2014–2015, příklad

Muži	kraj	PHA	STČ	JHČ	PLK	KVK	ÚLK	LBK
	SDŽ65	17,2	16,0	15,8	16,1	15,3	14,9	16,0
	důchod	13,222	12,700	12,324	12,436	12,207	12,498	12,372
	kraj	HKK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
	SDŽ65	16,6	16,1	16,5	16,3	15,8	15,8	15,3
	důchod	12,297	12,216	12,176	12,359	12,113	12,284	13,082
Ženy	kraj	PHA	STČ	JHČ	PLK	KVK	ÚLK	LBK
	SDŽ65	20,2	19,1	19,2	19,1	18,7	18,0	19,3
	důchod	11,263	10,380	10,301	10,271	10,084	10,126	10,307
	kraj	HKK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
	SDŽ65	19,4	19,6	19,7	19,9	20,0	19,7	19,1
	důchod	10,285	10,145	10,054	10,227	10,056	10,111	9,882

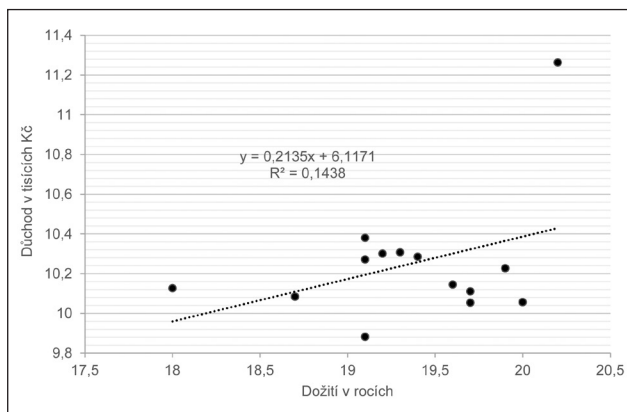
²http://www.cssz.cz/NR/rdonlyres/70B9A765-F0BE-458D-85DC-8AAA57964C17/0/2015Prumerna_vyse_solo_duchodu_v_okresech_a_krajich_CR.pdf



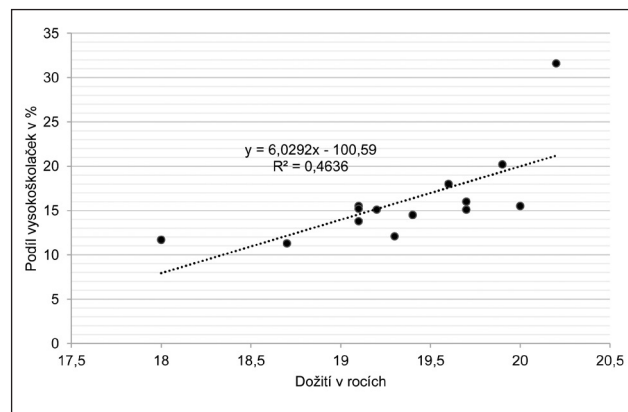
Obr. 2. SDŽ65 a důchody, kraje, muži, 2015.



Obr. 4. SDŽ65 a podíl VŠ, kraje, muži, 2014.



Obr. 3. SDŽ65 a důchody, kraje, ženy, 2015.



Obr. 5. SDŽ65 a podíl VŠ, kraje, ženy, 2014.

K doplnění znalostí o sledovaných souborech důchodců byl analyzován vývoj SDŽ65 během 15 roků 2001–2015 u mužů ve výrazně sociálně ekonomicky rozdílných regionech: v Praze a Moravskoslezském kraji. Vývoj naděje dožití byl v obou regionech v uvedených 15 letech shodný a korelační koeficient měl vysokou hodnotu $r = 0,9736$, SDŽ65 ovšem byla nižší u mužů i žen z Moravskoslezského kraje ve srovnání s Prahou. Nad hladinu průměrných důchodů v krajích výrazně vystupoval vždy vyšší důchod mužů v Praze a Ostravě, u žen v Praze. Vytvářelo to jistou nehomogenitu sledovaných souborů, nebylo to však důvodem k jejich vyloučení z výpočtu korelací.

