

Štatistický úrad Slovenskej republiky
The Statistical Office of the Slovak Republic

SLOVENSKÁ ŠTATISTIKA a DEMOGRAFIA

SLOVAK STATISTICS
and DEMOGRAPHY

vedecký časopis/scientific journal

3/2019
ročník 29



ŠTATISTICKÝ
ÚRAD
SLOVENSKEJ
REPUBLIKY

ISSN 1339-6854 (online)
ISSN 1210-1095 (tlačené vydanie)

SLOVENSKÁ ŠTATISTIKA A DEMOGRAFIA

Recenzovaný vedecký časopis založený v roku 1991. Od roku 2014 jednotlivé čísla časopisu zverejňujeme aj v elektronickej podobe na ssad.statistics.sk. Názory autorov článkov sa nemusia zhodovať s názormi vydavateľa.

Zahraniční poradcovia/Foreign Consultants

Gabriela Czanner

University of Liverpool
Veľká Británia/United Kingdom

Jitka Langhamrová

Vysoká škola ekonomická v Praze
University of Economics in Prague
Česká republika/Czech Republic

Estefanía Mourelle Espasandín

Universidade da Coruña
Španielsko/Spain

Michaela Potančoková

Joint Research Centre,
European Commission
Taliansko/Italy

Hana Řezanková

Vysoká škola ekonomická v Praze
University of Economics in Prague
Česká republika/Czech Republic

Milan Stehlík

Universidad Técnica Federico Santa María,
Čile/Chile
Johannes Kepler University Linz
Rakúsko/Austria

Výkonná redaktorka/Executive Editor

Silvia Hudecová

Jazykové redaktorky/Language Editors

Slovenský jazyk/Slovak Language

Silvia Duchková

Anglický jazyk/English Language

Andrea Okenková

Adresa redakcie/Address of Editorial Office

Slovenská štatistika a demografia
Štatistický úrad SR
Miletičova 3, 824 67 Bratislava
Slovenská republika

SLOVAK STATISTICS AND DEMOGRAPHY

The scientific peer-reviewed journal founded in 1991. From 2014 individual copies of the journal are available to readers in electronic form at the website ssad.statistics.sk. The opinions of the authors do not necessarily correlate with the opinions of the publisher.

Redakčná rada/Editorial Board

Ľudmila Ivančíková

(predsedníčka/chairwoman)
Štatistický úrad SR
Statistical Office of the SR

Mikuláš Cár

Národná banka Slovenska
National Bank of Slovakia

Helena Glaser-Opitzová

Štatistický úrad SR
Statistical Office of the SR

Ján Haluška

INFOSTAT Bratislava

Iveta Stankovičová

Univerzita Komenského v Bratislave
Comenius University in Bratislava

Erik Šoltés

Ekonomická univerzita v Bratislave
University of Economics in Bratislava

Pavol Tišliar

Univerzita Komenského v Bratislave
Comenius University in Bratislava

Boris Vaňo

INFOSTAT - Výskumné demografické centrum
INFOSTAT - Demographic Research Centre

Obálka/Cover

Klára Smutná

E-mailová adresa/E-mail address

SSaD@statistics.sk

ssad.statistics.sk
www.statistics.sk

OBSAH/CONTENTS

I. VEDECKÉ ČLÁNKY/SCIENTIFIC ARTICLES

Dagmar BARTOŇOVÁ 2
DEMOGRAFICKÉ STRUKTURY OBYVATELSTVA ČESKÉ REPUBLIKY V OBDOBÍ
1918 – 2018
DEMOGRAPHIC STRUCTURES OF THE CZECH REPUBLIC POPULATION
DURING THE 1918 – 2018 PERIOD

Lucie KOPECKÁ 28
POSOUZENÍ STAVU ZDRAVÍ A NEROVNOSTÍ VE STAVU ZDRAVÍ POPULACE
V ZEMÍCH EU-28
ASSESSMENT OF HEALTH STATUS AND INEQUALITIES OF THE POPULATION'S
HEALTH STATUS IN THE EU-28 COUNTRIES

Viera PACÁKOVÁ 41
Nikola ŽÁKOVÁ
ZÁKLADNÍ RIZIKA PŘEDČASNÝCH ÚMRTÍ V EVROPSKÝCH ZEMÍCH
THE BASIC RISKS OF PREMATURE DEATHS IN EUROPEAN COUNTRIES

II. INFORMATÍVNE ČLÁNKY, NÁZORY, RECENZIE, ROZHOVORY, INFORMÁCIE/ INFORMATIVE ARTICLES, OPINIONS, REVIEWS, INTERVIEWS, INFORMATION

Silvia HUDECOVÁ 55
NOVÉ WEBOVÉ SÍDLO ČASOPISU SLOVENSKÁ ŠTATISTIKA A DEMOGRAFIA
NEW WEBSITE OF JOURNAL SLOVAK STATISTICS AND DEMOGRAPHY
Informácia/Information

Ľudmila IVANČÍKOVÁ 56
ODBORNÝ SEMINÁR „STOLETÍ STATISTIKY“
PROFESSIONAL SEMINAR „THE CENTURY OF STATISTICS“
Informatívny článok/Informative article

Ľudmila IVANČÍKOVÁ 58
CHUDOBA A SOCIÁLNE VYLÚČENIE V EÚ A V SR V KONTEXTE
STRATÉGIE EURÓPA 2020
POVERTY AND SOCIAL EXCLUSION IN THE EU AND IN THE SR IN THE CONTEXT
THE EUROPE 2020 STRATEGY
Recenzia publikácie/Review of Publication

III. PRIPRAVUJEME/COMING SOON 60

Dagmar BARTOŇOVÁ
Katedra demografie a geodemografie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova

DEMOGRAFICKÉ STRUKTURY OBYVATELSTVA ČESKÉ REPUBLIKY V OBDOBÍ 1918 – 2018

DEMOGRAPHIC STRUCTURES OF THE CZECH REPUBLIC POPULATION DURING THE 1918 – 2018 PERIOD

ABSTRAKT

Článek podává přehled o vývoji demografických struktur obyvatelstva České republiky během stoletého období od vzniku samostatného Československa do současnosti. Je zaměřen na porovnání vývoje složení obyvatelstva podle věku, pohlaví a rodinného stavu ve třech časových obdobích – mezi dvěma světovými válkami, ve více než čtyřicet let trvajícím období „budování socialismu“ a v období po pádu totality a existence samostatných České a Slovenské republiky. Kromě základních demografických struktur se zabývá též vývojem vzdělanostní a národnostní struktury a složením obyvatelstva podle náboženského vyznání. Zdrojem dat pro analýzu byly především populační cenzy.

ABSTRACT

The article gives an overview of the demographic structures of the Czech Republic population over the past one hundred years, from the establishment of the independent Czechoslovakia up to now. It is focused on the comparison of the development of the population composition by age, sex, and marital status in three periods: between the two World Wars, in the period of „building socialism“ lasting more than 40 years, and after the fall of the totalitarianism with the existence of the independent Czech Republic and Slovak Republic. Besides the fundamental demographic structures, the study also examines the development of the educational and nationality structure, as well as the population composition by religion affiliation. The analysis is generally based on the population census data.

KLÍČOVÁ SLOVA

demografické struktury, Česká republika, věkové složení, rodinný stav, vzdělanostní a národnostní struktura, období 1918 – 2018

KEY WORDS

demographic structure, the Czech Republic, age structure, family status, educational and nationality structure, period 1918 – 2018

1. ÚVOD

Počet obyvatel současné České republiky a jejich struktura podle věku a pohlaví jsou primárně výsledkem dlouhodobého působení demografických procesů porodnosti, úmrtnosti a stěhování. Kromě nich na populační přírůstky a složení obyvatelstva působí i řada dalších vlivů politického, ekonomického či sociálně kulturního charakteru. Po vzniku samostatného Československa v roce 1918 tvořilo obyvatelstvo tohoto prvního společného státu Čechů a Slováků dvě samostatné, v mnoha směrech podobné, ale v některých ohledech i poměrně odlišné populace. Ty se v období první republiky, ale hlavně po druhé světové válce v období téměř

padesátiletého soužití v jednom státě demograficky značně sblížily, nicméně zachovaly si specifické odlišnosti, jež zůstaly zřetelné zejména ve složení podle rodinného stavu, úrovně vzdělání, stupně religiozity či v sociální struktuře. Ohlédnutí za historií vývoje demografických struktur obyvatelstva Česka je stručné. Příspěvek vychází především z údajů sčítání lidu, proto pro okrajové roky, jimiž je studované období vymezeno, jsou uváděny jen základní údaje z dostupných zdrojů o počtu obyvatel a složení dle rodinného stavu (1918 a 2017). Údaje sčítání lidu byly v letech 1921, 1930 a 1950 zpracovány za přítomné obyvatelstvo, v letech 1961, 1970, 1980 a 1991 za trvale bydlící obyvatelstvo, v r. 2001 za trvale bydlící obyvatelstvo a cizince s dlouhodobým pobytem, v r. 2011 za obvykle bydlící obyvatelstvo. Časové řady údajů se týkají území současné České republiky. Koncepce příspěvku je přizpůsobena rozdílné situaci ve vývoji obyvatelstva a jeho struktur v meziválečném období a v době po druhé světové válce.

2. VÝVOJ POČTU A VĚKOVÉHO SLOŽENÍ OBYVATELSTVA

Období mezi světovými válkami

Věkové složení obyvatel Česka při vzniku Československé republiky v roce 1918 bylo narušeno jednak snížením počtu narozených během 1. světové války a v roce 1919 (cca o 40 %), jednak válečnými ztrátami a později i zvýšenou úmrtností v důsledku španělské chřipky v roce 1918. Podle odhadů dr. V. Srba činily reprodukční ztráty téměř 6 % obyvatelstva z roku 1914, což spolu s padlými na bojištích představovalo 910 tis. osob. Odhadoval, že při vzniku Československa měly České země 9,987 mil. obyvatel [9], [22]. Nízké počty narozených během první světové války se projeví hlubokým zářezem ve věkové struktuře, což se až do poloviny 30. let odráželo ve sníženém podílu dětí do 15 let. K další deformaci do té doby poměrně pravidelné věkové struktury došlo vlivem válečných ztrát mužů ve věku 20 – 40 let (cca 300 tisíc). Tím vzrostl i podíl ovdovělých žen, především ve věku 25 – 40 let. Poválečná vlna zvýšené porodnosti nebyla dostatečnou kompenzací válečných ztrát, přestože přispěla k opětovnému vyrovnání věkové struktury. Nově vzniklé nepravidelnosti ve věkové struktuře se odrazily např. i ve větším rozpětí věkového mediánu a průměrného věku v roce 1930 než v roce 1921 (tabulka č. 1). Nízký počet narozených v letech 1915 – 1919 následně ovlivnil i úroveň porodnosti těchto generací ve druhé polovině 30. let, i když větší význam měl pokles sňatečnosti i porodnosti v důsledku hospodářské krize. K demografickému stárnutí, tedy k růstu počtu starších osob a hlavně k růstu jejich zastoupení v populaci, docházelo nicméně v tomto období jen zvolna, protože úroveň úmrtnosti se snižovala pomalu a v důsledku poválečné vlny zvýšené porodnosti v první polovině 20. let podíl dětí do 15 let klesal až do roku 1937 také jen mírně. V období 1921 – 1930 byl pokles rychlejší (tabulka č. 2), do roku 1937 klesl ale jen na 23,4 %. V letech 1930 – 1937 počet dětí ve věku 0 – 14 let dokonce absolutně vzrostl (téměř o 10 tisíc). Přibýlo obyvatel starších 60 let, jejich počet vzrostl v letech 1921 – 1937 z 970 tisíc na 1,3 milionu a zastoupení v populaci se zvýšilo z 9,7 % v roce 1921 na 11,9 % v roce 1937. Index stárání (počítaný z důvodu srovnatelnosti se současností jako poměr obyvatel starších 65 let a dětí do 15 let) vzrostl v letech 1921 – 1930 o 7 bodů, do roku 1937 o 4 body na 33 %.

Zpomalení populačního růstu a posuny do vyššího věku se projeví v posílení skupiny osob produktivního věku, kam postoupily početné ročníky narozených před první světovou válkou, i když ve věkové struktuře z roku 1930 se u mužů ve věku 35 až 50 let zřetelně rýsuje zářez způsobený válečnými ztrátami. Počet obyvatel

v produktivním věku (15 – 64 let, použijeme-li současné věkové hranice kvůli srovnatelnosti časových řad), se v období 1921 – 1930 zvýšil o 766 tisíc a v roce 1937 činil 7,482 mil., tedy necelých 69 % obyvatel. Ekonomická zátíženost osob produktivního věku osobami v dětském a poproduktivním věku se snížila z 50 % v roce 1921 na hodnoty kolem 45 % v letech 1930 a 1937, rozhodující byl pokles indexu závislosti dětské složky populace (tabulka č. 2).

Tabulka č. 1: Vývoj počtu obyvatelstva ČR a složení podle hlavních věkových skupin v období 1921 – 2011, souhrnné ukazatele věkového složení

Věková skupina, ukazatel	Rok sčítání lidu									Index (%)	
	1921 ¹	1930	1950	1961	1970	1980	1991	2001	2011	2011/1950	2011/1991
	Počet osob (tis.)										
0 – 14	2782,6	2540,5	2138,4	2428,6	2081,7	2412,0	2164,4	1654,9	1488,9	70	69
15 – 59	6256,9	6976,5	5645,0	5717,7	5926,1	6136,0	6299,9	6687,9	6522,9	116	104
60 – 64	360,6	406,5	371,2	506,1	604,6	356,2	534,5	473,2	744,2	200	139
15 – 64	6617,5	7383,0	6016,2	6223,8	6530,7	6492,2	6834,5	7161,1	7267,2	121	106
65+	603,3	739,6	735,1	911,9	1190,1	1373,0	1302,0	1410,6	1644,8	224	126
80+	57,5	78,3	87,2	117,6	147,6	193,2	257,3	245,5	386,8	443	150
Nezjištěno	6,2	11,3	6,5	7,2	5,3	14,6	1,4	3,5	35,6	.	.
Celkem	10009,6	10674,4	8896,1	9571,5	9807,7	10291,9	10302,2	10230,1	10436,6	117	101
podíl žen (%)	52,0	51,5	51,4	51,5	51,6	51,5	51,5	51,3	51,0	.	.
Souhrnné ukazatele věkového složení											
Průměrný věk	30,1	31,4	34,0	35,0	35,8	35,4	36,3	38,8	41,0	.	.
Věkový medián	28,8	26,3	31,6	32,2	33,4	33,0	35,4	37,6	38,9	.	.
Index stáří 65+/0-14, %	21,7	29,1	34,4	37,5	57,2	56,9	60,2	85,2	110,5	.	.
Na 100 ob. starších 65 let připadlo 0-14letých	461	344	291	266	175	176	166	117	91	.	.

Poznámky:

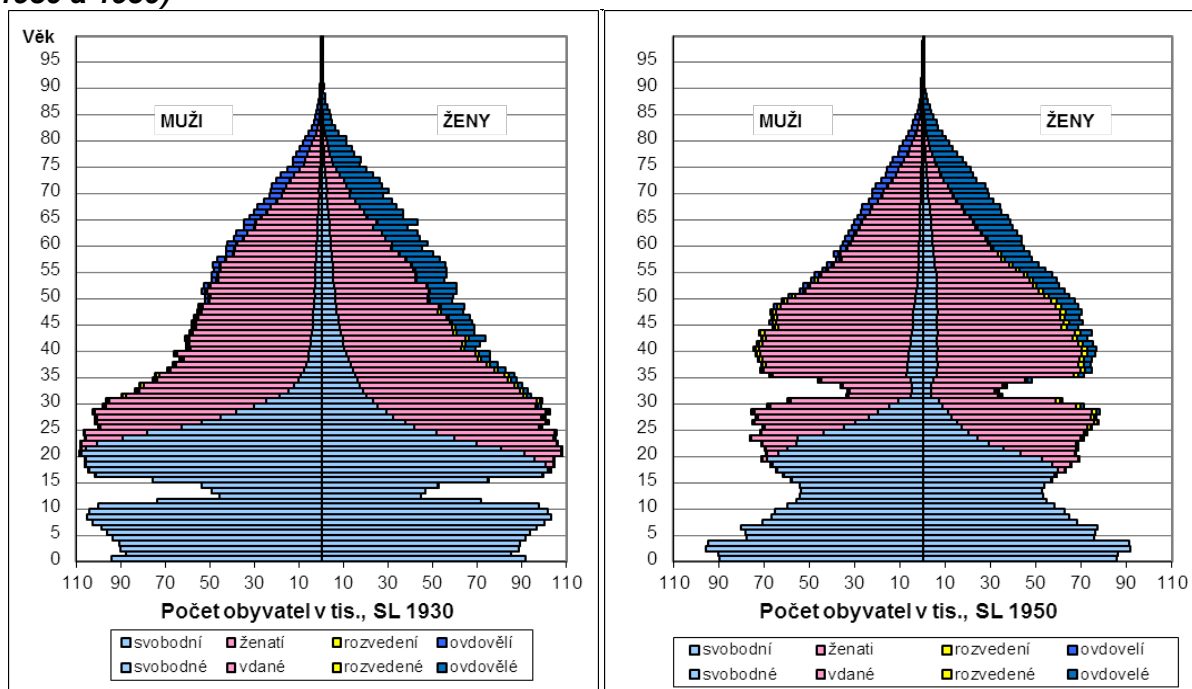
¹V roce 1921 průměrný věk a věkový medián vypočteny z 5letých věkových skupin.

Zdroje údajů: [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [27], vlastní výpočty

Vliv zahraniční migrace nebyl v demografickém vývoji v období první republiky významný. České země zůstaly i po roce 1918 zeměmi vystěhovaleckými, i když se intenzita emigrace postupně snižovala. Do samostatného Československa se vrátilo v prvních poválečných letech přes 40 tisíc krajanů z USA a více než 100 tisíc osob z Rakouska. Reemigrace pokračovala v menším měřítku i v dalších letech. Celkové migrační ztráty v období 1920 – 1937 představovaly asi 180 tisíc osob, ztrátové saldo činilo asi 110 tisíc osob. Migrační ztráty tvořily v tomto období jen asi desetinu přirozeného přírůstku, šlo však většinou o mladší obyvatelstvo, což mělo vliv na reprodukci i na věkovou strukturu obyvatelstva [9]. Mezi cenzy 1921 a 1930 se celkový počet obyvatel na území současného Česka zvýšil o 665 tisíc, do roku 1937 o dalších 214 tisíc, takže před začátkem sedmiletého neblahého období (rozbití Československa, okupace a válka) mělo Česko necelých 10,890 mil. obyvatel. Nepravidelnosti ve věkovém složení a postupné stárnutí populace ilustrují nejlépe

obrázky věkových pyramid (graf č. 1). Ve věkové struktuře z roku 1930 je zřetelný zářez ukazující na propad počtů narozených během první světové války a úbytky mužů v důsledku válečných ztrát – první velké deformace dosud poměrně pravidelné věkové struktury v reprodukčním režimu na konci demografické revoluce.

Grafy č. 1: Složení obyvatelstva podle věku, pohlaví a rodinného stavu (Sčítání lidu 1930 a 1950)



Zdroje údajů: [13], [14]

Období po druhé světové válce

Z důvodů kontinuity vývoje demografických struktur je třeba zmínit se krátce i o demografickém vývoji během války. Údaje o vývoji počtů obyvatel z období druhé světové války však byly rekonstruovány po válce z více pramenů a nelze je pokládat za zcela spolehlivé. Rekonstruované údaje přes všechny nepřesnosti ukazují, že počet obyvatel na území Česka během války vzrůstal. Zejména na začátku války rostla úroveň sňatečnosti jak v protektorátě, tak krátce i v zabraném pohraničí, rostla i úroveň porodnosti (zpočátku kompenzace po období natalitní krize před válkou a snaha vyhnout se pracovnímu nasazení žen, později také jako projev zvýšené národní vitality v naději na osvobození a konec války). Během války se ale také zvyšovala úroveň úmrtnosti, a to i bez započtení přímých následků války a osob zemřelých v koncentračních táborech a ve vězeních. Přesto byly přirozené přírůstky ve válečném období vyšší než v roce 1938 a lze předpokládat, že počet obyvatel Česka ve válečném období vzrostl zhruba o 200 tisíc [9].

Tabulka č. 2: Vývoj složení obyvatelstva a ukazatelů ekonomického zatížení obyvatelstva produktivního věku v České republice v letech 1921 – 2017

Věková skupina, ukazatel	Rok sčítání lidu									1.7.	1.1.
	1921	1930	1950	1961	1970	1980	1991	2001	2011	1937	2017
	Podíl obyvatel ve věkové skupině z úhrnu obyvatelstva (%)										
0 – 14	27,8	23,8	24,0	25,4	21,2	23,4	21,0	16,2	14,3	23,4	15,6
15 – 64	66,1	69,2	67,6	65,0	66,6	63,1	66,3	70,0	69,6	68,7	65,6
65 a více	6,0	6,9	8,3	9,5	12,1	13,3	12,6	13,8	15,8	7,8	18,8
80 a více, nezj.	0,6	0,8	1,1	1,3	1,6	2,0	2,5	2,4	4,0	1,1	4,0
Celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Ukazatele ekonomické zatíženosti obyvatelstva produktivního věku										
Index ekonomického zatížení ¹	51,2	44,4	47,8	53,7	50,1	58,3	50,7	42,8	43,1	45,4	34,4
Index ekonomické závislosti I ²	42,1	34,4	35,6	39,0	31,9	37,2	31,7	23,1	20,5	34,1	15,6
Index ekonomické závislosti II ³	9,1	10,0	12,2	14,7	18,2	21,1	19,0	19,7	22,6	11,3	18,8

Poznámky:

¹⁾ Počet osob ve věku 0 – 14 a 65 a více let na 100 osob ve věku 15 – 64 let.

²⁾ Počet dětí ve věku 0 – 14 na 100 osob ve věku 15 – 64 let.

³⁾ Počet osob ve věku 65 a více let na 100 osob ve věku 15 – 64 let.

Zdroje údajů: [4], [9], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [27], [26], vlastní výpočty

Po skončení druhé světové války se dramaticky změnila demografická struktura obyvatelstva současného Česka. Organizovaný odsun Němců v letech 1945 – 1947 na základě Postupimských dohod znamenal pro opětně sjednocené Československo úbytek více než 2,3 mil. osob, neorganizovaně bylo odsunuto nebo uteklo dalších asi 660 tisíc Němců; podle bilancí ČSÚ ztratilo takto Československo necelé 3 miliony osob, z toho Česká republika 2,8 mil. obyvatel [23]. Jednalo se o historicky největší emigraci na území Česka, jež byla jen částečně kompenzována návratem reemigrantů (80 – 100 tisíc osob), zahraničních vojáků, vězňů a příchodem přistěhovalců ze Slovenska - především do pohraničí [7]. Podle oficiálního Soutpisu obyvatelstva podle povolání z 22. 5. 1947 bylo na území Česka zjištěno necelých 8,8 mil. obyvatel, z toho bylo jen 180 tisíc Němců [23]. Po únorovém puči 1948 následovala další vlna emigrace, odcházeli především mladší a vzdělanější lidé (neoficiálně asi 60 tisíc osob, podle Ministerstva vnitra jen 36 tisíc). Ilegální politická emigrace pokračovala ale i později až do postavení berlínské zdi v roce 1961. Druhá výrazná vlna politické emigrace následovala po okupaci 1968 a týkala se mnohem širšího spektra generací [7].

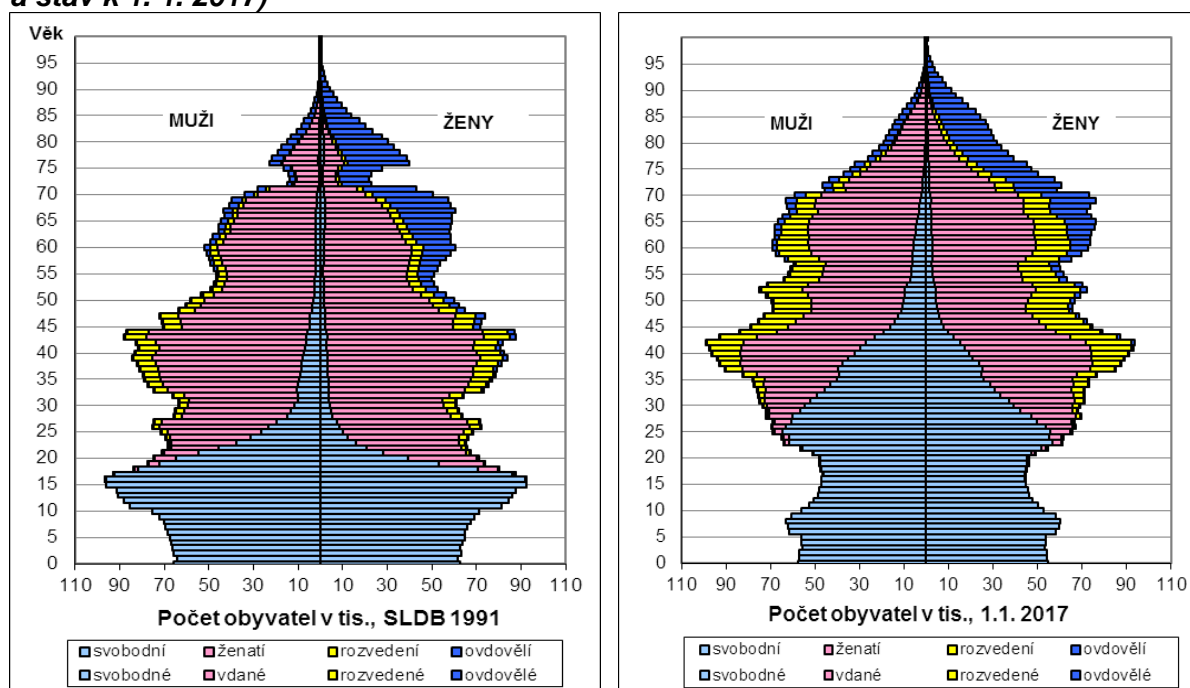
Podle údajů z cenzu 1950 mělo Česko 8,9 mil. obyvatel a velmi nepravidelnou věkovou strukturu (graf č. 1, tabulky č. 1, č. 2). Nepravidelnosti byly založeny hluboko v minulosti i v době první republiky, odráží se v nich také bezprostřední reakce na dobovou situaci - emigrace po únoru 1948, ale také vyšší úroveň úmrtnost mužů než žen již od středního věku. Nepravidelnosti se v čase posouvají do vyššího věku, reprodukuje se a tím se zároveň vytvářejí deformace nové. Výkyvy porodnosti v druhé polovině 20. století způsobily další deformace věkové struktury, k rychlejšímu stárnutí populace přispívala klesající úroveň úmrtnosti. Poválečná vlna zvýšené porodnosti byla vystřídána od poloviny 50. let jejím poklesem urychleným důsledky legalizace indukovaných potratů a rostoucí bezvýchodnosti sociální situace mladých manželství (bydlení). Snižování úrovně porodnosti pokračovalo do začátku 70. let, s krátkým

přerušením v první polovině 60. let v souvislosti s přijatými, ale jen částečně realizovanými dílčími pronatalitními opatřeními [9]. V letech 1972 až 1979 následovala nová natalitní vlna početně silných poválečných ročníků, které oslovila pronatalitní opatření přijatá počátkem 70. let. Byla také ale odrazem bezvýhodné situace v osobnostním rozvoji příslušníků mladé generace v období tzv. normalizace, které následovalo po okupaci vojsky Varšavské smlouvy v roce 1968. Ve věkové pyramidě se zvýšená porodnost projevila novým rozšířením její základny. Po vyprchání účinku pronatalitních opatření a v reakci na horšící se ekonomickou i politickou situaci následoval pokles úrovně porodnosti násobený ještě početně slabšími ročníky žen ve věku nejvyšší plodnosti, začal se vytvářet nový hluboký zářez ve věkové struktuře (graf č. 2).

Po pádu totalitního režimu reagovala mladá generace vstupující do reprodukčního a zároveň produktivního věku na novou situaci pragmaticky odkládáním vstupu do manželství a založení rodiny, což se projevilo zrychlením poklesu úrovně porodnosti. V letech 1996 – 2001 došlo k strmému poklesu úrovně porodnosti, v jehož důsledku se počty narozených šest let pohybovaly kolem pouhých 90 tis. dětí. Tím vznikl nový hluboký zářez v základně věkové pyramidy. Druhotná natalitní vlna přišla opožděně se slabší intenzitou až po roce 2001 a teprve od roku 2004 se projevila výrazněji i v růstu úrovně porodnosti – průměrný růst v letech 2004 – 2008 činil 5 % [1]. Nejvíce dětí se ale živě narodilo v roce 2008, necelých 120 tisíc, od té doby počet narozených dětí opět zvolna klesal. Od roku 2011 se počet narozených pohybuje kolem 110 tisíc, v posledních letech s mírně vzestupnou tendencí. Tím se základna věkové pyramidy poněkud stabilizovala a podíl dětí do 15 let se pohybuje kolem 15 % (graf. č. 2, tabulka č. 2).

Věkové složení obyvatelstva Česka lze do poloviny 90. let považovat za poměrně příznivé. I když v druhé polovině 70. let přechodně vzrostl podíl osob starších 65 let, vzrostl také podíl dětí v populaci. Podstatná byla skutečnost, že podíl dětí do 15 let tvořil ještě začátkem 90. let více než pětinu populace, podíl osob v produktivním věku (15 – 64 let) se pohyboval kolem 65 % a podíl osob starších 65 let vzrostl pouze přechodně v druhé polovině 70. a počátkem 80. let. Od konce 90. let se však rychle snižovalo zastoupení dětí do 15 let. Ačkoliv při sčítání 2001 ještě převažovaly nad seniory staršími 65 let, v roce 2006 se zastoupení obou skupin v populaci vyrovnalo. Podle údajů cenzu 2011 podíl dětí klesl na 14,3 %, do roku 2016 však jejich počet i podíl opět mírně rostly. V roce 1991 žilo v Česku více než 2,16 milionu dětí do 15 let, do roku 2001 se jejich počet snížil na necelých 1,65 milionu a v roce 2011 klesl na necelých 1,5 milionu. V posledních letech opět mírně stoupá na hodnoty kolem 1,6 milionu. Podle údajů sčítání 2011 podíl dětí do 15 let klesl od cenzu 1991 o 30 %; zároveň byl ale také o 30 % nižší než v roce 1950 (tabulky č. 1 a č. 2).

Graf č. 2: Složení obyvatelstva podle věku, pohlaví a rodinného stavu (SLDB 3. 3. 1991 a stav k 1. 1. 2017)



Poznámky:

Stav k 1. 1. 2017 = stav 31. 12. 2016 – bilancovaný stav – trvale bydlící obyvatelstvo a cizinci s vízy k dlouhodobému pobytu, cizinci s azylem a občané EU s přechodným pobytom na území ČR.

Zdroje údajů: [17], [26]

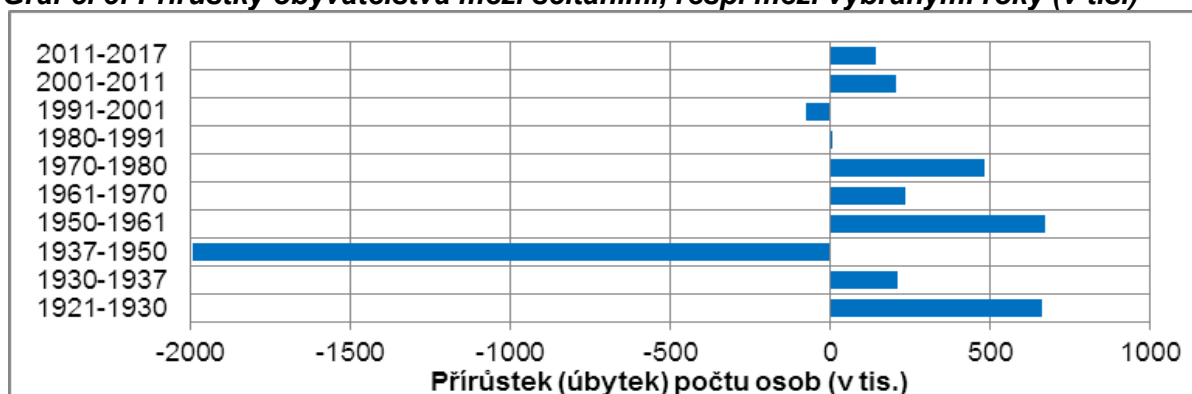
Nepravidelnostmi ve věkové struktuře byl ovlivněn i vývoj uvnitř skupiny obyvatelstva produktivního věku (15 – 64 let). Mezi roky 1991 a 2001 nejvíce vzrostl počet osob ve věku 50 – 54 let a ve věku 20 – 29 let. V intercenzálním období 2001 až 2011 nejvíce přibýlo osob ve věku 60 – 64 let a ve věku 30 – 39 let. Celkově se v roce 2011 zvýšil počet obyvatel v produktivním věku ve srovnání s rokem 1991 o více než 430 tisíc a jejich podíl vzrostl na 71% (ve srovnání s údaji cenzu 2001 však pouze o 107 tisíc osob, neboť osoby ze silných poválečných ročníků již přecházely do poproduktivního věku). Počet seniorů ve věku 65 a více let vzrostl od roku 1991 o čtvrtinu, v posledním intercenzálním období o 17 % a počtem 1,645 milionu převýšily dětskou složku populace. Mezi seniory rostla nejrychleji jejich starší složka, osoby starší 80 let (tabulky č. 1 a č. 2).

Do značné míry specifický populační vývoj Česka po druhé světové válce je hlavní příčinou, proč česká populace stárá na konci 20. a začátkem 21. století pozvolněji než populace jiných evropských zemí (ale přece jen rychleji než obyvatelstvo Slovenska). Stárnutí obyvatelstva v 90. letech a v prvních letech 21. století, zpomalované nepravidelnostmi věkové struktury hlavně starších osob, postupovalo ještě krátce po roce 2000 především od základny věkové pyramidy. Pokles počtu narozených v 80. a hlavně v 90. letech minulého století byl dlouhodobý a hluboký, takže zvolna rostoucí úroveň porodnosti od roku 2002 dokázala tento trend jen zpomalit. Po roce 2004 však populace zřetelněji stárne také od vrcholu věkové pyramidy, protože do poproduktivního věku přicházejí poválečné generace narozených v 40. a 50. letech minulého století a zlepšující se úroveň úmrtnosti umožňuje přežívání do vysokého věku mnohem většímu počtu osob než dříve.

Proces stárnutí obyvatelstva a jeho zrychlení lze dobře sledovat na věkových pyramidách z let 1950, 1991 a 2017 (grafy č. 1 a 2). Na pyramidě pro rok 1950 je i přes značné nepravidelnosti způsobené dvěma válkami a hospodářskou krizí stále patrná široká populační základna, která určuje ještě její progresivní až stacionární charakter. Pyramida z roku 1991 reprezentuje přechodné stádium dlouhodobého vývoje věkové struktury populace mezi stacionárním a regresivním charakterem. Pyramida zobrazující populaci z roku 2017 je již zcela regresivního typu s větší vahou populace v produktivním věku a poproduktivním věku. Kromě výkyvů porodnosti se při jejím utváření uplatnila také lepší se úroveň úmrtnosti. Patrné je to i v mužské složce obyvatelstva, jejíž zastoupení se celkově zvýšilo sice nepatrně, ale přibýlo mužů především ve středních i starších věkových skupinách. Přesto však mezi osobami staršími 65 let bylo kolem 60 % žen, ještě více převažovaly ženy mezi 80letými – téměř 70 %. Nepravidelnosti z let první světové války a 20. let minulého století již zanikly, zato zúžení dané nízkou úrovní porodnosti v 90. letech definitivně určilo regresivní charakter věkové struktury současné i budoucí české populace.

V souhrnných charakteristikách věkového složení se zrychlení stárnutí obyvatelstva projevilo rychlejším zvyšováním průměrného věku, posunem věkového mediánu a zhoršováním indexu stáří (poměr poproduktivní a dětské složky populace). V období od druhé světové války vzrostl průměrný věk populace z 34 na 41 let v roce 2011, v roce 2016 dosáhl 42 let; rychleji se zvýšil věkový medián, který se v roce 2016 hodnotou 41,9 roku přiblížil průměrnému věku, což indikuje změnu rozložení populačních vah ve prospěch starších věkových skupin. Od padesátých let zvolna rostoucí trend hodnot indexu stáří nabyt během 90. let minulého století na dynamice, v roce 2006 překročil hodnotu 100 a v roce 2016 ukazuje již o 21 % vyšší počet seniorů než dětí do 15 let (tabulka č. 1, [8]). Naproti tomu indexy ekonomické zátěženosti se od devadesátých let vyvíjely příznivě, ovšem pokles či stagnace byly způsobeny hlavně dlouhodobě nízkou úrovní porodnosti.

Graf č. 3: Přírůstky obyvatelstva mezi sčítáními, resp. mezi vybranými roky (v tis.)



Zdroje údajů: [5], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [24], [27]

Přirozené přírůstky jsou v současné době v Česku, stejně jako v jiných demograficky vyspělých zemích, nízké (nebo dokonce se mění v úbytky), proto mají v populačním vývoji strukturální změny věkového složení obyvatelstva větší význam než vývoj samotného počtu obyvatelstva. Počet obyvatel v České republice od konce 20. století stoupá především díky zahraniční migraci, přirozené přírůstky již nejsou zaznamenávány každoročně (v letech 1994 až 2005 obyvatelstva přirozenou měnou ubývalo). Bez ohledu na změny definic obyvatelstva registrovaného při sčítání lidu

přibýlo v posledním intercenzálním období v Česku 206,5 tisíc obyvatel a v letech 2011 – 2017 dalších 142,5 tisíc obyvatel (podle bilance k 1. 1. 2017). Až do sčítání 1991 v Česku obyvatelstva přibývalo (největší intercenzální přírůstek byl v období 1950 až 1961, 675 tisíc osob), mezi cenzy 1991 – 2001 obyvatelstva ubylo o více než 72 tisíc. V letech 1950 až 2011 vzrostl počet obyvatel České republiky o 17 %, absolutně o jeden a čtvrt milionu. K počátku roku 2017 mělo Česko 10,6 milionu obyvatel, což bylo stále o 310 tisíc obyvatel méně než v roce 1937 (graf č. 3, tabulka č. 1).

3. OBYVATELSTVO PODLE RODINNÉHO STAVU

V období mezi dvěma světovými válkami se zvýšily podíly ženatých mužů a vdaných žen v důsledku kompenzačního vzestupu sňatečnosti v prvních letech po vzniku Československa i legislativních změn (snížení věku způsobilosti na 21 let a možnost uzavřít další sňatek po rozvodu u všech občanů bez ohledu na náboženské vyznání). V roce 1921 bylo z mužů ve věku 20 – 24 let 90 % svobodných, podobně i v roce 1930, ale již ve věku 25 – 29 let se v tomto desetiletí jejich podíl snížil z 55 % na 46 %. Obdobně se snížilo i zastoupení svobodných mužů ve věku 30 – 34 let z 27 % na 19 %. Ve věku 50 – 54 let zůstávalo svobodných jen kolem 6 % mužů. Muži nejčastěji uzavírali sňatek mezi 23 – 26 roky, s tendencí mírného odkládání časných sňatků [9].

Tabulka 3: Složení obyvatelstva staršího 15 let podle rodinného stavu a pohlaví podle dat sčítání lidu v období 1921 – 2011

(v % z celkových počtů osob starších 15 let příslušného pohlaví¹)

Rodinný stav	Rok sčítání								
	1921	1930	1950	1961	1970	1980	1991	2001	2011
Muži									
Svobodní	40,0	36,4	27,0	24,1	25,3	22,9	25,0	30,6	35,2
Ženatí	54,5	58,4	67,6	70,1	68,2	69,2	65,5	57,8	51,1
Rozvedení	0,6	0,9	1,4	2,2	3,0	4,4	6,2	8,6	10,8
Ovdovělí	4,9	4,3	4,0	3,6	3,5	3,5	3,3	3,0	2,9
Celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ženy									
Svobodné	35,7	31,6	20,8	17,5	17,5	14,2	15,7	20,8	25,1
Vdané	48,8	53,6	62,1	63,7	62,2	63,2	60,1	53,8	47,9
Rozvedené	0,6	1,0	2,1	3,0	4,1	5,7	7,8	10,4	13,2
Ovdovělé	14,9	13,8	15,0	15,8	16,2	16,9	16,4	15,0	13,8
Celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

¹ Po vyloučení nezjištěného rodinného stavu.

Zdroje údajů: [3], [9], [19], vlastní výpočty

Ženy se vdávaly dříve než muži, nejčastěji ve věku 20 – 23 let, zastoupení svobodných žen se v letech 1921 – 1930 snižovalo. V roce 1921 bylo ve věku 20 – 24 let svobodných 74 % žen, v roce 1930 jen 66 %, mezi ženami ve věku 25 – 29 let se podíl svobodných snížil z 41 % na 33 %, ve skupině 30 – 34letých klesl do roku 1930 o 2 procentní body, svobodných žen zůstala jen pětina. Také mezi padesátiletými ženami zůstávalo více svobodných než u mužů – necelých 10 %. V důsledku válečných ztrát mužů lze v roce 1921 pozorovat nepoměrně vyšší počet ovdovělých žen v mladším a středním věku, které se ale v prvních poválečných letech často znovu provdaly a přispěly k vyšší úrovni sňatečnosti (v letech 1919 – 1921 tvořily druhé sňatky vdov ročně necelých 9 % úhrnu sňatků). Do roku 1930 se podíl vdov do 40 let výrazně snížil. V letech hospodářské krize byla intenzita uzavírání sňatků nižší, a i když se později zase zvýšila, ve věkové struktuře ze sčítání 1950 lze pozorovat v některých ročnících vyšší podíl svobodných osob z té doby (graf č. 1). Vývoj

sňatečnosti v letech první republiky byl ale příznivý, do manželství vstupoval vysoký podíl osob, časných sňatků bylo málo. Podíl rozvedených byl nízký, i když se vzestupnou tendencí. Ačkoliv se podíl ovdovělých žen v letech 1921 až 1930 snížil, byl mezi ženami již od středního věku podíl vdov nepoměrně vyšší, protože část za války ovdovělých žen se už neprovdala a také v důsledku jen velmi pozvolného snižování úmrtnosti staršího obyvatelstva [9], tabulka č. 3, graf č. 1.