Diskuse

Zkoumání vztahu mezi střední délkou života 65letých lidí (SDŽ65) a výší průměrných starobních důchodů v krajích ČR nepřineslo důkazy o korelaci mezi nimi. U populace mužů byly koeficienty korelace ve zkoumaných letech velmi nízké a statisticky nesignifikanční. U souborů žen byla mezi důchody a SDŽ65 korelace silnější, nicméně rovněž statisticky nevýznamná.

Absence signifikantního vztahu mezi starobními důchody a střední délkou života 65letých a starších lidí konstatovaná v této studii na rozdíl od údajů v některých publikacích (1–4) neznamená odmítnutí možnosti, že výše důchodu má i v Česku vliv na střední délku života důchodců. Výsledek mohl být ovlivněn použitým metodickým přístupem, který pracoval s krajskými průměry starobních důchodů a SDŽ65. Rozdíly mezi nejvyšším a nejnižším průměrným starobním důchodem nebyly

vysoké a činily ve sledovaných letech u mužů v průměru 1 110 Kč, (okolo 10,2 % průměrného důchodu) u žen 1 270 Kč (13,45 % průměrného důchodu) a rozdíly mezi krajskými průměry SDŽ65 byly okolo 2 roků. Údaje z citované literatury (3,4) udávají u zkoumaných souborů až pětinasobné rozdíly ve výši starobního důchodu.

Přesnější analýzu vztahu mezi důchody a SDŽ65 by mohla poskytnout kohortová longitudinální studie založená na individuálních datech o výši starobního důchodu a úmrtích ve sledované věkové kohortě, jak postupovali Rebeira (1) nebo Bukwimba (4). Dá se ovšem očekávat nesnáze s obstaráváním spolehlivých dat o individuálních důchodech a náročné zjišťování individuální doby dožití. Jinak koncipované studie, orientované na subjektivní hodnocení zdraví, realizované Ústavem zdravotnických informací ČR, potvrdily význam příjmové situace starších lidí a/nebo rodin pro úroveň zdraví subjektivně hodnoceného (6).

Naproti tomu byla zjištěna výrazná korelace mezi stupněm vzdělání a SDŽ65. Výsledek potvrdil známý fakt, že vzdělání je důležitá determinanta zdravotního stavu. Se vzděláním ovšem souvisí i výše důchodů, i když některé populační skupiny se mohou od tohoto vztahu lišit (horníci). Orientační výpočet ukázal, že výše průměrných důchodů v krajích koreluje s podílem vysokoškolsky vzdělaných mužů v krajích ze 43 % a z 60 % u žen. Vzdělání a finanční poměry ovšem nepůsobí samostatně, ale integrují se do ostatních determinant zdraví. Malou nepřesností bylo, že použitý stupeň vzdělání se týkal celé populace, nikoli jen 65letých a starších lidí. Není pravděpodobné, že by to výsledky ovlivnilo.

Malý význam starobního důchodu pro střední délku života populace po 65 letech, zjištěný v této studii, při-

pomíná roli pozitivních faktorů životního stylu, která u starých lidí bývá neprávem podceňována. Jejich reálné uplatnění u populace 65letých a starších lidí probírá výtečný článek Rizzuta a Fratiglioni (5). Tento segment populace je méně často předmětem výzkumu, existují však důkazy o významu těchto faktorů i ve stáří. Desetiletá evropská longitudinální studie Zdravé stárnutí (Healthy Aging), na lidech ve věku 70–90 let, ukázala o 65 % nižší mortalitu u kohorty lidí dodržujících zdravotní doporučení, týkající se zdravé výživy, abstinence alkoholu a nekouření a dodržování adekvátní fyzické aktivity. Podobný, rovněž desetiletý výzkum Seneca mezi 70–90letými lidmi, zjistil 3–4krát zvýšené riziko mortality u lidí s nezdravou stravou, nízkou fyzickou aktivitou a s kuřáctvím. Existují tedy validní důkazy, že známé pozitivní faktory životního stavu mají vysoký efekt na prodloužení střední délky života také u starší populace.