Tabulka č. 4: Obyvatelstvo starší 15 let podle rodinného stavu a pohlaví podle dat sčítání lidu v období 1950 – 2016 (absolutní počty v tis.)

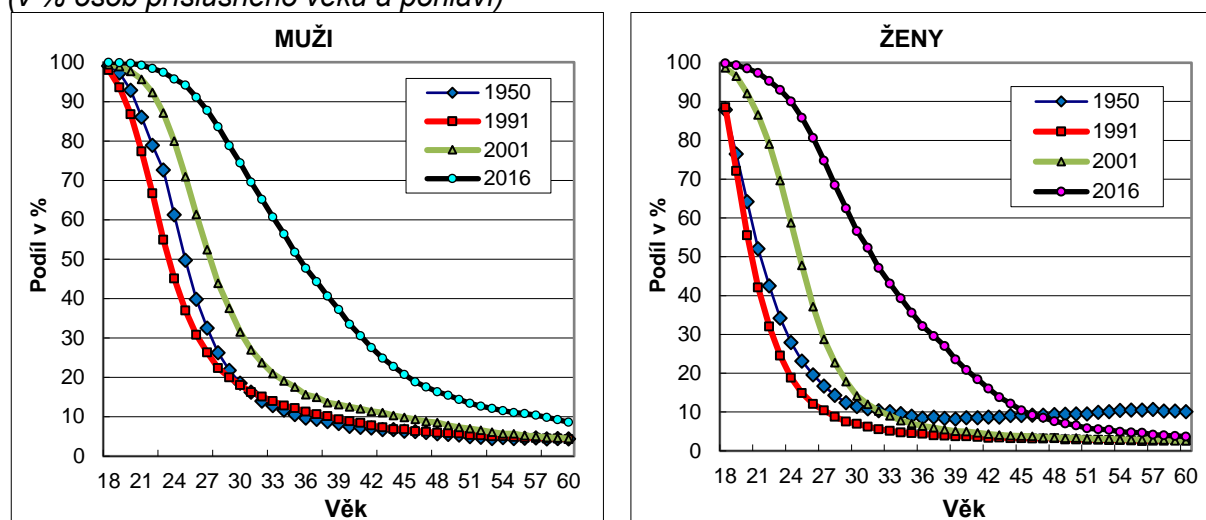
Rodinný stav	Muži						Ženy					
	1950	1970	1991	2001	2011	2016	1950	1970	1991	2001	2011	2016
	Počty osob (v tis.)											
Svobodní/-é	872	931	973	1 258	1 513	1 588	732	706	668	920	1 142	1 194
Ženatí/Vdané	2 186	2 510	2 545	2 370	2 210	2 113	2 182	2 514	2 549	2 373	2 196	2 099
Rozvedení/-é	46	109	241	352	465	527	75	165	330	459	606	667
Ovdovělí/-é	131	129	127	122	126	128	527	656	695	662	634	616
Celkem ¹	3 239	3 680	3 892	4 131	4 325	4 356	3 519	4 044	4 245	4 440	4 585	4 576

¹ Včetně nezjištěného rodinného stavu.

Zdroje dat: [6], [9], [19], [26], vlastní výpočty

Po druhé světové válce se v Česku složení obyvatelstva podle rodinného stavu oproti období první republiky začalo výrazně měnit. Příčinou byla vysoká a časná sňatečnost, rostoucí úroveň rozvodovosti a zvýšená nadúmrtost mužů již od středního věku. Spolu s posunem nepravidelností věkové struktury se to projevilo vysokým zastoupením vdaných a ženatých osob již od nízkého věku. Až do 80. let 20. století podíly i počty ženatých mužů a vdaných žen rostly (nejvyšší podíl ženatých mužů byl ve věku 40 – 59 let, vdaných žen ve věku 25 – 44 let), po posunu početně slabších ročníků narozených v 60. letech do sňatkového věku se zastoupení ženatých a vdaných snížilo. Adekvátně k tomu klesal podíl svobodných osob. V důsledku rostoucí úrovně rozvodovosti rostlo zastoupení rozvedených osob, opět s výraznější převahou žen (grafy č. 1 a č. 2, tabulka č. 3); absolutní i relativní zastoupení rozvedených roste přitom dlouhodobě až do současnosti. Zvyšovaly se počty i zastoupení ovdovělých žen, zvláště starších, od 60 let věku. Deformace věkové struktury způsobovaly výkyvy zejména v absolutních počtech osob v jednotlivých kategoriích rodinného stavu. Nejvíce je to patrné u svobodných osob, u nichž záleželo na početnosti nejmladších ročníků vstupujících do manželství (tabulka č. 4, grafy č. 2 a 4).

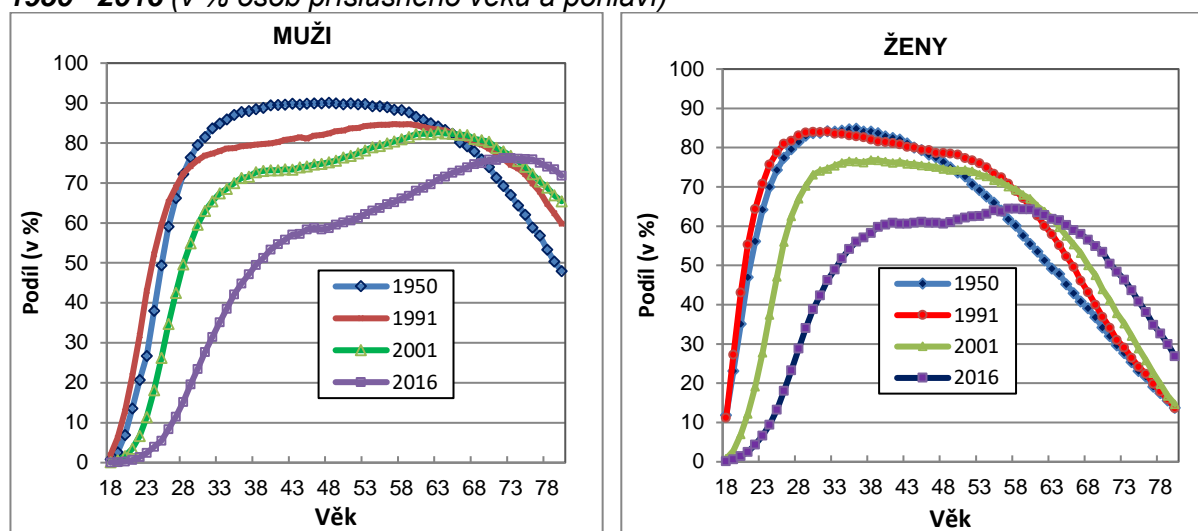
Pád totalitního systému v roce 1989 s následnou ekonomickou a sociální transformací společnosti vyvolal v rodinném chování mladých generací (shodou okolností silných ročníků z populační vlny 70. let) rychlé změny, které se také rychle odrazily ve struktuře obyvatelstva podle rodinného stavu. K největším změnám došlo již během 90. let a na přelomu tisíciletí, postupně se jejich intenzita v prvním desetiletí zmírnila. Vytvořily se nové vzorce rodinného chování, což se projevilo zejména odkládáním vstupu do manželství (případně jeho úplným odmítáním) hlavně mladými svobodnými lidmi, odkládáním založení rodiny a šířením nových forem soužití. Oproti očekávání se nezměnil rostoucí trend rozvodovosti a ve struktuře obyvatelstva podle rodinného stavu se také odrazila klesající intenzita úmrtnosti, i když menší měrou. Posuny zastoupení osob podle rodinného stavu a věku v letech 1950 – 2016 ilustrují grafy č. 4, 5 a 6.

Graf č. 4: Vývoj zastoupení svobodných osob podle věku v Česku v období 1950 – 2016
(v % osob příslušného věku a pohlaví)

Zdroje dat: [13], [17], [18], [26], vlastní výpočty

Následkem poklesu intenzity sňatečnosti svobodných osob vzrostl podíl svobodných mužů starších 15 let z jedné čtvrtiny na počátku 90. let do roku 2016 na 36 %, zastoupení svobodných žen vzrostlo z 15 % do roku 2016 na čtvrtinu. Výrazně se zvýšil především podíl mladých svobodných osob, od středního věku pak vzrostl i podíl rozvedených, neboť klesla úroveň sňatečnosti nejen svobodných, ale i rozvedených osob. V důsledku těchto změn se snížilo zastoupení ženatých a vdaných, se zlepšováním úmrtnostních poměrů se mírně snížil podíl ovdovělých osob v populaci (tabulka č. 3).

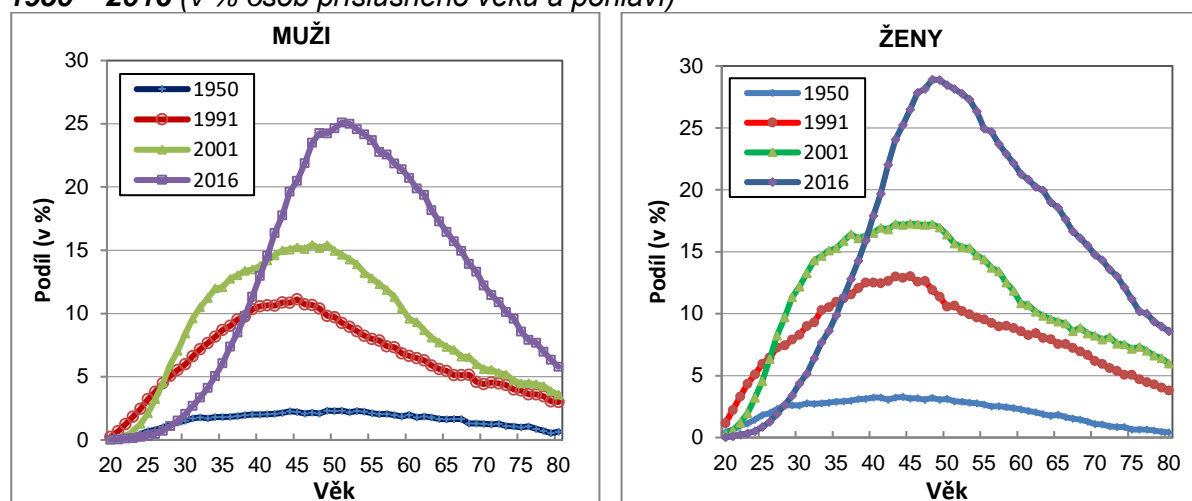
V letech 1991 až 2001 se podíl svobodných 20 – 24letých mužů zvýšil ze 67 % na více než 90 %, v roce 2016 byli svobodní téměř všichni (98 %). Ve věku 25 – 29 let vzrostl podíl svobodných mužů z 28 % do roku 2016 na 87% a ještě ve věku 30 – 34 let byly v roce 2016 téměř dvě třetiny mužů svobodných – více než dvojnásobek ve srovnání s rokem 1991. Teprve mezi muži ve věku 36 let byla méně než polovina svobodných. Podobně začaly odkládat vstup do manželství i nejmladší sňatkuschné ročníky žen, které uzavírají první sňatky stále ještě o více než dva roky dříve než muži (v roce 2016 byl průměrný věk žen při 1. sňatku 29,9 let, průměrný věk mužů 32,2 roku [8]. Podíl svobodných žen ve věku 20 – 24 let se z 35 % v roce 1991 zvýšil do roku 2016 na 95 %, ve věku 25 – 29 let vzrostl z desetiny do roku 2016 na téměř tři čtvrtiny. Ve věku 30 – 34 let však byla svobodných už jen necelá polovina žen. Od věku 34 let byla již více než polovina žen vdaných [10], [26].

Graf č. 5: Vývoj zastoupení ženatých mužů a vdaných žen podle věku v Česku v období 1950–2016 (v % osob příslušného věku a pohlaví)

Zdroje dat: [13], [17], [18], [26], vlastní výpočty

Ačkoliv celkový podíl ženatých a vdaných v populaci od roku 1980 stále klesal, věk nejvyššího zastoupení těchto osob rostl nejen v důsledku změn sňatkového chování, ale také vlivem stárnutí populace (graf č. 5). Složení starší populace podle rodinného stavu se na rozdíl od vývoje v generacích mladých lidí vyvíjelo od 90. let minulého století ve prospěch vdaných a ženatých. Zlepšování zdravotní péče a pokles úrovně úmrtnosti od středního věku pozorovaný zejména na datech ze sčítání 2001, 2011 a dále v datech bilancí obyvatelstva podle rodinného stavu do roku 2016, se odrazily v posílení zastoupení osob žijících v manželství. Díky snížení intenzity úmrtnosti mužů ubylo vdov a vzrůstal tak zejména podíl vdaných žen (hlavně od 65 let). Druhou příčinou rostoucího zastoupení starších vdaných žen a ženatých mužů v populaci byla skutečnost, že v prvním desetiletí 21. století postupně dosáhly hranice 60 let věku osoby narozené po druhé světové válce a věku 70 let dosáhli lidé narození před druhou světovou válkou, kteří většinou žili v manželství a úroveň jejich rozvodovosti byla nízká. Od roku 1991 rostl plynule podíl vdaných žen od 64 let věku (z 55 % na 62 % v roce 2016), podíl ženatých mužů od věku 74 let vzrostl na 76 %. V roce 2016 bylo ve věku 80 let ještě 72 % ženatých mužů (v roce 1991 jen 60 %). U žen převládaly vdané v roce 2016 ještě ve věku 71 let, z osmdesátiletých žen v roce 2016 byla vdaných ještě více než čtvrtina. V důsledku toho kleslo zejména zastoupení vdov starších 80 let.

Od 90. let do současnosti se výrazně zvýšilo také zastoupení rozvedených osob, neboť úroveň rozvodovosti proti očekávání vzrůstala. Zatímco v roce 1991 se rozpadalo 35 % manželství, na konci prvního desetiletí 21. století končila rozvodem již téměř polovina manželství. Pak se sice růst rozvodovosti zastavil, přesto v posledních letech končí rozvodem 46 % manželství. Rozvedení přitom již nelegalizují tak často jako dříve další soužití s novým partnerem uzavřením sňatku. Proto vzrostl i průměrný věk rozvedených osob. V roce 2016 bylo z osob starších 15 let rozvedených již 12 % mužů a více než 13 % žen. Nejvyšší podíl – čtvrtinu – měli v roce 2016 rozvedení muži ve věku 50 – 53 let, nejvyšší podíl rozvedených žen byl ve věku 46 – 52 let (28 až 29 %).

Graf č. 6: Vývoj zastoupení rozvedených osob podle věku a pohlaví v Česku v období 1950 – 2016 (v % osob příslušného věku a pohlaví)

Zdroje dat: [13], [17], [18], [26], vlastní výpočty

Odkládání vstupu do manželství a klesající úroveň úmrtnosti se promítly ve zvyšování průměrného věku osob v jednotlivých kategoriích rodinného stavu, nejvíce u osob žijících v manželství. Ve struktuře osob každého rodinného stavu se odráží i stárnutí populace, takže vzrostl průměrný věk mužů i žen každého rodinného stavu. V letech 1991 až 2016 se nejvíce zvýšil průměrný věk vdaných žen (z 43,7 roku na 52,4 roku) a ženatých mužů (z 46,8 roku na 55,1 roku). U rozvedených osob rostl průměrný věk o něco pomaleji (u mužů z 46 let na 53,6 roku, u žen z 47,2 roku na 54,3 roku v roce 2016). Rostly totiž nejenom podíly a počty rozvedených osob ve vyšších věkových skupinách, ale rostla také úroveň rozvodovosti v mladším a středním věku.

4. KULTURNÍ A SOCIÁLNÍ CHARAKTERISTIKY OBYVATELSTVA

Vzdělanostní struktura

V období první republiky se údaje o úrovni školního vzdělání ještě nezjišťovaly, místo toho se podle vzoru rakouských cenů zjišťovala gramotnost obyvatelstva. Negramotných zůstávala v Českých zemích jen velmi malá část obyvatelstva. V roce 1921 bylo sečteno necelých 250 tisíc negramotných osob starších 5 let (2,5 % obyvatel), v roce 1930 117 tisíc negramotných starších 10 let (1,2 % obyvatel). Ve srovnání se sousedními zeměmi – kromě Rakouska a Německa – byl podíl negramotných velmi nízký. Podle dat sčítání 1950 za nejstarší věkové skupiny lze usuzovat, že vyšší než základní vzdělání mělo v době první republiky jen 5 – 7 % osob starších 15 let, vyšší vzdělání měli častěji muži než ženy; ale ve 30. letech se rychle zvyšovaly počty absolventů středních a vysokých škol [9].

Údaje o úrovni vzdělání obyvatelstva se v československých sčítáních lidu zjišťují od roku 1950, a to dotazem na nejvyšší dokončené školní vzdělání u osob starších 15 let. Klasifikace jednotlivých stupňů a typů vzdělání se při sčítáních řídila vždy aktuální legislativou a školský systém prošel několika reformami, ale údaje jsou srovnatelné alespoň v hrubých skupinách podle druhů škol.

Tabulka č. 5: Obyvatelstvo starší 15 let podle nejvyššího dokončeného vzdělání v letech 1950 – 2011

Nejvyšší ukončené vzdělání	Rok sčítání							Index (%)	
	1950	1961	1970 ¹	1980	1991	2001	2011	2011/ 1991	2011/ 1950
	Počty osob (v tis.)								
Základní ²	5 606	5 744	4 087	3 512	2 696	1 975	1 572	58	28
Střední vč. učňovského bez maturity	661	547	2 225	2 556	2 879	3 255	2 952	103	447
Úplné střední s maturitou	336	643	1 044	1 348	1 867	2 431	2 790	149	829
v tom odborné ³	195	437	784	1 070	1 524	2 000	2 179	143	1 118
všeobecné	142	205	260	278	343	431	611	178	432
Vysokoškolské	70	156	263	394	583	762	1 115	191	1 594
Bez školního vzdělání	22	24	22	20	28	38	42	153	196
Vzdělání nezjištěno	63	29	60	50	85	113	477	558	759
Obyvatelstvo starší 15 let celkem	6 758	7 143	7 701	7 880	8 138	8 575	8 948	110	132
	Složení (v %)								
Základní ²	83,0	80,4	53,1	44,6	33,1	23,0	17,6	.	.
Střední vč. učňovského bez maturity	9,8	7,7	28,9	32,4	35,4	38,0	33,0	.	.
Úplné střední s maturitou	5,0	9,0	13,6	17,1	22,9	28,4	31,2	.	.
v tom odborné ³	2,9	6,1	10,2	13,6	18,7	23,4	24,4	.	.
všeobecné	2,1	2,9	3,4	3,5	4,2	5,0	6,8	.	.
Vysokoškolské	1,0	2,2	3,4	5,0	7,2	8,9	12,5	.	.
Bez školního vzdělání	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	.	.
Vzdělání nezjištěno	0,9	0,4	0,8	0,6	1,1	1,3	5,3	.	.
Obyvatelstvo starší 15 let celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	.	.

Poznámky:

¹ Bez žáků základních devítiletých škol (popř. zvláštních škol), kteří v den sčítání navštěvovali tyto školy, ačkoliv již překročili 15. rok věku.

² Včetně neukončeného.

³ Zahrnuje dřívější podnikové instituty a kurzy na VŠ, konzervatoře ukončené absolutoriem, v letech 2001 a 2011 rovněž vyšší odborné školy

Zdroje údajů: [3], [6]

Úroveň vzdělanosti měřená podíly osob, které dosáhly vyšších stupňů vzdělání, než je vzdělání základní, po druhé světové válce rychle vzrůstala. Stále vyšší podíl mladých lidí získával alespoň střední nebo i vysokoškolské vzdělání, na druhé straně postupně vymíraly generace s podstatně nižším vzděláním. Intenzita růstu úrovně vzdělanosti se zvýšila po pádu totality, kdy se všem otevřel volný přístup k vyššímu vzdělání a mladá generace získala novou motivaci k zvyšování úrovně svého vzdělání. V datech ze sčítání to je patrné ale až od přelomu tisíciletí, neboť údaje zachycují dokončený stupeň vzdělání. V období 1950 – 1991 se podíl osob se středním vzděláním s maturitou zvýšil z 5 % na 23 % (počet osob s maturitou ale 5,5krát), podíl osob s vysokoškolským vzděláním z 0,9 % na 7,2 %. Přesto však Česká republika za vyspělými evropskými státy v celkové úrovni vzdělanosti po celou druhou polovinu 20. století stále zaostávala. Zastoupení osob s vyšším vzděláním totiž vycházelo z velmi nízkých základů a deficit oproti vyspělým zemím se při dlouhodobé preferenci učňovského vzdělávání v době socialismu začal vyrovnávat teprve na konci 20. století. Třicetiprocentní přírůstek počtu středoškolsky vzdělaných v desetiletí 1991 až 2001, který znamenal zvýšení jejich podílu o čtvrtinu, byl nižší než v desetiletí předchozím, ale úplné středoškolské vzdělání mělo v roce 2001 přes 28 % obyvatel. Bylo to poprvé, kdy podíl osob se středním vzděláním s maturitou převýšil zastoupení osob jen se základním vzděláním (o více než 5 bodů). Nicméně nejvíce zastoupeným typem vzdělání bylo i v roce 2001 střední bez maturity; uvedly je téměř dvě pětiny osob starších 15 let. V roce 2011 bylo osob s úplným středoškolským vzděláním již o polovinu více než v roce 1991, ale ve srovnání s údaji cenzu 2001 činil přírůstek jen

15 %. Mladí lidé po ukončení střední školy mnohem častěji než dříve pokračovali ještě ve vysokoškolském studiu. Zatímco v 70. i 80. letech rostly počty osob s vysokoškolským vzděláním každé desetiletí zhruba o polovinu, v 90. letech se přírůstek zpomalil a počet osob s vysokoškolským vzděláním se zvýšil jen o necelou třetinu, jejich podíl o čtvrtinu (svou roli zde hrálo i prodlužování celkové doby studia). Podle dat sčítání 2001 dosáhlo vysokoškolského vzdělání jen necelých 9 % obyvatelstva staršího 15 let a spolu s vyšším odborným vzděláním (podle mezinárodní klasifikace ISCED tvoří dohromady terciární stupeň vzdělání) je mělo necelých 10 % populace (ve věku 30 – 34 let 13,5 %). V období 2001 – 2011 vzrostl podíl osob s vysokoškolským vzděláním nejrychleji ze všech typů vzdělání, o 46 %, zastoupení v populaci o dvě pětiny, na 12,5 % (tabulka č. 5).

V celkové úrovni vzdělání však přetrvávají podstatné rozdíly ve vzdělání mezi pohlavími a podle věku. Ve vzdělanostní struktuře žen je stále ještě patrný vliv tradičních postojů k vzdělání žen, i když u mladých generací se podíly žen a mužů s vyšším vzděláním již více přiblížily. Ženy přes celkově rychlejší tempo růstu úrovně vzdělanosti měly v roce 2001 i o desetiletí později stále celkově nižší úroveň vzdělání, a to i v mladším věku. Důležité je, že za dvacetiletí 1991 – 2011 klesl podíl žen se základním vzděláním ze dvou pětín na necelých 22 %. Na rozdíl od mužů měly ženy nižší zastoupení v kategorii učňovského a středního odborného vzdělání bez maturity, které u obou pohlaví bylo až do roku 2001 nejčastějším typem vzdělání. Do roku 2001 se více než 30 procentní podíl žen s tímto vzděláním snížil na 27 % ve prospěch vyšších typů vzdělání, především všeobecného středního. Úplné střední vzdělání měly ženy již od roku 1991 častěji než muži – v roce 2001 je uvedla téměř třetina žen, ale jen čtvrtina mužů, do roku 2011 se tento rozdíl prohloubil (ženy 35 %, muži 28 %). Ženy často volily střední školy více zaměřené na profese s větším uplatněním žen (zdravotní, ekonomické střední školy) jako konečný stupeň vzdělání, zatímco pro muže je střední škola častěji předstupněm k získání vysokoškolského vzdělání. Přes velmi dynamický růst zastoupení i počtů žen s vysokoškolským vzděláním již od padesátých let bylo v roce 2001 mužů – vysokoškoláků o 128 tisíc více než žen a jejich podíl o třetinu vyšší. Do roku 2011 se podíly žen a mužů s vysokoškolským vzděláním více sblížily, žen bylo již jen o 40 tisíc méně a rozdíl v jejich zastoupení činil 1,6 procentního bodu ve prospěch mužů (tabulka č. 6).

Tabulka č. 6: Složení obyvatelstva staršího 15 let podle pohlaví a nejvyššího dosaženého vzdělání v období 1980 – 2011 (v %)

Nejvyšší dokončené vzdělání	Muži				Ženy			
	1980	1991	2001	2011	1980	1991	2001	2011
Základní ¹	33,8	24,7	16,5	13,3	54,3	40,8	29,1	21,6
Střední včetně učňovského	41,1	43,2	45,3	39,2	24,6	28,2	31,1	27,1
Úplné střední	17,3	21,4	25,5	27,6	16,9	24,4	31,0	34,5
v tom odborné ²	14,2	18,1	21,8	22,6	13,0	19,3	24,8	26,1
všeobecné	3,1	3,3	3,7	5,1	3,9	5,0	6,2	8,5
Vysokoškolské	6,9	9,4	10,8	13,3	3,2	5,1	7,1	11,7
Bez vzdělání,	0,2	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5	0,5
Vzdělání nezjištěno	0,6	1,1	1,5	6,1	0,7	1,0	1,2	4,6
Obyvatelstvo starší 15 let celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Poznámky:

¹ Včetně neukončeného.

² Zahrnuje dřívější podnikové instituty a kurzy na VŠ, konzervatoře ukončené absolutoriem, v letech 2001 a 2011 rovněž vyšší odborné školy.

Zdroje údajů: [3], [6]

Změna postojů k vyššímu vzdělání a svobodné rozhodování o studiu se týkají hlavně žen mladšího a středního věku. Ženy s úplným středním vzděláním až do 50 let věku převažovaly nad muži sice již v roce 1991, v letech 2001 a 2011 se však převaha jejich zastoupení ještě rozšířila do 60 let věku. Větší změnu však lze pozorovat v zastoupení žen s vysokoškolským vzděláním podle věku. Zatímco ještě v roce 1991 i mezi nejmladšími osobami s vysokoškolským vzděláním (sledovat tuto úroveň vzdělání má smysl teprve od skupiny 25 – 29letých) měli převahu muži, o deset let později se ve věku 25 – 29 let již poměr pohlaví vyrovnal (již s mírnou převahou žen) a rozdíl do věku 40 let se snížily. V roce 2011 převaha žen s vysokoškolským vzděláním výrazně vzrostla až do věku 35 let, ve skupině 35 – 39 letých měly ženy s podílem 14,5 % jen mírnou převahu nad podílem mužů, ve vyšším věku již převažovali muži. V letech 2001 až 2011 se podíl žen s vysokoškolským vzděláním ve věku 25 – 29 let zvýšil na 28 %, tedy o 17 procentních bodů, mezi muži činil podíl vysokoškoláků v tomto věku 19 % (přírůstek 8 bodů). Rozdílné tempo růstu a nižší podíl mužů – vysokoškoláků v tomto věku je ale částečně možné vysvětlit různě dlouhou délkou studia různých oborů. Podíl žen rostl i v další věkové skupině – pětina 30 – 34letých žen měla v roce 2011 vysokoškolské vzdělání (přírůstek 8 procentních bodů); mezi muži činil podíl vysokoškoláků 17 % (přírůstek 4 body) – tabulka č. 7.

Tabulka č. 7: Složení obyvatelstva ve věku 25 – 59 let podle pohlaví a základních typů vyššího vzdělání

Nejvyšší dokončené vzdělání	Z 1 000 osob příslušného věku a pohlaví mělo vzdělání									
	Muži					Ženy				
	25-29	30-34	35-39	40-49	50-59	25-29	30-34	35-39	40-49	50-59
	1991									
Střední odb. bez maturity	490	529	515	498	421	348	361	334	305	257
Úplné střední s maturitou z toho odborné ¹	267	213	204	229	221	407	332	306	315	204
Vysokoškolské	137	143	130	114	107	113	110	85	74	43
	2001									
Střední odborné bez maturity	493	476	471	527	523	383	367	342	358	334
Úplné střední s maturitou z toho odborné ¹	276	282	266	203	208	363	378	367	278	272
Vysokoškolské celkem	107	130	150	139	114	109	120	127	101	75
	2011									
Střední odborné bez maturity	302	361	436	432	494	175	230	341	328	338
Úplné střední s maturitou z toho odborné ¹	347	327	295	287	223	415	445	406	406	324
Vysokoškolské celkem	189	170	141	154	151	279	203	145	143	109

Poznámky:

¹ Zahrnuje dřívější podnikové instituty a kurzy na VŠ, konzervatoře ukončené absolutoriem, v letech 2001 a 2011 rovněž vyšší odborné školy.

Zdroje údajů: [3], [19]

Vysokoškolsky vzdělaných osob bylo v roce 2011 téměř o polovinu více než v předchozím cenzu, přičemž se také změnila struktura vysokoškolsky vzdělaných osob podle jednotlivých stupňů studia; detailnější informace však již přesahují rozsah článku.

Ačkoliv složení obyvatelstva podle úrovně dosaženého vzdělání není primární demografickou charakteristikou, je nesporným diferencujícím faktorem intenzity reprodukce, a tím významným faktorem přispívajícím k formování věkové struktury. Proto je kapitola o úrovni vzdělání rozsáhlejší než zbývající části zabývající se národnostní a náboženskou strukturou obyvatelstva.

Národnostní struktura obyvatelstva

Národnostní složení Českých zemí v období mezi dvěma světovými válkami se utvářelo dlouhodobým historickým a politickým vývojem. Podle údajů ze sčítání 1921 v národnostní struktuře sice dominovaly osoby české národnosti (moravská a slezská se v té době nerozlišovaly) s 68procentním podílem (absolutně necelých 6,8 mil. osob), ale obyvatelstvo německé národnosti mělo více než 30procentní podíl (necelých 3,1 mil. osob). Obyvatelstvo ostatních národností mělo marginální zastoupení, více osob se hlásilo ještě k polské národnosti a slovenské národnosti (tabulka č. 8). Do roku 1930 se počet Němců sice zvýšil o 90 tisíc (2,9 %), ale při vyšších přírůstcích českého obyvatelstva (o necelých 550 tisíc, tj. 8 %) klesl podíl Němců na 29,5 %. Lze předpokládat, že v letech 1931 až 1937 se vlivem propagandy a tlaku počet obyvatel německé národnosti ve smíšených manželstvích o něco zvýšil, i když přirozenou měnou Němců od roku 1934 ubývalo. Podle bilancí a odhadu k 30. září 1938 bylo v Českých zemích z 10,9 mil. obyvatel 7,5 mil. Čechů (68,5 %), 3,2 mil. Němců (29,2 %) a 67 tisíc (0,6 %) Slováků [9].

Tabulka č. 8: Složení obyvatelstva Česka podle národnosti podle dat sčítání lidu v období 1921 – 2011

Národnost	Rok sčítání								
	1921	1930	1950	1961	1970	1980	1991	2001	2011
ČR celkem abs. v tis.	10 010	10 674	8 896	9 572	9 808	10 292	10 302	10 230	10 437
z toho v %:									
česká ¹	67,6	68,4	93,8	94,3	94,5	94,6	81,2	90,4	64,3
moravská ²	.	.	.	.	.	.	13,2	3,7	5,0
slezská ²	.	.	.	.	.	.	0,4	0,1	0,1
slovenská ¹	0,2	0,4	2,9	2,9	3,3	3,5	3,1	1,9	1,4
německá	30,6	29,5	1,8	1,4	0,8	0,6	0,5	0,4	0,2
maďarská	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
polská	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4
romská ³	.	.	.	.	.	.	0,3	0,1	0,0

Poznámky:

¹ V letech 1921 a 1930 se zjišťovala národnost československá, ale podle údaje o mateřském jazyku bylo možné oddělit národnost českou a národnost slovenskou.

² V letech 1921 – 1980 samostatně nezjišťovány, zahrnuty v národnosti české.

³ V letech 1920 – 1980 deklaratorně nezjišťováno.

Zdroje údajů: [3], [6]

Po druhé světové válce se po odsunu Němců Česká republika stala z národnostního hlediska vysoce homogenním státem. V roce 1950 českou národnost deklarovalo 94 % obyvatel (počítaje v to i národnost moravskou a slezskou, jež byly zjišťovány až od cenzu 1991). K německé národnosti se přihlásilo jen 160 tisíc obyvatel (1,8 %) a v dalších letech jejich počet i zastoupení klesaly, jednak v důsledku emigrace do SRN (hlavně v šedesátých letech a v rámci humanitárních akcí spojování rodin), jednak v důsledku vymírání, protože ve věkové struktuře německého obyvatelstva bylo podle cenzů 1970 – 2001 kolem 30 % osob starších 65 let a dětí do 15 let jen 5 – 7 % [3], [9]. Nejpočetnější národnostní menšinou v poválečném Česku byli Slováci, a to i po

rozdělení Československa v roce 1993. V roce 1950 se k slovenské národnosti přihlásilo 258 tisíc osob (podíl 3 %). V důsledku poválečného dosídlování pohraničí a pozdějších náborů do průmyslových oblastí ze Slovenska a vyšší přirozenou reprodukci dosáhl do roku 1980 podíl Slováků 3,5 % (absolutně 359 tis.), ale v následujících letech již zvolna klesal: do roku 1991 na 3,1 % a do roku 2011 na 1,4 %. Pokles v 90. letech byl rychlý jednak v důsledku rozdělení Československa v roce 1993, jednak proto, že Romové, dříve často se hlásící k slovenské národnosti, mohli v roce 1991 poprvé svobodně deklarovat vlastní národnost. Této možnosti příliš nevyužili, k romské národnosti se přihlásilo jen 33 tis. Romů, zatímco odhady jejich počtu se pohybovaly podle stavu v roce 1980 kolem 160 tisíc; odklon od romské národnosti pokračoval, v roce 2001 se k ní přihlásilo necelých 12 tisíc osob, v roce 2011 jen 5,1 tisíc. K snížení počtu osob slovenské národnosti přispěla i přirozená asimilace a uzavírání smíšených sňatků s majoritní českou populací, když narozeným dětem rodiče často zapisovali českou národnost [3]. Přesto si Slováci mezi menšinami udrželi majoritní podíl, v roce 2011 bylo sečteno více než 147 tisíc obyvatel slovenské národnosti. Až třetí tradiční nejpočetnější národnostní menšinou byli v roce 1950 Poláci – necelých 71 tisíc osob, podíl 0,8 %. Jejich počty i zastoupení se od roku 1950 snižují, v roce 2011 byli s podílem 0,4 % třetí nejpočetnější národnostní menšinou, polskou národnost uvedlo přes 9 tisíc osob.

K údajům z cenzů 2001 a 2011 je třeba připomenout, že uvedení národnosti bylo dobrovolné. Zatímco podíl nezjištěných odpovědí v roce 2001 byl pouze 1,7 %, v roce 2011 neodpověděla více než čtvrtina osob (2,6 mil. obyvatel). To ovlivňuje podíly ostatních národností a snižuje srovnatelnost výsledků s předchozími cenzy (není však pravděpodobné, že by osoby české, moravské a slezské národnosti tvořily pouze 69 % obyvatelstva, i v 21. století zůstává Česko národnostně homogenním státem). Srovnatelnost údajů o národnostní struktuře v roce 2001, ale zejména v roce 2011 významně ovlivnila také změna definice sčítaného obyvatelstva. Při sčítání 2011 byli do celkového počtu obyvatel zahrnuti také všichni cizinci, kteří měli na území České republiky obvyklý pobyt, resp. všichni, kdo splňovali nebo zamýšleli splnit podmínky faktického bydlení na území republiky minimálně po dobu jednoho roku [12].

Z těchto důvodů se změnilo i pořadí v zastoupení národnostních menšin v populaci Česka. V roce 2011 se druhou nejpočetnější menšinou staly osoby ukrajinské národnosti s podílem 0,5 % a s počtem více než 53 tisíc. Stalo se tak díky uvolnění podmínek pracovní migrace. Proto se v letech 1991 – 2011 podíl Ukrajinců v Česku zvýšil více než šestkrát. Téměř 30 tisíc osob se v roce 2011 přihlásilo k vietnamské národnosti (o 70 % více v cenzu 2001); Vietnamci v roce 2011 svým zastoupením 0,3 % byli na třetím místě v pořadí národnostních menšin. Na čtvrtém místě byli počtem necelých 19 tis. osoby německé národnosti, v jejich zastoupení pokračoval dlouhodobý trend poklesu. Téměř stejně bylo i Rusů, jejich počet na území Česka naopak od roku 1991 roste, v posledním intercenzálním období se zvýšil o polovinu.

V cenzech 2001 i 2011 bylo možné uvádět též dvojí národnost. Při cenzu 2011 se počet i podíl osob s dvojí národností významně zvýšil, dvojí národnost uvedlo téměř 164 tisíc osob (1,6 % obyvatel oproti 0,1 % v roce 2001); nejpočetnější byla kombinace národnosti české a moravské, zvýšení však nastalo i u ostatních národností kombinovaných s národností českou. Za zmínku stojí nárůst kombinace české a romské národnosti, k níž se přihlásilo přes 7 tisíc obyvatel (oproti pouhým několika

stovkám osob v roce 2001) a jejich podíl v roce 2011 činil 0,1 % obyvatelstva Česka [12].

Obyvatelstvo Česka podle náboženského vyznání

V období první republiky bylo obyvatelstvo Českých zemí poměrně málo sekularizované (podle dat sčítání necelých 8 % obyvatel bez vyznání). Lidé se hlásili většinou k čtyřem velkým církvím nebo do jejich skupin (protestantské církve). Více než 80 % obyvatel se v roce 1921 hlásilo k římskokatolické církvi, ale počátkem roku 1920 nově založená československá církev získávala postupně do svých řad převážně věřící z římskokatolické církve a stala se druhou největší církví (v roce 1921 se k ní hlásilo více než půl milionu osob, o desetiletí později vzrostl počet jejích příslušníků o polovinu – 7,3 % obyvatel). K různým evangelickým církvím, z nichž nejvíce příslušníků měla československá evangelická církev, se hlásilo 4 až 5 % obyvatel, jejich počet ale rostl (500 tisíc v roce 1930). Významnou roli hrály také osoby izraelského vyznání. Židovské náboženství zapsalo při obou prvorepublikových cenzech kolem 120 tisíc osob (1,2 %), přitom židovskou národnost deklarovalo jen necelých 40 tisíc osob [7], [9].

Poslední zjišťování náboženské víry u obyvatelstva podle stejných definic jako v meziválečném období se uskutečnilo při sčítání 1950 – náboženské vyznání bylo definováno jako příslušnost k určité církvi, pokud sčítaná osoba nebyla ve svazku žádné církve, byla zařazena mezi osoby *bez vyznání* [11]. K církvím se tehdy přihlásilo 94 % obyvatelstva, z toho k římskokatolické 76 %, k čs. husitské více než 10 % obyvatel. V roce 1953 bylo zjišťování údajů o náboženství zakázáno a k opětovnému zařazení otázky došlo až při sčítání 1991.

Tabulka č. 9: Složení obyvatelstva Česka podle náboženské víry (náboženského vyznání) v letech 1991 – 2011

Náboženská víra, církvev	Počty osob v tis.			Podíl z úhrnu obyvatelstva (v %)		
	1991	2001	2011 ¹	1991	2001	2011 ¹
Obyvatelstvo celkem	10 302,2	10 230,1	10 436,6	100,0	100,0	100,0
Věřící	4 523,7	3 288,1	2 169,0	43,9	32,1	20,8
z toho						
Církev římskokatolická	4 021,4	2 740,8	1 082,5	39,0	26,8	10,4
Československá církev evangelická	204,0	117,2	51,9	2,0	1,1	0,5
Církev československá husitská	178,0	99,1	39,2	1,7	1,0	0,4
Pravosl. církev v českých zemích	19,4	23,0	20,5	0,2	0,2	0,2
Nábož. spol. Svědkové Jehovovi	14,6	23,2	13,1	0,1	0,2	0,1
Církev bratrská	2,8	9,9	10,9	0,0	0,1	0,1
Církev řeckokatolická	7,0	7,7	9,9	0,1	0,1	0,1
Slezská evangelická církev aug. v.	33,1	14,0	8,2	0,3	0,1	0,1
Církev adventistů sedmého dne	7,7	9,8	7,4	0,1	0,1	0,1
Osoby bez víry (bez vyznání)	4 112,9	6 040,0	3 604,1	39,9	59,0	34,5
Neuvedeno (nezjištěno)	1 665,6	902,0	4 662,5	16,2	8,8	44,7

Poznámky:

Pořadí církví v tabulce podle počtu věřících v roce 2011.

¹ V členění obyvatel podle náboženské víry nejsou v žádné kategorii zahrnuty osoby, které nedeklarovaly, zda se hlásí k víře nebo zda jsou bez náboženské víry, ale uvedly pouze

slovním zápisem, že jsou ateisté. Tyto osoby jsou zahrnuty pouze v celkovém počtu obyvatel. Proto součet uvedených kategorií není roven počtu obyvatel.