Nakonec nutno připomenout, že délku života ve stáří, více než v mladém a středním věku ovlivňuje úroveň a dostupnost zdravotní péče, která je v ČR málo závislá na finančních poměrech lidí. Traduje se, že zdravotní péče ovlivňuje zdraví populace z 10 %, u starých lidí to odhadem může být 30 % a s přibývajícím věkem i více.

Závěr

Studie vztahu mezi krajskými průměry starobního důchodu a střední délkou života (nadějí dožití) populace krajů ve věku 65roků nezjistila statisticky významnou korelaci. Naproti tomu stupeň vzdělání (průměrný podíl vysokoškolsky vzdělaných) měl vysokou, statisticky významnou korelaci se střední délkou života 65letých lidí. Vyšší vzdělání determinovalo jejich naději dožití ze 46 %, resp. 52 %, u žen, resp. mužů. Vyšší stupeň vzdě-

lanosti, který měl ve studii významný vztah k délce života, je pro zdravý životní styl a zdraví důležitým předpokladem. Pozitivní efekt zdravého životního stylu na střední délku života je dokumentován i u starší populace v řadě publikovaných validních studií.

LITERATURA

1. Rebeira M. The effect of pension income on longevity: evidence from confederate veterans. Working paper No. 2014-15 [Internet]. Toronto: Canadian Centre for Health Economics; 2014 [cited 2014 Oct 10]. Available from: <https://www.canadiancentrefortheeconomics.ca/>.
2. Salm M. The effect of pensions on longevity: evidence from union army veterans. *Econ J*. 2011 May;121(552):595-619.
3. The Telegraph [Internet]. Jersey: Telegraph Media Group; 2015 [cited 2014 Oct 10]. Oxlade A. How your pension is linked to life expectancy. Available from: <http://www.telegraph.co.uk/finance/personalfinance/pensions/11387778/How-pension-size-is-linked-to-life-expectancy.html>.
4. Bukwimba NL. The impact of pensions on the mean residual life time of retirees in Tanzania. *Int J Adv Multidiscip Soc Sci*. 2016;2(1):1-10.
5. Rizzuto D, Fratiglioni L. Lifestyle factors related to mortality and survival: a mini-review. *Gerontology*. 2014;60(4):327-35.
6. Daňková Š, Holub J, Láčová J. Evropské výběrové šetření o zdraví v České republice EHIS 2008. Praha: ÚZIS ČR; 2011.

Došlo do redakce: 23. 5. 2017

Přijato k tisku: 1. 8. 2017

*Doc. MUDr. Jaroslav Kríž
Choceradská 31
141 00 Praha 4
E-mail jarkriz@volny.cz*

EVROPA NA CESTĚ K POTLAČOVÁNÍ NEPŘENOSNÝCH NEMOCÍ

Evropský region WHO významně přispívá k dosažení cílů globálního udržitelného vývoje (SDGs). Poslední vydání Monitoringu cílů Zdraví 2020 ukázalo výrazné snížení předčasné úmrtnosti a hypertenze. Cíle SDG snížit předčasnou úmrtnost na nepřenosné nemoci do r. 2030 o 1/3 bude zřejmě dosaženo dříve, dokonce velmi výrazně.

Na druhé straně spotřeba tabáku a alkoholu klesá příliš pomalu a prevalence nadváhy a obezity prudce stoupají a cíle SDG zřejmě nebudou dosaženy. Solidní zhodnocení dalších cílů týkajících se spotřeby soli, fyzické aktivity a přístupu k základním lékům a techno-

logiím zatím není možné, vzhledem k nedostatku srovnatelných dat.

WHO: European Region makes huge gains in NCD response, but needs faster progress. Available at http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/pages/news/news/2017/10/european-region-makes-huge-gains-in-ncd-response,-but-needs-faster-progress?utm_source=WHO%2FEurope+mailing+list&utm_campaign=de3f43a7bd-News_highlights_November_2017&utm_medium=email&utm_term=0_60241f4736-de3f43a7bd-110538113

Redakce