Zdroje údajů [6], [11]

Zjišťování náboženské víry však bylo pojato jinak: „Vztahem k víře se rozumí nejen účast na náboženském životě některé církve (náboženské společnosti) nebo vztah k ní, ale je každému ponecháno, aby se svobodně vyjádřil o svém náboženském vyznání nebo aby uvedl, že je bez vyznání“. Šlo tedy o svobodnou deklaraci postoje k víře [11]. Odpověď na tuto otázku byla v cenzech 2001 a 2011 uzákoněna jako dobrovolná, v roce 1991 se nezodpovězení tolerovalo. Přes dlouholetou perzekuci církví i věřících osob a protináboženskou výchovu ve školách se při sčítání 1991 přihlásilo k náboženskému vyznání 44 % obyvatelstva, i když skutečná religiozita byla ve skutečnosti asi nižší. Hlavními diferencujícími faktory zastoupení věřících byly věk a místo bydliště. Většina věřících se přihlásila k římskokatolické církvi (89 % hlásících se, tedy necelé dvě pětiny obyvatelstva), dalších 5,6 % k některé z evangelických církví, 3,9 % k československé husitské církvi (necelá 2 % populace). Od roku 1991 mělo zastoupení věřících trvale klesající trend. Během dvaceti let se počet věřících snížil na méně než polovinu, avšak v desetiletí 2001 – 2011 byl pokles počtu přihlášených věřících nepochybně silně ovlivněn uzákoněnou možností na otázku neodpovídat – necelých 4,7 milionu osob (45 % populace) v roce 2011 na otázku víry neodpovědělo, což bylo pětkrát více než v roce 2001. Polovina všech věřících (tedy desetina obyvatel) se v roce 2011 přihlásila k majoritní, římskokatolické církvi (podle dat sčítání ztratila 60 % věřících). Téměř stejně vysoké procentuální úbytky však zaznamenaly i obě další největší církve, Českobratrská církev evangelická (o 55 %), podíl v populaci klesl na 0,5 %, a církev československá husitská (pokles o 60 % věřících). Pokles věřících zaznamenaly i další tradiční církve. Pravoslavná církev v českých zemích zaznamenala v roce 2011 o desetinu méně osob (měla 20,5 tisíc osob, ale dalších téměř 6 tisíc osob zvolilo nově vzniklou Ruskou pravoslavnou církev podvorje patriarchy moskevského). Naopak přírůstek věřících zaznamenala Církev bratrská (11 tisíc osob, vzrůst o desetinu). Po dvacet let se plynule zvyšoval počet osob hlásících se k řeckokatolické církvi (téměř 10 tisíc osob v roce 2011, přírůstek 30 % od roku 2001). Hranici deseti tisíc věřících překročila ještě Náboženská společnost Svědkové Jehovovi (13 tisíc), počet jejích příslušníků ale v letech 1991 – 2011 podle dat cenů kolísala. Z církví s kratší tradicí výrazný růst zaznamenaly Církev Křesťanská společenství, kde se počet osob hlásících se k této církvi více než zdvojnásobil (na téměř 9,4 tisíc v roce 2011), a Apoštolská církev (s růstem o 8 % na téměř 5 tisíc osob). K početně významnějším novým církvím, které byly zjišťovány poprvé, kromě uvedené Ruské pravoslavné církve, podvorje patriarchy moskevského lze zařadit i Buddhismus Diamantové cesty linie Karma Kagjü (registrováno v roce 2007 jako první oficiální buddhistické společenství v ČR), který uvedlo v roce 2011 celkem 3484 osob; současně dalších 2 617 osob zvolilo obecný zápis „buddhismus“. V roce 2001 se přihlásilo k buddhismu jako směru 6817 osob, o málo více než při cenze 2011. Úbytek byl zaznamenán u osob hlásících se k islámu; celkem (obecný zápis a příslušníci společenství Ústředí muslimských obcí) se k němu v roce 2011 přihlásilo 3,4 tisíc osob [11].

Extrémně vysoký počet osob, které využily možnosti dané zákonem nechat otázku na víru bez odpovědi, byl v roce 2011 zřejmě hlavní příčinou vysokého celkového poklesu počtu věřících i příslušníků většiny církví, náboženských společností a náboženských směrů. Tím byla do značné míry porušena srovnatelnost údajů

s cenzem 2001 a ovlivněny i závěry hodnocení vývoje náboženské struktury obyvatelstva v posledním intercenzálním období.

5. ZÁVĚR

Cílem příspěvku bylo zachytit dlouhodobý vývoj demografických struktur v České republice a podchytit významné skutečnosti a události, které způsobily výraznější zlomy či výkyvy v tomto vývoji. V hlavních demografických strukturách populace (složení podle věku, pohlaví a rodinného stavu) se totiž odráží jednak dlouhodobý vývoj reprodukce obyvatelstva, jejíž charakter je určován dlouhodobými zákonitostmi globálního demografického vývoje (etapy demografické revoluce), jednak aktuální politická, ekonomická a sociální situace, na něž jednotlivé generace rychle a specificky reagují aktuálním reprodukčním chováním. Tím, že životní cyklus každé generace trvá zhruba sto let, jsou struktury každé populace obrazem zhruba stoleté historie demografického chování, tedy především obrazem vývoje přirozené měny a případně migrací, ale i řady dalších faktorů. Vzhledem k tomu, že obyvatelstvo Česka sdílelo tři čtvrtiny studovaného období život ve společném státě s obyvatelstvem Slovenska, je součástí závěrečného shrnutí také velmi stručné shrnutí základních trendů a odlišností demografického vývoje obyvatelstva v Česku a na Slovensku.

Vývoj demografických struktur obyvatelstva České republiky, jako součást vývoje demografického chování, prošel během uplynulých sta let několika odlišnými etapami. Lze je rozdělit na tři velká období, utvářená aktuální politickou, ekonomickou a sociální situací. Od vzniku Československa v roce 1918 tvořila dnešní Česká republika se Slovenskem až do roku 1992 dvě části společného státu s výjimkou relativně krátkého období Slovenského státu a Protektorátu Čechy a Morava v letech 1939 – 1945. Tato první dvě období, oddělená právě válečným obdobím, znamenala společným politickým, ekonomickým i sociálním vývojem, včetně jednotného zákonodárství a sociální politiky pro obě populace postupné sblížení demografických struktur a přiblížení populačního vývoje. Počátek třetího období je spojen jednak s pádem socialistického režimu, jednak s rozpadem společného státu a vznikem samostatných České a Slovenské republiky. Většina odlišností v demografickém chování a tím i v demografických strukturách Česka a Slovenska se přenesla z minulých období do současnosti.

Ve vývoji struktury obyvatelstva podle věku a podle rodinného stavu se odrážejí demografické trendy v průběhu minulých sta let. Zářezy a rozšíření věkových pyramid dokumentují výkyvy v počtech živě narozených v minulých generacích, jež byly ovlivněny rozdílnou okamžitou politickou, ekonomickou i sociální situací společností. Zároveň se v nich odrážejí dlouhodobé trendy spojené s přeměnou extenzivního demografického chování v intenzivní, během něhož zákonitě dochází k stárnutí populací. To se týká jak populace žijící na území Česka, tak populace na území Slovenska, které do vzniku Československa v roce 1918 procházely rozdílným demografickým vývojem a byly ovlivněny rozdílnými historickými osudy. Nejobecněji lze odlišnosti demografického vývoje asi charakterizovat časovým posunem průběhu demografické revoluce na Slovensku. Zatímco na území současného Česka končila ve třicátých letech, na Slovensku až zhruba o dvacet let později, v padesátých letech. Proto mělo Slovensko v období mezi dvěma světovými válkami i později vyšší míru porodnosti, a tím i relativně vyšší počty živě narozených. Vyšší byla také míra úmrtnosti, což se odráželo v nižších podílech osob v poproduktivním věku a ve vyrovnanější věkové struktuře. Zářezy ve věkové struktuře vzniklé poklesem počtu

narozených v důsledku hospodářské krize ve třicátých letech jsou hlubší ve věkovém složení obyvatelstva Česka než slovenské populace a naopak kompenzační růst porodnosti po druhé světové válce byl v Česku méně intenzivní než na Slovensku. Ačkoliv populační stárnutí v Česku bylo v meziválečném období jen pozvolné, přece jen probíhalo rychleji než stárnutí slovenské populace (např. průměrný věk vzrostl v Česku v letech 1921 – 1930 o 1,3 roku na 31,4 roku a byl o 3,5 roku vyšší než na Slovensku, kde se za stejné období zvýšil o pouhou desetinu roku) – [20]. Pronatalitní opatření v 70. letech zvýšila výrazně, byť dočasně, úroveň porodnosti v Česku, což se projevilo vytvořením většího rozšíření věkové pyramidy české populace. Na Slovensku došlo jen k dočasnému zastavení poklesu plodnosti. Věková struktura obyvatel Česka byla v důsledku dlouhodobě nižší porodnosti a nižší úmrtnosti starší a s většími nepravidelnostmi než struktura obyvatelstva na Slovensku, kterou „omlazovaly“ i vyšší populační přírůstky, a to i při trvalé imigraci do Česka – saldo vzájemného stěhování v letech 1950 – 1990 činilo 260 tisíc osob ve prospěch Česka [9]. Struktura podle rodinného stavu se v Česku ani na Slovensku v období 1950 – 1991 příliš neměnila. Vyznačovala se vysokým podílem vdaných a ženatých osob, které vstupovaly do manželství časně, a rostoucím podílem rozvedených osob (Slovensko si udrželo větší podíl svobodných osob a nižší míru rozvodovosti).

Devadesátá léta 20. století znamenala změnu demografického chování a česká populace se v této době v rodinném chování rozdělila. Mladé generace začaly akceptovat nový model charakteristický pro západoevropské země po druhém demografickém přechodu, navíc pružně zareagovaly na novou ekonomickou a sociální situaci, kdežto starší generace narozených do 60. let 20. století akceptovaly standardní rodinné chování totalitního období charakteristické kromě jiného vysokou úrovní sňatečnosti, nízkým věkem při vstupu do manželství a při narození dětí a vysokou rozvodovostí. Struktura mladých generací podle rodinného stavu se výrazně změnila zejména růstem zastoupení svobodných a rozvedených a radikálním snížením podílu ženatých a vdaných osob, k tomu se připojilo odkládání narození dětí do vyššího věku. Nově založené nepravidelnosti věkové struktury se postupně přesouvaly do vyššího věku. Novým rysem demografického vývoje české populace na začátku 21. století bylo zrychlení demografického stárnutí. Obyvatelstvo Česka začalo stárnout intenzivněji jak od základny, tak od vrcholu věkové pyramidy, neboť v 90. letech se rychleji zlepšovala úroveň úmrtnosti a do vyššího věku postoupily početné generace osob narozených za druhé světové války a krátce po ní; nízké počty narozených v 90. letech ani pozdější růst porodnosti tyto zvýšené přírůstky osob v poproduktivním věku nemohly vyrovnat. Od roku 2006 převyšoval trvale podíl seniorů starších 65 let podíl dětí do 15 let, průměrný věk a věkový medián se sblížily.

Během stoletého vývoje se také radikálně změnilo složení obyvatelstva Česka v úrovni vzdělání. Intenzita růstu úrovně vzdělanosti se zvýšila významně v 90. letech, kdy se všem otevřel volný přístup k vyššímu vzdělání. Podíl osob s vysokoškolským vzděláním se v Česku v letech 1991 – 2011 zvýšil ze 7,2 % na 12,5 %, což však v evropském srovnání stále řadí Česko mezi státy s nízkým podílem osob s vysokoškolským vzděláním (podíly se pohybují mezi 10 – 30 %). Je to tím, že zastoupení osob s vyšším vzděláním vycházelo z nízkého základu a deficit z období totality, kdy bylo preferováno hlavně učňovské a střední vzdělání, se vyrovnává jen zvolna. Situace je výrazně lepší u mladé generace, kde ve věku 25 – 29 let měla vysokoškolské vzdělání již téměř pětina mužů a 28 % žen. Podobně se zvýšila i úroveň

vzdělanosti na Slovensku, které v zastoupení osob se středoškolským a vysokoškolským vzděláním Česko dokonce předstihlo.

Z hlediska národnostního složení zůstaly mezi oběma státy větší rozdíly. Zatímco Česko se po válce stalo národnostně velmi homogenní zemí, na Slovensku zůstal vyšší podíl národnostních menšin (Maďaři, Romové). Podobně přetrvaly větší odlišnosti i v oblasti náboženské víry. Česko bylo již v meziválečném období více sekularizovanou zemí než Slovensko a tento stav se ani v současnosti nezměnil.

Strukturální změny věkového složení obyvatelstva mají od poloviny 20. století větší význam než vývoj samotného počtu obyvatelstva. Přirozené přírůstky již nejsou zaznamenávány každoročně a počet obyvatel v České republice stoupá především díky zahraniční migraci, která však ovlivňuje věkovou strukturu obyvatelstva hlavně v mladším produktivním věku. Svůj význam ve vývoji počtu obyvatel sehrála i změna definic obyvatelstva registrovaného při sčítáních lidu 2001 a 2011. Bez ohledu na tyto skutečnosti v posledním intercenzálním období v Česku přibylo 206,5 tisíc obyvatel a k počátku roku 2017 mělo Česko téměř 10,6 milionu obyvatel, což bylo stále o 310 tisíc obyvatel méně než v roce 1937.

LITERATURA A ZDROJE DAT

- [1] BARTOŇOVÁ, D.: Změny struktur a vývoj počtu obyvatelstva České republiky. In: Demografická situace České republiky – Proměny a kontexty 1993 – 2008. Praha: Sociologické nakladatelství, 2010. s. 109 – 132.
- [2] BARTOŇOVÁ, D.: Počet a složení obyvatelstva. In: Populační vývoj České republiky 2007. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 2008, s. 15 – 24.
- [3] BARTOŇOVÁ, D.: Struktury obyvatelstva. In: Populační vývoj České republiky 2001 – 2006. Praha. DemoArt pro Přírodovědeckou fakultu UK v Praze, 2007, s. 13 – 22.
- [4] Demografická příručka 1982. Praha: Federální statistický ústav, 1982.
- [5] Demografická příručka 2004. Praha: Český statistický úřad, 2004.
- [6] Demografická příručka 2016. Praha: Český statistický úřad. Kód: 130055-17 [online]. [cit. 26. 5. 2019]. Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/demograficka-priucka-2016>
- [7] FIALOVÁ, L. – HORSKÁ, P. – KUČERA, M. – MAUR, E. – MUSIL, J. STLOUKAL, M.: Dějiny obyvatelstva českých zemí. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 1996, 400 s. ISBN 80-204-0283-7.
- [8] KŘEŠŤANOVÁ, J. – KURKIN, R. – NĚMEČKOVÁ, M.: Populační vývoj v České republice v roce 2016. In: Demografie, 2017, č. 3, s. 187 – 206.
- [9] KUČERA, M.: Populace České republiky 1918 – 1991. In: Acta Demographica 12. Praha, Sociologický ústav AV ČR, Česká demografická společnost, 1994. 198 s.
- [10] MAŠKOVÁ, M.: Věková struktura. In: Populační vývoj České republiky 1990 – 2002. Praha: DemoArt pro Přírodovědeckou fakultu UK v Praze, 2002, s. 13 – 22.
- [11] Náboženská víra obyvatel podle výsledků sčítání lidu – 2011. Praha: Český statistický úřad. Kód: 170232-14 [online]. [cit. 26. 5. 2019]. Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/nabozenska-vira-obyvatel-podle-vysledku-scitani-lidu-2011-61wegp46fl>
- [12] Národnostní struktura obyvatel – 2011. Praha: Český statistický úřad. Kód: 170223-14 [online]. [cit. 26. 5. 2019] Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/narodnostni-struktura-obyvatel-2011-aqkd3cosup>

- [13] Sčítání lidu v republice Československé ke dni 1. března 1950. Pramenné dílo, díl II, tab. 1b. Československá statistika, nová řada, sv. 26.
- [14] Sčítání lidu v republice Československé ze dne 1. prosince 1930. Pramenné dílo, díl. I. Československá statistika, sv. 98.
- [15] Sčítání lidu, domů a bytů 1970 – ČSR (analytická publikace). Praha: Český statistický úřad, 1975.
- [16] Sčítání lidu, domů a bytů 1980 – Česká socialistická republika (analytická publikace). Praha: Český statistický úřad, 1982. 303 s.
- [17] Sčítání lidu, domů a bytů 1991 – Obyvatelstvo, domy, byty a domácnosti, tab. 150.
- [18] Sčítání lidu, domů a bytů 2001. Pramenné dílo. Praha: Český statistický úřad, 2005. Kód 4132-05, 426 s. ISBN 80-250-1157-7.
- [19] Sčítání lidu, domů a bytů 2011. Pramenné dílo. Praha: Český statistický úřad 2013. Kód: e-24000-13, [online]. [cit. 26. 5. 2019] Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/scitani-lidu-domu-a-bytu-2011-pramenne-dilo-2011-op37nad790>
- [20] ŠPROCHA, B. – TIŠLIAR, P.: Štruktúry obyvateľstva Slovenska v rokoch 1919 – 1940. 1. vyd. Bratislava: Nakladateľstvo Infostat, 2009. 224 s. ISBN 978-80-89398-07-2.
- [21] SRB, V.: Demografická příručka 1967. Praha: Nakladatelství Svoboda, 1967.
- [22] SRB, V.: Obyvatelstvo Československa v letech 1918 – 1978. In: Demografie, 20, 1978, s. 289 – 316.
- [23] SRB, V.: 1000 let obyvatelstva českých zemí. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2004. 300 s. ISBN 80-246-0712-3.
- [24] Stav a pohyb obyvatelstva v ČR – rok 2017. Tab. 1. 4. Praha, Český statistický úřad. Kód: 130062-17 [online]. [cit. 26. 5. 2019] Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/stav-a-pohyb-obyvatelstva-v-cr-rok-2017>.
- [25] Úroveň vzdělání obyvatelstva podle výsledků sčítání lidu – 2011. Praha, Český statistický úřad. Kód: 170232-14. [online]. [cit. 26. 5. 2019] Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/uroven-vzdelani-obyvatelstva-podle-vysledku-scitani-lidu-2011-xllg5xjb8q>.
- [26] Věkové složení obyvatelstva – 2016. Praha, Český statistický úřad. Kód: 130064-17 [online]. [cit. 26. 5. 2019] Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/vekove-slozeni-obyvatelstva-2016>.
- [27] Věková struktura obyvatel podle dat sčítání lidu – 2011. Praha, Český statistický úřad. Kód: 170217-14 [online]. [cit. 26. 5. 2019] Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/vekova-struktura-obyvatel-podle-dat-scitani-lidu-2011-57nxh52aw2>.

RESUMÉ

Struktura obyvatelstva podle věku a pohlaví je výsledkem dlouhodobého působení porodnosti, úmrtnosti a stěhování, ovlivňovaných aktuální politickou, ekonomickou a sociální situací. Po první světové válce se objevily v dosud pravidelné věkové struktuře současného Česka první větší deformace. Byly způsobeny snížením počtů narozených v letech 1915 – 1919, válečnými ztrátami mužů a také zvýšenou úmrtností v důsledku válečného strádání obyvatelstva a epidemie španělské chřipky. Zvýšená porodnost počátkem 20. let nepřinesla dostatečnou kompenzaci předchozího deficitu narozených, ale přispěla k vyrovnání věkové struktury. Nízký počet narozených dětí v letech 1915-1919 se projevil ve sníženém podílu dětí do 15 let v roce 1930, byl jednou z příčin poklesu porodnosti v druhé polovině 30. let a také poznamenal věkovou strukturu hlubokým zářezem, který byl ve věkové pyramidě patrný až do konce

20. století. Demografické stárnutí bylo v meziválečném období pozvolné, protože úmrtnost klesala pomalu a v důsledku poválečné zvýšené porodnosti podíl dětí do 15 let klesal do roku 1937 jen mírně.

Po skončení 2. světové války se dramaticky změnila demografická struktura obyvatelstva Česka. Odsunem 2,8 mil. Němců se značně snížil počet obyvatel, náhradová imigrace ze Slovenska byla nedostatečná. Věková struktura byla nepravidelná, poznamenaná předválečnými výkyvy porodnosti. Další nepravidelnosti vznikly jejich reprodukci, poklesem porodnosti v 60. letech a natalitní vlnou v 70. letech. Od počátku 80. let však počty narozených dětí klesaly a pokles se po pádu totalitního režimu rapidně zrychlil, což přispělo k zrychlení demografického stárnutí – zvolna rostoucí úroveň porodnosti od roku 2002 nedokázala úbytek dětí kompenzovat. Přes značné nepravidelnosti lze totiž do poloviny 90. let považovat věkové složení obyvatelstva za poměrně příznivé a česká populace stárла ještě na konci 20. století pomaleji než populace jiných evropských zemí. Počátkem 21. století však populace Česka začala stárnout jak od základny, tak od vrcholu věkové pyramidy, neboť se zlepšovala úroveň úmrtnosti a do vyššího věku postoupily početné generace narozených v 40. a začátkem 50. let. Od roku 2006 počet seniorů starších 65 let trvale převyšuje počet dětí do 15 let, roste průměrný věk i věkový medián.

Struktura podle rodinného stavu se v období 1950 – 1991 příliš neměnila. Vyznačovala se vysokým podílem vdaných a ženatých osob od nízkého věku a rostoucím podílem rozvedených osob. V 90. letech mladá generace pružně zareagovala na novou situaci odkládáním narození dětí i sňatků. Ve struktuře podle rodinného stavu se to projevilo zejména růstem zastoupení svobodných a rozvedených osob a radikálním snížením počtu ženatých a vdaných v nízkém věku.

Růst úrovně vzdělanosti se od 90. let zrychlil. Podíl osob s vysokoškolským vzděláním se v letech 1991 – 2011 zvýšil ze 7,2 % na 12,5 %, v evropském srovnání ale stále patří Česko mezi státy s nízkým podílem vysokoškolsky vzdělaných. Situace je výrazně lepší u mladé generace; ve věku 25 – 29 let měla vysokoškolské vzdělání již pětina mužů a 28 % žen.

Česko se po 2. světové válce stalo národnostně velmi homogenní zemí, ani rostoucí počty cizinců, od roku 2001 započítávaných do počtu obyvatelstva, tuto skutečnost nezměnily. Přispěly však k zvyšování počtu obyvatel, k počátku roku 2017 mělo Česko již téměř 10,6 milionu obyvatel.

RESUME

The population structure by age and sex is the result of the long-term impact of natality, mortality, and migration which have all been influenced by the current political, economic and social situation. After the First World War, the first major deformations in the regular age structure of the present-day Czech Republic appeared. They were caused by the lowered number of newborns in 1915 to 1919, male casualties and the increased mortality due to war losses and the Spanish flu pandemic. The increased natality in the early 1920s did not make up for the earlier newborn deficit; though it had leveled the age structure. The low number of newborns during 1915 to 1919 resulted in the low number of children under 15 years old in 1930, it partly caused the low natality in the second half of the 1930s and marked the age pyramid with a deep cut which remained clearly visible until the end of the 20th century. Demographic ageing in between the wars slowed somewhat because mortality was slightly declining and the proportion of children under 15 years old was decreasing until 1937 due to the increased natality after the war.

The demographic structure of the Czech Republic population changed dramatically after the Second World War. The expulsion of 2.8 million Germans considerably reduced the number of inhabitants while the replacement immigration from Slovakia was insufficient. The age structure was far from even and affected by the pre-war birth rate fluctuations. Further irregularities were caused by their reproduction, decreased natality in the 1960s and its eruption in the 1970s. However, the number of newborns entered a downtrend at the early 1980s and this decline rapidly speeded up after the end of the totalitarian regime which accelerated the demographic ageing; the slowly recovering natality levels since 2002 were unable to compensate for the decline of newborns. Despite considerable irregularities, the age structure of the population may be considered relatively favourable by the mid-1990s and the Czech population aged slower in comparison with other European countries by the end of the 20th century. Since the beginning of the 21st century however, the Czech population started to age both from the bottom to the top of the age pyramid because the mortality levels kept improving and the large cohorts born in the 1940s and the beginning of the 1950s entered old age. Since 2006, the share of people over the age 65 permanently exceeds the number of children under 15 years old, the average age and the median age have been on the rise.

The structure of marital status did not change significantly from 1950 to 1991. It was characterized by a high share of married persons from an early age and by a growing share of divorced persons. The young generation of the 1990s adapted flexibly to the new situation with postponing motherhood and marriages. This is particularly apparent in the marital status structure in an increased share of the single and divorced, and a considerably decreased share of the married young.

An increase of the education level has been accelerating since the 1990s. The share of university graduates rose from 7.2% to 12.5% in the period from 1991 to 2011, however, at European level, the Czech Republic still belongs to the countries with a low share of university graduates. The situation is largely improving in the young generation; in the 25 – 29 age group, one-fifth of men and 28% women acquired a university degree.

The Czech Republic became ethnically a very homogenous country after the Second World War despite the growing number of foreigners which have been included in the number of inhabitants since 2001. Those contributed to the population growth nevertheless and the Czech Republic had almost 10.6 million inhabitants at the beginning of 2017.

PROFESIJNÝ ŽIVOTOPIS

RNDr. Dagmar Bartoňová, PhD., pôsobila do roku 2013 ako odborná asistentka na Katedre demografie a geodemografie Prírodovedeckej fakulty UK v Prahe, kde prednášala demografiu rodín a domácností, demogeografiu, analýzu cenových dát a demografické informačné systémy. Dlhodobu sa venuje aplikovanej demografii so zameraním na domácnosti a rodiny (články v časopise *Demografie* v rokoch 2003, 2005, 2007, 2010, 2011). Zaoberala sa aj analýzami demografických štruktúr obyvateľstva, populačnými cenami a migráciami. V súčasnosti je na dôchodku, participuje na prednáškach na katedre demografie (demografické informačné systémy), príležitostne píše recenzie do odborných časopisov.

KONTAKT:

bard@natur.cuni.cz

Lucie KOPECKÁ
Fakulta ekonomicko-správní, Univerzita Pardubice

POSOUZENÍ STAVU ZDRAVÍ A NEROVNOSTÍ VE STAVU ZDRAVÍ POPULACE V ZEMÍCH EU-28

ASSESSMENT OF HEALTH STATUS AND INEQUALITIES OF THE POPULATION'S HEALTH STATUS IN THE EU-28 COUNTRIES

ABSTRAKT

Situace ve stavu zdraví evropské populace je mezi evropskými politiky diskutované téma, protože ovlivňuje ekonomiky jednotlivých států. Například v rámci strategie Health 2020 jsou stanoveny mimo jiné cíle směřující ke zlepšení stavu zdraví a snížení nerovností v této oblasti. Hlavním cílem tohoto článku je posoudit stav zdraví a nerovnosti ve stavu zdraví v rámci členských zemí Evropské Unie (EU-28) pomocí vícerozměrných statistických metod. Tyto metody jsou schopné posoudit stav zdraví v zemích EU-28 a odhalit nerovnosti ve stavu zdraví na základě vhodně zvolených ukazatelů stavu zdraví, které byly získány z databází Eurostatu, OECD a WHO.

ABSTRACT

The situation in health status of the European population is a discussed topic among the European policies because it affects national economies. For instance, within the Health 2020 strategy, the goals leading to the improvement of health status and reducing of inequalities in this area are determined among the other things. The main objective of this article is to assess the health status and its inequalities within the member states of the EU (EU-28) by multivariate statistical methods. These methods are able to assess health status in the EU-28 countries and reveal its inequalities based on the appropriately selected health status indicators obtained from Eurostat, OECD and the WHO databases.

KLÍČOVÁ SLOVA

stav zdraví, nerovnosti, EU-28, vícerozměrné statistické metody

KEY WORDS

health status, inequalities, EU-28, multivariate statistical methods

1. ÚVOD

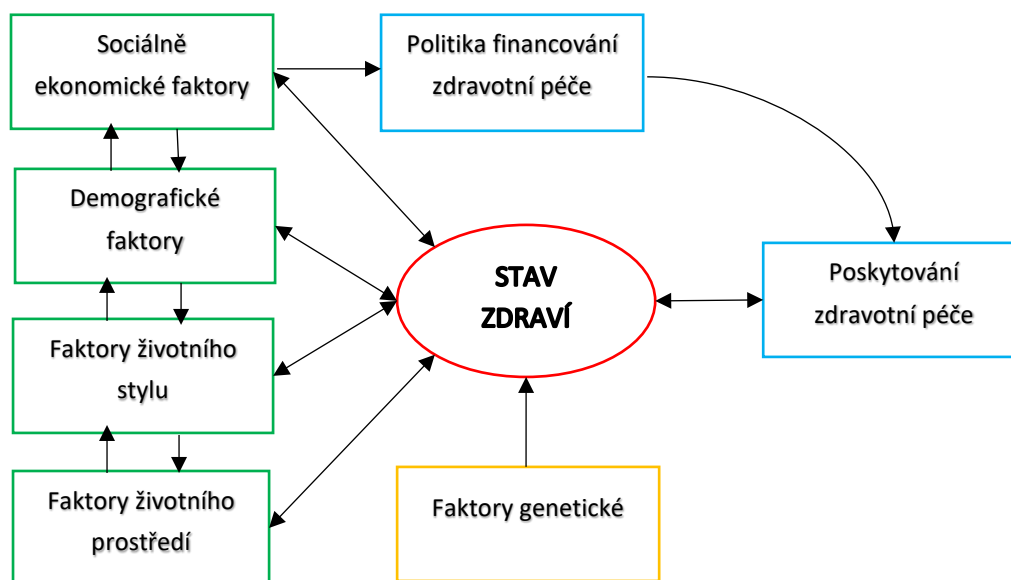
Stav zdraví v populaci ovlivňuje stav ekonomik jednotlivých zemí Evropy a naopak, podle [21]. K tomu, aby Evropské ekonomiky prosperovaly, musí mít zdravé a práceschopné obyvatelstvo. Nicméně k dosažení dobrého zdravotního stavu populace a k jeho udržení je třeba zaměřit se na faktory, které ho ovlivňují. Mezi nejzávažnější faktory ovlivňující zdravotní stav populací v jednotlivých zemích patří faktory genetické, životního prostředí, životního stylu, demografické, zdravotní péče a v neposlední řadě sociálně ekonomické.

Mezi sociálně ekonomické faktory, které zdravotní stav populace ovlivňují, patří HDP, nezaměstnanost, příjem domácností, míra chudoby, úroveň vzdělání a jiné. Bylo zdokumentováno mnoho případů pozitivní korelace mezi zdravím a mírami sociálně ekonomických stavů zemí, jak uvádí [16] a [17]. Vícerozměrnou analýzu vlivu

nerovností v příjmech na zdravotní stav zkoumali [3] a [15], kteří uvedli, že nižší míra chudoby je spojena s nižší úmrtností, a to jak u dětí, tak u dospělých. Existenci vztahu mezi příjmovými nerovnostmi a úmrtností potvrzují publikace [2], [25] a [30].

Na obrázku č. 1 je znázorněno schéma stavu zdraví a jeho faktorů, které ho ovlivňují. Důležitou součástí schématu jsou znázorněné vazby, které poukazují na vliv jednotlivých determinantů na stav zdraví, ale také na vazby mezi sebou. Jednotlivé prvky tohoto systému jsou vícerozměrné jevy. Tyto jevy není možné kvantifikovat jedním ukazatelem, ale je třeba použít několik vhodných ukazatelů.

Obrázek č. 1: Schéma stavu zdraví a faktorů stavu zdraví



Zdroj: vlastní zpracování

Problematikou nerovností ve stavu zdraví se zabývá množství autorů. Následující publikace jsou příklady publikací, které o této problematice pojednávají [1], [13], [19], [20], [21] a [24].

Tento článek se věnuje posuzování vícerozměrného jevu, kterým je stav zdraví a jeho nerovností v zemích Evropské Unie (EU-28). Článek přináší pohled na stav zdraví v dosavadních členských státech EU, posouzení stavu zdraví v původních a nově příchodících státech EU a odhaluje, zda existují značné nerovnosti ve stavu zdraví v zemích EU, a které země jsou ve špatné situaci stavu zdraví.

2. CÍLE, POUŽITÁ DATA A VÝZKUMNÉ METODY

Cílem tohoto článku je posoudit stav zdraví a nerovností ve stavu zdraví v rámci zemí EU-28 pomocí vícerozměrných statistických metod, mezi které patří korelační analýza, faktorová analýza, shluková analýza a vícerozměrná porovnávací analýza (tzv. taxonomické metody).

Zdravotní stav populace je vícerozměrný jev, a proto ho lze kvantifikovat několika vhodnými ukazateli. Mezi ukazatele stavu zdraví, které jsou zde použity, se řadí střední délka života, zdravé roky života, úmrtnosti a incidence závažných onemocnění. Střední délka života podává informaci o počtu let, které osoba v daném věku prožije

za předpokladu, že se míra úmrtností nezmění, a zdravé roky života zase poskytují informaci o počtu let dobrého zdraví, které osoba prožije, čili jde spíše o kvalitu života než o jeho délku. Tyto údaje poskytují databáze Eurostatu a OECD. Dalšími ukazateli stavu zdraví, které uvádějí např. databáze OECD a WHO, jsou úmrtnosti (počet úmrtí na dané onemocnění ve vztahu k počtu osob daného populačního celku a času) a incidence neboli výskyty (počet nových případů za dané období). Úmrtnosti způsobené závažnými onemocněními jsou silně ovlivněny zdravotní péčí, jak uvádí [20]. Ukazatele úmrtnosti se často využívají jako výstupní proměnné pro měření technické efektivnosti zdravotnických systémů např. pomocí DEA analýzy podle [23]. Nejen zdravotní péče má vliv na úmrtnosti jako indikátory stavu zdraví, ale také sociálně ekonomické faktory ovlivňují tento stav. Nicméně ukazatele incidencí jako ukazatele zdravotního stavu mohou být více ovlivňovány sociálně ekonomickými faktory než úmrtnosti, jak uvádí [21].

Mezi nejzávažnější onemocnění v zemích Evropy patří onemocnění kardiovaskulární a onkologická. Kardiovaskulární onemocnění jsou zodpovědná za 3,9 milionů úmrtí ročně v zemích Evropy, což činí 45 % všech úmrtí. Pro porovnání onkologická onemocnění, která jsou na druhém místě v počtech úmrtí, jsou zodpovědná zhruba za 1 milion úmrtí v případě mužů a 900 tisíc úmrtí v případě žen. Tato závažná onemocnění stojí ekonomiky jednotlivých států nemalé finanční prostředky, což je důvodem, proč jsou zahrnuty v následující analýze týkající se stavu zdraví dle dostupnosti dat. Nejznámější formy kardiovaskulárních onemocnění jsou ischemická choroba srdeční a mrtvice, která patří mezi cerebrovaskulární onemocnění. Na druhou stranu mezi nejzávažnější onkologická onemocnění patří v evropských zemích bezesporu rakovina plic. Pro podrobnosti viz [20] a [29].

V souladu s cíli pro posouzení stavu zdraví a nerovností ve stavu zdraví v zemích Evropy pomocí vícerozměrných statistických metod byla vytvořena datová matice pro 28 členských zemí Evropské unie a 14 zvolených ukazatelů stavu zdraví, které jsou ovlivňovány mnoha rizikovými faktory (viz obrázek č. 1).

Seznam zvolených ukazatelů:

- *D1* – střední délka života při narození,
- *D2* – střední délka života ve věku 65 let,
- *D3* – zdravé roky života při narození ženy,
- *D4* – zdravé roky života při narození muži,
- *D5* – zdravé roky života ve věku 65 let ženy,
- *D6* – zdravé roky života ve věku 65 let muži,
- *MC1* – úmrtnost na onkologická onemocnění na 100 000 obyvatel,
- *MC2* – úmrtnost na rakovinu průdušek, průdušnice a plic,
- *MH1* – úmrtnost na ischemickou chorobu srdeční na 100 000 obyvatel,
- *MH2* – úmrtnost na cerebrovaskulární onemocnění na 100 000 obyvatel,
- *IH1* – incidence kardiovaskulární onemocnění na 100 000 obyvatel,
- *IH2* – incidence ischemická choroba srdeční na 100 000 obyvatel,
- *IH3* – incidence mozková mrtvice na 100 000 obyvatel,
- *IC1* – incidence onkologických onemocnění na 100 000 obyvatel.

Pro analýzu byly použity nejaktuálnější dostupné hodnoty zvolených ukazatelů z online databází a publikace [4], [18], [28] a [29].

V případě úmrtností na závažná onemocnění se jedná o věkově standardizované míry úmrtnosti na 100 000 obyvatel, které publikuje Sekretariát OECD (OECD Secretariat) s použitím celkové populace OECD pro rok 2010 jako referenční množiny, nebo se jedná o věkově standardizované míry úmrtnosti na 100 000 obyvatel, představující hrubou míru úmrtnosti, kdyby populace měla stejné věkové rozdělení jako standardní evropská populace podle WHO.

Pro vícerozměrnou statistickou analýzu jsou základem p -rozměrná pozorování objektů. Vychází se z tzv. vstupní datové matice, ve které řádky představují objekty a sloupce představují vlastnosti objektů, tzn. proměnné. Vstupní datová matice má rozměry $n \times p$, kde n představuje počet objektů a p počet proměnných.

Párové korelační koeficienty (Pearsonův, Spearmanův) jsou oblíbené nástroje statistické korelační analýzy. Pearsonův a Spearmanův korelační koeficient je jednou z možností jak měřit lineární vztah mezi dvojicemi proměnných ([9] a [10]).

Podle [9] a [11] je možné vzájemné závislosti skupiny proměnných měřit pomocí tzv. *Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) indexu*. Tento index porovnává jednoduché korelační koeficienty s parciálními korelačními koeficienty, jak uvádí [27], což je vyjádřeno pomocí vztahu (1).

$$KMO = \frac{\sum_{i \neq j}^p \sum_{i \neq j}^p r_{ij}^2}{\sum_{i \neq j}^p \sum_{i \neq j}^p r_{ij}^2 + \sum_{i \neq j}^p \sum_{i \neq j}^p r_{parc.,ij}^2}, \quad (1)$$

kde r_{ij} je jednoduchý korelační koeficient a $r_{parc.,ij}$ je parciální korelační koeficient.

Hodnota KMO indexu je využívána pro určení vhodnosti dat pro *faktorovou analýzu* (FA – Factor Analysis). Pro podrobnosti viz [9], [11] a [27].

Hlavním cílem FA je rozdělit vysvětlující proměnné do skupin tak, aby korelace byly co nejsilnější mezi proměnnými uvnitř skupin než mezi proměnnými v různých skupinách. Charakter FA je především průzkumný. Často se při odhadech parametrů faktorového modelu vychází z analýzy hlavních komponentů (PCA – Principal Component Analysis). Při FA se může stát, že zjištěné faktory jsou obtížně interpretovatelné (původní proměnné mohou silně korelovat s více faktory), což může být vylepšeno tzv. *rotací faktorů*, na základě níž se dají nově vzniklé faktory lépe interpretovat [27].

Další vícerozměrnou statistickou metodou je *shluková analýza*. Hlavním cílem shlukové analýzy je klasifikace objektů do skupin tak, aby si objekty v určité skupině byly co nejvíce podobné a objekty mezi skupinami co nejvíce odlišné, jak uvádí [11]. Ve většině případů je shlukování spojováno se shlukováním objektů, jak uvádí [26]. Důležitou součástí shlukové analýzy je také stanovení způsobu určení podobnosti nebo odlišnosti objektů. Pro případ kvantitativních dat se používají míry vzdálenosti. Mezi nejznámější typy vzdáleností patří *euklidovská vzdálenost*, kterou je možné vyjádřit vztahem (2), jak uvádí [26].

$$D_E(x_i, x_j) = \sqrt{\sum_{l=1}^p (x_{il} - x_{jl})^2} \quad (2)$$

kde x_{il} je hodnota l -té proměnné pro i -tý objekt a x_{jl} je pak hodnota l -té proměnné pro j -tý objekt.

Mezi nehierarchické metody shlukování patří např. *metoda k-průměrů*. Tato metoda je založená na tom, že se vychází z počátečního rozdělení objektů do k shluků, jak uvádí [26] a [27]. *Wardova metoda* patří mezi nejpoužívanější hierarchické metody shlukování. Shluky se tvoří maximalizací vnitroshlukové homogenity, jak uvádí [8] a [27]. Pro ověření správnosti výsledků shlukové analýzy je vhodné použít více metod shlukové analýzy.

Metody vícerozměrné porovnávací analýzy, v literatuře známé také pod názvem taxonomické metody, poskytují možnosti a techniky pro porovnání vícerozměrných objektů podle sledované komplexní vlastnosti, charakterizované pomocí několika proměnných s cílem tyto objekty lineárně uspořádat. Grabiňski [6] uvádí, že vícerozměrná porovnávací analýza se zabývá metodami a technikami porovnávání vícerozměrných objektů. Jedním z konkrétních problémů je zde stanovení lineární hierarchie (lineárního uspořádání) množiny objektů v multidimenzionálním prostoru proměnných z hlediska určitých komplexních charakteristik, které nelze měřit přímým způsobem (stav zdraví aj.).

Existuje celá řada metod pro vytváření syntetické proměnné a množství jejich aplikací, např. v četných publikacích polských statistiků, jako [5], [7], [12], [14], [22] a [31].

Jedním ze způsobů normalizace je tzv. *unitarizace*, která mění rozsah každé proměnné na konstantní, jednotkový interval. Hodnota proměnné nebo její vzdálenost od jednoho z limitů původního rozsahu se dělí rozpětím rozsahu. Pro proměnné typu stimulant toho lze dosáhnout např. podle vztahu (3)

$$u_{il} = \frac{x_{il} - x_{min,l}}{x_{max,l} - x_{min,l}} \quad (3)$$

a pro proměnné typu destimulant lze využít vztah (4)

$$u_{il} = \frac{x_{max,l} - x_{il}}{x_{max,l} - x_{min,l}}, \quad (4)$$

kde x_{il} je hodnota proměnné pro i -tý objekt a l -tou proměnnou, $x_{min,l}$ je minimální hodnota l -té proměnné a $x_{max,l}$ je maximální hodnota l -té proměnné.

3. VÝSLEDKY POSOUZENÍ STAVU ZDRAVÍ A JEHO NEROVNOSTÍ

Korelační matice prokázala silné závislosti mezi dvojicemi proměnných. Hodnota KMO indexu¹ (1), která se rovná 0,76, vypovídá o vhodnosti dat pro použití faktorové analýzy. Tento index byl získán v programu R.

¹ Tento index měří závislosti mezi celou skupinou proměnných.

Pro potřeby tohoto článku byla použita rozšířená metoda PCA, tzn. PCA s rotací. Na základě vlastních čísel z korelační matice byly extrahovány tři společné faktory, protože tři vlastní čísla byla větší než 1. Tyto tři faktory společně vysvětlily 87,93 % variability původních dat. Vlastní čísla byla získána pomocí programu STATISTICA.

Tabulka č. 1: Faktorové zátěže po normalizované Varimax rotaci

Proměnné	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
D1	0,91	0,31	0,12
D2	0,88	0,27	0,21
D3	0,09	0,95	0,10
D4	0,32	0,91	0,12
D5	0,41	0,86	-0,03
D6	0,52	0,81	0,06
MC1	-0,61	-0,38	-0,66
MC2	-0,27	-0,08	-0,84
MH1	-0,75	-0,35	-0,11
MH2	-0,89	-0,17	0,14
IH1	-0,92	-0,26	-0,05
IH2	-0,90	-0,23	-0,09
IH3	-0,92	-0,30	0,08
IC1	0,34	0,02	-0,82

Zdroj údajů: vlastní zpracování na základě [4], [18], [28] a [29]

V tabulce č. 1 jsou uvedeny faktorové zátěže po normalizované Varimax rotaci pro tři společné faktory. Faktorové zátěže bez rotace faktorů představovaly pouze korelace mezi původními proměnnými a nově extrahovanými faktory (faktorovými skóre). Po rotaci faktorů je možné tyto faktory lépe interpretovat, jelikož se minimalizuje počet původních proměnných, které jsou silně korelované s více faktory.

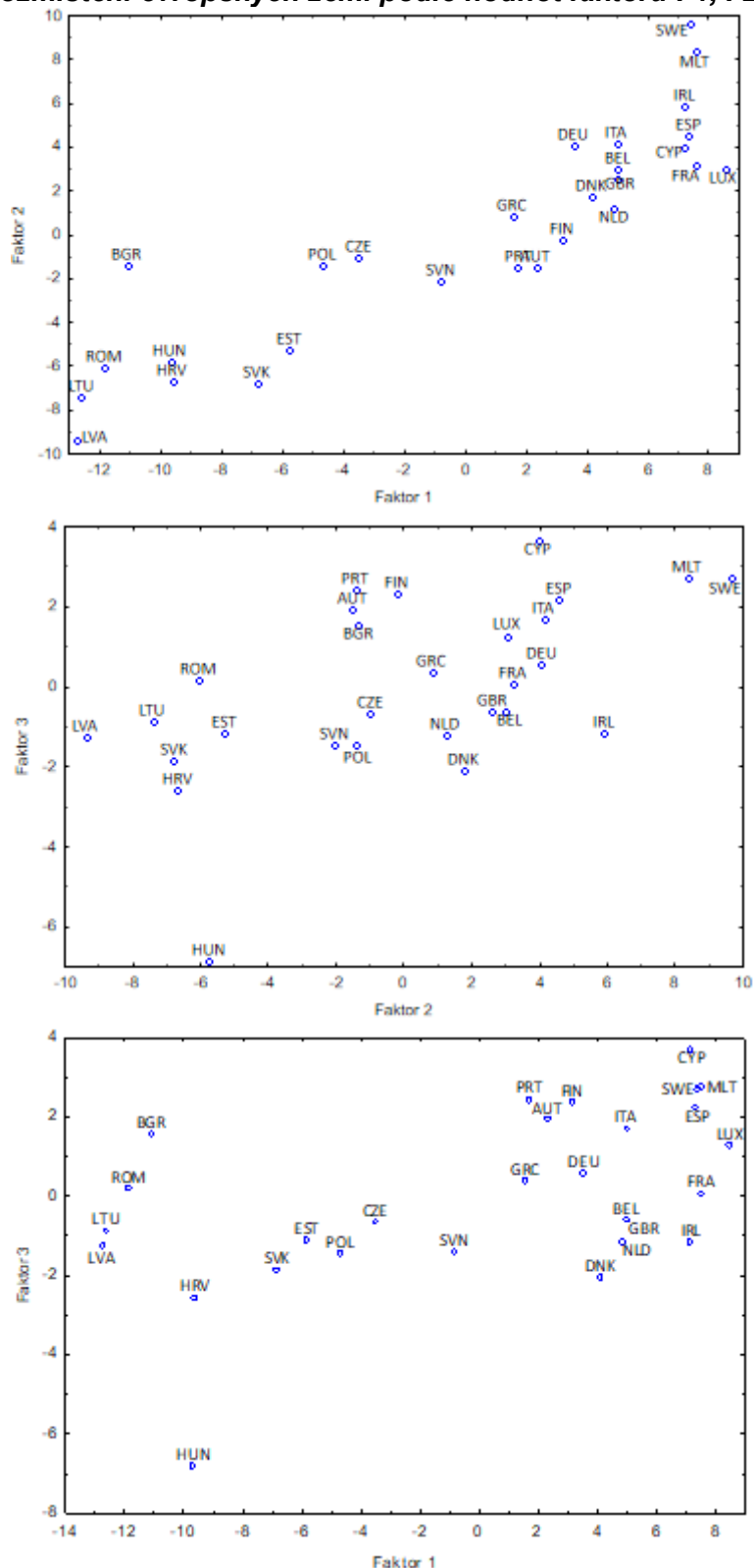
Na základě faktorových zátěží (tabulka č. 1) je možné tři společné faktory interpretovat následovně:

- *F1* – faktor střední délky života v protikladu s incidencí a úmrtností na kardiovaskulární onemocnění (vysvětluje 60,49 % celkové variability),
- *F2* – faktor zdravých roků života (vysvětluje 16,75 % celkové variability),
- *F3* – faktor výskytů a úmrtností na onkologická onemocnění (vysvětluje 10,70 % celkové variability).

Podle znamének faktorových zátěží lze konstatovat, že vysoké hodnoty všech tří společných faktorů značí vysokou kvalitu interpretované vlastnosti stavu zdraví v příslušných zemích EU-28.

Hodnoty extrahovaných společných faktorů, tzv. *faktorové skóre*, jsou součástí výstupu FA v programu STATISTICA. Pozice zemí EU-28 v souřadném systému dvojic těchto faktorů prezentuje obrázek č. 2.

Obrázek č. 2: Rozmístění evropských zemí podle hodnot faktorů F1, F2 a F3



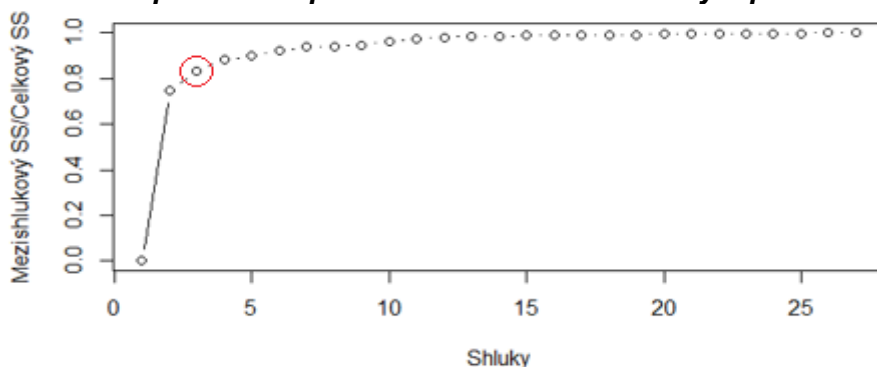
Zdroj údajů: vlastní zpracování na základě [4], [18], [28] a [29]

Rozmístění států podle jednotlivých faktorových skóre poukazuje na nerovnosti ve stavu zdraví v EU-28. Podle faktorů *F1* a *F2* střední délky života, kardiovaskulárních onemocnění a zdravých roků života je Evropa rozdělena na západní část kde je stav zdraví v tomto ohledu dobrý a východní část, kde je naopak stav zdraví špatný.

V případě onkologických onemocnění $F3$ neexistuje významný rozdíl mezi státy západní a východní Evropy. Některé západoevropské státy jsou na stejné úrovni nebo dokonce i v horší situaci stavu zdraví než státy východní Evropy. Maďarsko s nejhroší situací v případě onkologických onemocnění je odděleno od zbytku Evropy a je ho možné interpretovat jako zemi s nejzávažnější situací v rámci onkologických onemocnění. Podle $F1$ (kardiovaskulárních onemocnění) existují jasnější rozdíly v rámci zemí východní a západní Evropy než v případě $F3$ (onkologických onemocnění).

Faktorová skóre jsou dále použita jako vstupní proměnné pro shlukovou analýzu, a to z důvodu, že vstupní proměnné by neměly být závislé, což nově extrahované společné faktory splňují. Nejprve je aplikována metoda nehierarchického shlukování metoda k -průměrů. Při shlukování metodou k -průměrů se za optimální počet shluků považují tři shluky, a to na základě obrázku č. 3, který vyjadřuje závislost podílu mezishlukového součtu čtverců a celkového součtu čtverců na počtu shluků. Za optimální počet lze považovat tři shluky, protože nad tři shluky přírůstek podílu mezishlukového součtu čtverců a celkového součtu čtverců prudce klesá. Pro tři shluky podíl mezishlukového součtu čtverců a celkového součtu čtverců činí 84,30 %.

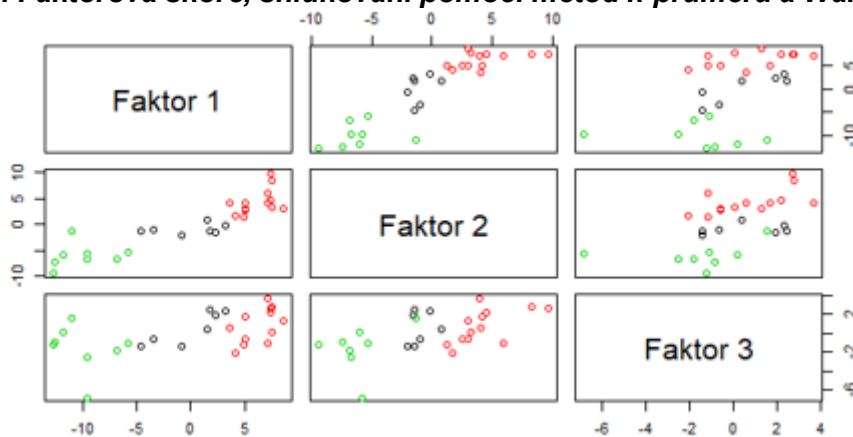
Obrázek č. 3: Určení optimálního počtu shluků v rámci metody k -průměrů



Zdroj údajů: vlastní zpracování na základě [4], [18], [28] a [29]

Obrázek č. 4 prezentuje výsledky shlukování metodou k -průměrů a hierarchickou Wardovou metodou (barevně odlišeno), jelikož výsledky shlukování se pro tři shluky při těchto metodách neliší, což je dobré pro ověření výsledků shlukové analýzy. Shluky jsou identifikovány již v redukovaném počtu dimenzí (3D).

Obrázek č. 4: Faktorová skóre, shlukování pomocí metod k -průměrů a Wardovy metody

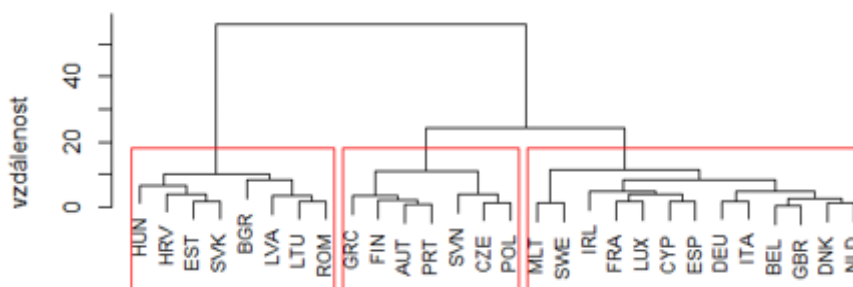


Zdroj údajů: vlastní zpracování na základě [4], [18], [28] a [29]

Na obrázku č. 4 zelený shluk zahrnuje Lotyšsko, Litvu, Rumunsko, Bulharsko, Maďarsko, Chorvatsko, Slovensko a Estonsko, ve kterých je špatná situace z hlediska kardiovaskulárních onemocnění a střední délky života ($F1$) a zdravých roků života ($F2$). Černý shluk je tvořen Polskem, Českou republikou, Slovinskem, Řeckem, Portugalskem, Rakouskem a Finskem. Tyto evropské země patří k zemím s průměrnou až dobrou situací podle faktorů $F1$ a $F3$. Červený shluk tvoří státy Německo, Dánsko, Nizozemsko, Itálie, Velká Británie, Belgie, Španělsko, Kypr, Lucembursko, Francie, Irsko, Švédsko a Malta. Jedná se o státy převážně západní Evropy, ve kterých je nejlepší situace z hlediska kardiovaskulárních onemocnění, střední délky života a zdravých roků života, ale průměrná až dobrá situace z hlediska onkologických onemocnění ($F3$).

Na obrázku č. 5 je dendrogram Wardovy metody, kde pro měření vzdáleností mezi objekty byla aplikována euklidovská vzdálenost (2).

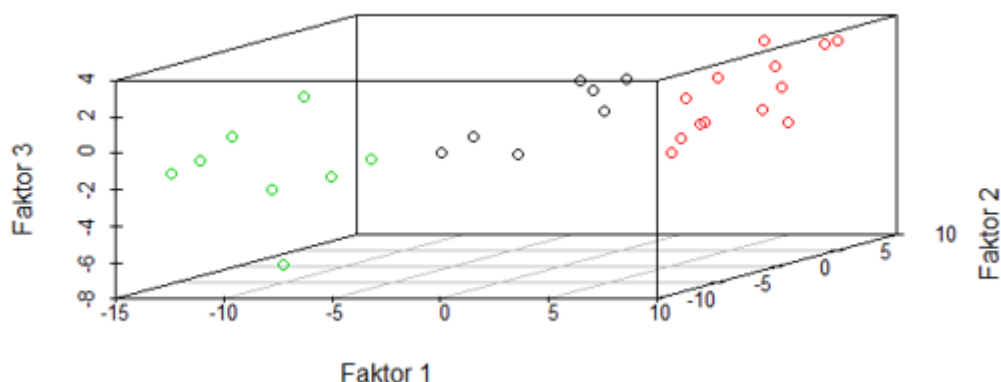
Obrázek č. 5: Dendrogram, Wardova metoda, Euklidovská vzdálenost



Zdroj údajů: vlastní zpracování na základě [4], [18], [28] a [29]

Na obrázku č. 6 jsou v grafické podobě prezentovány a identifikovány výsledky jak metody k -průměrů, tak Wardovy metody (barevně odlišeno), aplikovaných na faktorových skóre. Vzhledem k tomu, že byly extrahovány tři společné faktory, jsou faktorová skóre vyobrazena jako 3D graf.

Obrázek č. 6: 3D graf faktorových skóre, shlukování pomocí metody k -průměrů a Wardovy metody

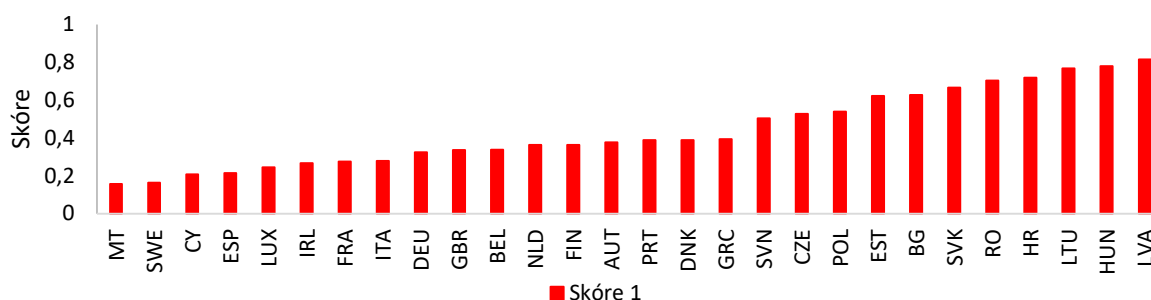


Zdroj údajů: vlastní zpracování na základě [4], [18], [28] a [29]

Obrázek č. 6 zobrazuje tři již zmíněné shluky. Výsledky shlukové analýzy potvrzují značné rozdíly ve zdravotním stavu obyvatelstva, a to hlavně v zemích západní a východní Evropy.

Dále normalizace dle vztahů (3) a (4) byla použita k vytvoření syntetické proměnné ze 14 ukazatelů stavu zdraví. U každé ze 14 výše uvedených proměnných je stanoveno, zda se jedná o stimulant nebo destimulant. Za stimulanty (jsou žádoucí jejich vysoké hodnoty) bylo označeno šest proměnných, a to *D1, D2, D3, D4, D5* a *D6*. Ostatní proměnné jsou destimulanty (jsou žádoucí jejich nízké hodnoty). Státy, pro které normalizovaný ukazatel nabývá hodnoty rovné nebo blízké hodnotě 1, patří ke státům se špatnou situací podle daného ukazatele stavu zdraví a naopak. Následně jsou vypočítané hodnoty syntetické proměnné Skóre 1 jako aritmetický průměr pro jednotlivé státy ze všech normalizovaných ukazatelů stavu zdraví, na základě které lze stanovit lineární pořadí států (obrázek č. 7).

Obrázek č. 7: Pořadí zemí EU-28 podle syntetické proměnné Skóre 1



Zdroj údajů: vlastní zpracování na základě [4], [18], [28] a [29]

Na základě hodnot Skóre 1 na obrázku č. 7 je zřejmé, že státy jižní a západní Evropy patří k těm, kde je stav zdraví nejlepší. Na druhou stranu bývalé země východního bloku patří k zemím se značně horším stavem zdraví, protože v případě Slovinska je zaznamenán značný rozdíl ve Skóre 1 oproti Řecku a předcházejícím zemím.

4. ZÁVĚR

Výsledky vícerozměrných statistických metod poukázaly na stále existující nerovnosti ve zdravotním stavu obyvatelstva v rámci zemí EU-28, a to především ve státech bývalého západního a východního bloku. Z hlediska přistoupení států do EU jsou nejvíce postižené státy, které přistoupily v posledních třech vlnách, a to v roce 2004, 2007 a 2013 (Česká republika, Estonsko, Kypr, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Malta, Polsko, Slovensko, Slovinsko, Bulharsko, Rumunsko a Chorvatsko), čili jedná se o státy převážně východní Evropy až na Kypr a Maltu, které do EU vstoupily v roce 2004 a které patří k zemím s nejlepším zdravotním stavem v populaci stejně jako Itálie, Řecko a ostatní státy jižní Evropy.

Na základě kardiovaskulárních onemocnění (*F1*) je zjevné, že existují nerovnosti ve zdravotním stavu obyvatelstva mezi západní a východní částí Evropy, která je výrazněji postižena. Na druhou stranu na základě onkologických onemocnění *F3* není možné oddělit východní část Evropy od západní, jelikož tato onemocnění ohrožují evropskou populaci napříč jednotlivými státy. Jediné Maďarsko, které se pohybuje mezi zeměmi s nejhorším zdravotním stavem v populaci, zaznamenává nejhorší situaci i v případě onkologických onemocnění, a to jak v případě incidencí, tak v případě mortalit. Kvalita života *F2* měřená na základě zdravých roků života je nejlepší ve státech severní a jižní Evropy (Švédsko, Irsko, Itálie, Malta, Španělsko a Kypr).

Je zjevné, že naplnění cíle Health 2020 týkající se nerovností ve stavu zdraví je náročným úkolem pro politiky jednotlivých států, na kterých je nutné i nadále pracovat, a to hlavně v nově příchodících státech EU.

Metody vícerozměrné statistické analýzy se na základě dosažených výsledků zdají být vhodným nástrojem pro získávání informací z průřezových dat. S jejich pomocí bylo dosaženo posouzení stavu zdraví jako vícerozměrného jevu a jeho nerovností v 28 zemích EU.

LITERATURA

- [1] BECKFIELD, J. – KRIEGER, N.: Epi + demos + cracy: linking political systems and priorities to the magnitude of health inequities – evidence, gaps, and a research agenda. In: *Epidemiologic Reviews*, 2009, č. 1, s. 152 – 177.
- [2] DEATON, A.: Health, Inequality, and Economic Development. In: *Journal of Economic Literature*, 2003, č. 1, s. 113 – 158.
- [3] D' HOMBRES, B. – ELIA, L. – WEBER, A.: Multivariate analysis of the effect of income inequality on health, social capital, and happiness. Joint Research Centre, European Commission, 2013.
- [4] EUROSTAT [online]. 2018. Database [cit. 5. 2. 2019]. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- [5] GRABIŃSKI, T.: Metody taksonometrii. Akademia Ekonomiczna, 1992.
- [6] GRABIŃSKI, T.: Wielowymiarowa analiza porównawcza w badaniach dynamiki zjawisk ekonomicznych. In: *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Seria specjalna – Monografie*, 1984, č. 61, s. 265.
- [7] GRABIŃSKI, T. – WYDYMUS, S. – ZELIAŚ, A.: Metody prognozowania rozwoju społeczno-gospodarczego. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, 1983.
- [8] HAIR, J. F. – ANDERSON, R. E. – TATHAM, R. L. – BLACK, W. C.: *Multivariate Data Analysis*. 3. vyd. Macmillan Publishing Company, 1992. ISBN: 0-02-946564-8.
- [9] HEBÁK, P.: *Statistické myšlení a nástroje analýzy dat*. Praha: Informatorium, 2013. ISBN 978-80-7333-105-4.
- [10] HEBÁK, P. – HUSTOPECKÝ, J. – MALÁ, I.: *Vícerozměrné statistické metody*. [2]. Praha: Informatorium, 2005. ISBN 80-7333-036-9.
- [11] HEBÁK, P. – HUSTOPECKÝ, J. – PECÁKOVÁ, I. – PRŮŠA, M. – ŘEZANKOVÁ, H. – SVOBODOVÁ, A. – VLACH, P.: *Vícerozměrné statistické metody* [3]. 2. vyd. Praha: Informatorium, 2007. ISBN 978-80-7333-052-1.
- [12] HELLWIG, Z.: Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom rozwoju oraz zasady i strukturę wykwalifikowanych kadr. In: *Przegląd Statystyczny*, 1968, s. 307 – 326.
- [13] JAYASINGHE, S.: Social determinants of health inequalities: towards a theoretical perspective using systems science. In: *International Journal for Equity in Health*, 2015, č. 71, s. 8.
- [14] KUC, M.: The Implementation of Synthetic Variable for Constructing the Standard of Living Measure in European Union Countries. In: *Oeconomia copernicana*, 2012, č. 3, s. 5 – 19.
- [15] LUNDBERG, O. – DAHL, E. – FRITZELL, J. – PALME, J. – SJÖBERG, O.: Social protection, income and health inequities. WHO Regional Office for Europe. 2016.
- [16] MARMOT, M. G. – SHIPLEY, M. – ROSE, G.: Inequalities in Death-Specific Explanations of a General Pattern. In: *The Lancet*, 1984, č. 8384, s. 1003 – 1006.

- [17] MARMOT, M. G.: The Influence of Income on Health: Views of an Epidemiologist. In: Health Affairs, 2002, č. 2, s. 31 – 46.
- [18] OECD [online]. OECD Health Statistics 2018. [cit. 5. 2. 2019]. 2018. Dostupné na: <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm>
- [19] PACÁKOVÁ, V. – JINDROVÁ, P. – KOPECKÁ, L.: Statistical Analysis of Health Inequalities in European Countries. In: ITM Web of Conferences, International Conference on Applied Mathematics, Computational Science and Systems Engineering, 2019, č. 02002, s. 1 – 9.
- [20] PACÁKOVÁ, V. – KOPECKÁ, L.: Comparing Inequalities in Health Outcomes in European Countries. In: Journal of International Studies, 2018, č. 4, s. 215 – 227.
- [21] PACÁKOVÁ, V. – KOPECKÁ, L.: Inequalities in Health Status Depending on Socio-economic Situation in the European Countries. In: E + M Economics and Management, 2018, č. 2, s. 4 – 20.
- [22] PAWELEK, B.: Metody normalizacji zmiennych w badaniach porównawczych złożonych zjawisk ekonomicznych. Wydawnictwo Uniwersytetu ekonomicznego w Krakowie, 2008, č. 187, s. 246.
- [23] PILYAVSKYY, A. – KOPECKÁ, L.: The Efficiency of Health Care Systems in OECD Countries. Does it Make a Difference? In: European Financial Systems 2018: Proceedings of the 15th International Scientific Conference. Brno: Masarykova univerzita, 2018. s. 525 – 530.
- [24] PRESTON, S. H.: The Changing Relation between Mortality and Level of Economic Development. In: International Journal of Epidemiology, 2007, č. 3, s. 484 – 490.
- [25] RODGERS, G. B.: Income and Inequality as Determinants of Mortality: An International Cross-section Analysis. In: Population Studies, 1979, č. 2, s. 343 – 351.
- [26] ŘEZANKOVÁ, H. – HÚSEK, D. – SNÁŠEL, V.: Shluková analýza dat. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2009. ISBN 978-80-86946-81-8.
- [27] STANKOVIČOVÁ, I. – VOJTKOVÁ, M.: Viacrozmerné štatistické metódy s aplikáciami. Bratislava: Iura Edition, 2007. ISBN 978-80-8078-152-1.
- [28] WHO [online]. 2019. European Health Information Gateway. [cit. 5. 2. 2019]. Dostupné na: <https://gateway.euro.who.int/en/>
- [29] WILKINS, E. – WILSON, L. – WICKRAMASINGHE, K. – BHATNAGAR, P. – LEAL, J. – LUENGO-FERNANDEZ, R. – BURNS, R. – RAYNER, M. – TOWNSEND, N.: European Cardiovascular Disease Statistics 2017. European Heart Network, Brussels, 2017.
- [30] WILKINSON, R.: Income distribution and life expectancy. In: British Medical Journal, 1992, č. 6824, s. 165 – 168.
- [31] ZELIAŚ A. – MALINA A.: O budowie taksonomicznej miary jakości życia. Syntetyczna miara rozwoju jest narzędziem statystycznej analizy porównawczej. Taksonomia, 1997, s. 238 – 262.

RESUMÉ

Stav zdraví obyvatelstva je jedním z důležitých faktorů stavu jednotlivých ekonomik a naopak. Toto je důvodem, proč jsou zdraví a jeho nerovnosti politiky velice diskutovaná témata. Země v rámci EU, ale i země celého světa se snaží docílit zlepšení zdravotního stavu populace a jeho nerovností v rámci jednotlivých zemí. Evropskými zeměmi byla přijata strategie Health 2020, v rámci které má být těchto cílů dosaženo. Cílem tohoto článku je posoudit stav zdraví a nerovnosti ve stavu zdraví v rámci zemí EU-28 pomocí vícerozměrných statistických metod, konkrétně korelační analýzy, faktorové analýzy, shlukové analýzy a vícerozměrné porovnávací analýzy.

Výsledky těchto vícerozměrných statistických metod poukazují na existenci nerovností ve stavu zdraví mezi zeměmi východní a západní Evropy a i mezi původními zeměmi EU a novými členy, a to hlavně v případě kardiovaskulárních onemocnění a kvality života měřené pomocí zdravých roků života. V rámci onkologických onemocnění značné rozdíly mezi zmíněnými skupinami zemí neexistují, ale i zde je možné najít významné rozdíly, např. v případě Maďarska. Naplnění cílů Health 2020 týkající se nerovností ve stavu zdraví je náročným úkolem pro politiky jednotlivých států a je nutné na nich i nadále pracovat, a to hlavně u nově přichozích států EU a v zemích východní Evropy.

RESUME

A health status of the population is one of the important factors of the status of individual economies and vice versa. This is the reason, why the health and its policy inequalities are highly debated topics. The countries within the EU, but also the countries throughout the world try to improve the health status of the population and its inequalities within individual countries. The strategy Health 2020 has been adopted by European countries within which these objectives should be achieved. The aim of this article is to assess the health status and its inequalities within the EU-28 countries by multivariate statistical methods, specifically the correlation analysis, factor analysis, cluster analysis and multivariate comparative analysis. The results of these multivariate statistical methods point to the existence of inequalities in health status among the countries of Eastern and Western Europe and also among the original countries of EU and the new members, mainly in case of cardiovascular diseases and quality of life measured by healthy life years. Within oncological diseases, there are no significant differences among the mentioned groups of countries, however, here we can also find significant differences, for instance in case of Hungary. Meeting the objectives of the Health 2020 related to inequalities in health status is a difficult task for national policies and it is necessary to continue working on them, mainly in case of the new EU member states and in the Eastern Europe.

PROFESIJNÝ ŽIVOTOPIS

Ing. Lucie Kopecká absolvovala magisterské štúdium na Fakulte ekonomicko-správnej Univerzity Pardubice v študijnom odbore poistné inžinierstvo v programe Informatika vo verejnej správe (2016). Od akademického roku 2016/2017 pôsobí ako prezenčná doktorandka na Katedre matematiky a kvantitatívnych metód Fakulty ekonomicko-správnej Univerzity Pardubice, kde sa v rámci vedecko-výskumnej činnosti venuje modelovaniu a kvantifikácii rizík súvisiacich s výskytom a liečbou závažných ochorení pomocou viacrozmerných štatistických metód a metód optimalizačného lineárneho programovania, a to predovšetkým využitím softvéru R a STATISTICA.

KONTAKT

Lucie.Kopecka1@student.upce.cz

Viera PACÁKOVÁ
Ústav matematiky a kvantitativních metod, Fakulta ekonomicko-správní,
Univerzita Pardubice
Nikola ŽÁKOVÁ
Fakulta ekonomicko-správní, Univerzita Pardubice

ZÁKLADNÍ RIZIKA PŘEDČASNÝCH ÚMRTÍ V EVROPSKÝCH ZEMÍCH

THE BASIC RISKS OF PREMATURE DEATHS IN EUROPEAN COUNTRIES

ABSTRAKT

Článek se zabývá základními riziky předčasných úmrtí osob mladších 65 let v evropských zemích. Jsou specifikovány a kvantifikovány předpokládané determinanty předčasných úmrtí, kterými jsou sociální a ekonomická situace, osobní rizikové faktory, financování zdravotnictví a kvalita zdravotní starostlivosti. Cílem článku je porovnat úroveň předčasných úmrtí ve 31 zemích Evropy a posoudit intenzitu vlivu determinant na úroveň předčasné mortality. Pro aplikaci statistických metod vícerozměrného porovnávání byly využity data Eurostatu a OECD.

ABSTRACT

The article deals with the basic risks of premature deaths of people under 65 in European countries. The expected determinants of premature deaths are specified and quantified, namely the social and economic situation, personal risk factors, health financing and health care quality. The aim of the article is to compare the level of premature deaths in 31 European countries and to assess the intensity of determinant influence on the level of premature mortality. Eurostat and OECD data were used to apply the statistical methods of multidimensional comparison.

KLÍČOVÁ SLOVA

předčasná úmrtí, rizikové faktory, syntetická proměnná, Spearmanův koeficient pořadové korelace

KEY WORDS

premature deaths, risk factors, synthetic variable, Spearman's rank correlation coefficient

1. ÚVOD

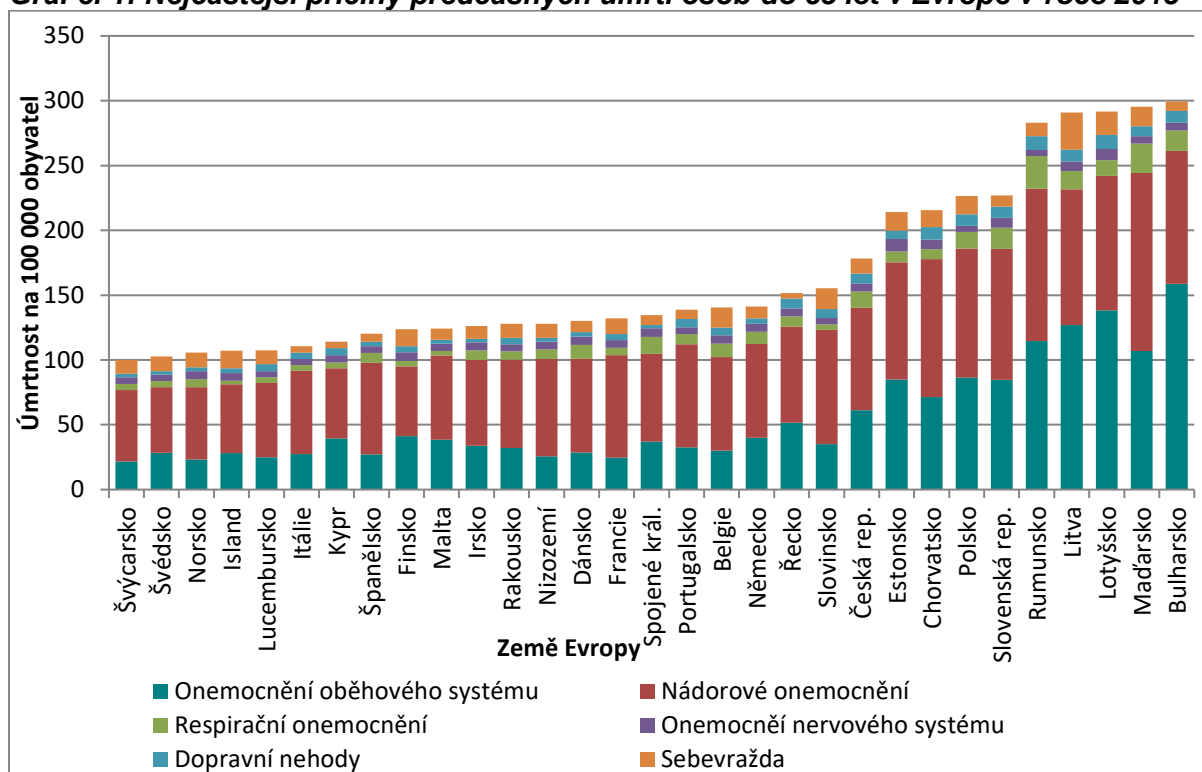
Předčasná úmrtnost je předmětem zájmu ve všech zemích Evropy, protože má závažný společenský a ekonomický dopad. Mnohým z předčasných úmrtí přitom lze předejít prevencí, včasnou a účinnou léčbou a rovněž způsobem života jednotlivců tak, aby se snížilo vystavování se rizikovým faktorům. V současnosti neexistuje žádná standardní definice předčasné úmrtnosti. Je možné pouze vyjádřit, co představuje pojem „předčasné“, který se liší pro různé země podle jejich očekávané délky života při narození ([14], s. 11). Článek se zabývá úmrtím před dosažením 65 let.

Kromě ztrát na životech a lidských tragédií, kterou předčasná úmrtí způsobují, jsou jejich důsledkem i obrovské ekonomické ztráty. Podle společné publikace OECD a Evropské komise Health at a Glance: Europe 2016 představuje předčasná úmrtnost zhruba 550 tisíc lidí v EU v produktivním věku z důvodu chronických onemocnění, včetně infarktu, mrtvice, cukrovky a rakoviny. Tato předčasná úmrtnost stojí ekonomiky

zemí EU celkem 115 miliard eur ročně, resp. 0,8 % HDP. Tento údaj nezahrnuje dodatečnou ztrátu z hlediska nižší míry zaměstnanosti a produktivity lidí s chronickými zdravotními problémy.

Chronická onemocnění způsobují mnoho předčasných úmrtí a obrovskou ztrátu potenciálních produktivních let života. V Evropě jsou hlavní příčinou předčasných úmrtí do 65 let kardiovaskulární onemocnění (KVO). Každoročně na KVO připadá přibližně 667 tisíc úmrtí (29 % všech úmrtí do 65 let) ve srovnání se 607 tisíci úmrtí na nádorová onemocnění (26 % všech úmrtí do 65 let). U mužů v Evropě jsou KVO nejčastější příčinou úmrtí do 65 let a způsobují přibližně 479 tisíc úmrtí (31 %), ve srovnání s přibližně 351 tisíci úmrtí na nádorová onemocnění. U žen mladších 65 let jsou KVO druhou nejčastější příčinou smrti, která způsobuje 188 tisíc úmrtí (26 %), ve srovnání s 256 tisíci úmrtí na nádorová onemocnění (35 %). Ischemická choroba srdeční (ICHS) je jednou z hlavních příčin předčasných úmrtí do 65 let v Evropě, kdy u mužů představovala 248 tisíc úmrtí a u žen 76 121 úmrtí v roce 2015. Mozková mrtvice je společně s karcinomem prsu nejčastější příčinou úmrtí u žen do 65 let (51 tisíc úmrtí) a třetí nejčastější příčinou úmrtí u mužů (90 tisíc), a to po ICHS a karcinomu plic [14].

Graf č. 1: Nejčastější příčiny předčasných úmrtí osob do 65 let v Evropě v roce 2015



Zdroj: vlastní zpracování podle dat OECD [7] a Eurostatu [2]

V rámci EU jsou hlavní příčinou předčasných úmrtí u osob do 65 let nádorová onemocnění. Zapříčinila přibližně 339 tisíc úmrtí (38 % úmrtí do 65 let), ve srovnání s přibližně 192 tisíci úmrtí (22 %) na KVO (2. nejčastější příčina předčasné úmrtnosti) v roce 2015. U mužů do 65 let v EU způsobuje nádorové onemocnění 194 tisíc úmrtí (33 %), ve srovnání se 142 tisíci úmrtí na KVO. Mezi ženami způsobuje každoročně 144 tisíc úmrtí (48 %), ve srovnání s KVO, které představuje přibližně 50 tisíc úmrtí nebo 17 % [14]. Hlavní příčiny předčasných úmrtí u osob do 65 let za rok 2015 v zemích Evropy jsou možné vidět na grafu č. 1.

2. ZDROJE ÚDAJŮ A METODY ANALÝZY

Pro analýzu ke splnění stanovených cílů článku byly převážně využity data publikovány on line v databáze Eurostatu [2] a v databáze OECD [7], případně v odkazech na databáze v publikacích [5], [6], [8]. Proto jsou pro analýzy zahrnuty všechny členské státy EU-28 a také evropské země, která nejsou členy EU, ale jsou členy OECD, celkem 31 zemí.

Naší snahou bylo použít nejaktuálnější dostupná data, proto jsou hodnoty zvolených ukazatelů z různých let období 2014 – 2017, vždy však nejaktuálnější dostupná data. Všechny použité ukazatele jsou však takého typu, že jejich hodnoty se v průběhu krátkého období změny na úrovni státu minimálně.

Úroveň předčasných úmrtí je podle uvedených informací v úvodu možné považovat za komplexní (vícerozměrnou) kategorii, kterou můžeme charakterizovat a kvantifikovat pomocí několika ukazatelů předčasné úmrtnosti na její nejzávažnější příčiny. Rovněž každou determinantu předčasné úmrtnosti je nutné chápat jako komplexní kategorii, kvantifikovanou pomocí vícerozměrné náhodné veličiny.

Pro porovnání vybraných zemí podle vícerozměrné náhodné veličiny, kvantifikující úroveň předčasných úmrtí nebo úroveň jejich determinant, byly využity metody vícerozměrné porovnávací analýzy, popsané a aplikované například v [3], [10], [11], [12]. Vícerozměrná porovnávací analýza se zabývá metodami a technikami, které umožňují porovnání vícerozměrných objektů z hlediska určitých charakteristik, které nelze měřit přímým způsobem. Jejich aplikace umožní transformaci vícerozměrné veličiny na jednorozměrnou komplexní, agregátní nebo syntetickou proměnnou a tím značně zjednoduší porovnání vícerozměrných objektů (viz např. [3], [9], [12]). Tyto metody můžeme považovat také za metody lineárního uspořádání vícerozměrných objektů podle vytvořené syntetické proměnné.

Pro vytvoření syntetické proměnné je třeba nejprve definovat typ každé původní proměnné. Jestliže jsou žádoucí (pozitivní) vysoké hodnoty proměnné, nazýváme ji proměnná „typu +“, nebo podle polských autorů [3], [12] se tyto proměnné nazývají stimulanty (např. konzumace ovoce a zeleniny, střední délka života apod.). V případě, že jsou žádoucí nízké hodnoty, proměnné se nazývají „typu -“, nebo antistimulanty (např. míry úmrtnosti, spotřeba tabáku, konzumace alkoholu apod.). Protože původní hodnoty jsou často v různých měrných jednotkách a liší se úrovní hodnot, je třeba provést standardizaci těchto proměnných, aby jejich hodnoty bylo možné agregovat a vytvořit syntetickou proměnnou, nejčastěji jako jejich součet nebo aritmetický průměr [10], [12].

Pro standardizaci se v publikacích uvádí celá řada vzorců [12]. V článku je použit vztah (1) pro stimulanty a vztah (2) pro antistimulanty.

$$b_{ij} = \frac{x_{max,j} - x_{ij}}{x_{max,j} - x_{min,j}} \quad (1)$$

$$b_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{min,j}}{x_{max,j} - x_{min,j}} \quad (2)$$

příčemž

b_{ij} jsou standardizované hodnoty j -té proměnné na i -tém objektu,

x_{ij} jsou původní hodnoty j -té proměnné na i -tém objektu,

$x_{min,j}$ je minimální hodnota j -té proměnné,

$x_{max,j}$ je maximální hodnota j -té proměnné.

V souladu s cíli článku uvedeným postupem bude vytvořena syntetická proměnná S1 úrovně předčasných úmrtí a syntetické proměnné S2 – S5 pro základní determinanty předčasných úmrtí, a to sociální a ekonomická rizika předčasných úmrtí – S2, základní osobní rizikové faktory – S3, financování zdravotnictví – S4 a kvalitu zdravotní péče S5. Intenzitu jejich vlivu na syntetický ukazatel předčasných úmrtí S1 posoudíme pomocí Spearmanova koeficientu pořadové korelace r_S . Pro libovolné dvě proměnné X , Y a jejich pořadí i_x , i_y je r_S definován pomocí vzorce

$$r_S = 1 - \frac{6 * \sum_{i=1}^n (i_x - i_y)^2}{n * (n^2 - 1)} \quad (3)$$

3. ÚROVEŇ PŘEDČASNÝCH ÚMRTÍ

Úroveň předčasných úmrtí jako komplexní (vícerozměrnou) kategorii je možné charakterizovat a kvantifikovat pomocí více ukazatelů. V článku byly k tomuto cíli zvoleny ukazatele v tabulce č. 1. Hodnoty těchto ukazatelů představují věkově standardizované úmrtnosti na 100 000 obyvatel ve věku do 65 let za rok 2015 ve vybraných zemích Evropy a jejich hodnoty byly pro analýzu vybrány z databáze předčasných úmrtí Eurostatu [2].

Tabulka č. 1: Zvolené ukazatele úrovně předčasných úmrtí

S1	Celková úroveň předčasných úmrtí
H1	Standardizovaná míra úmrtnosti oběhového systému za rok 2015
H2	Standardizovaná míra úmrtnosti nádorového onemocnění za rok 2015
H3	Standardizovaná míra úmrtnosti respiračního onemocnění za rok 2015
H4	Standardizovaná míra úmrtnosti onemocnění nervového systému za rok 2015
H5	Standardizovaná míra úmrtnosti dopravních nehod za rok 2015
H6	Standardizovaná míra úmrtnosti sebevražd za rok 2015

Cílem je porovnat a následně uspořádat vybrané země Evropy podle ukazatelů předčasných úmrtí H1 – H6, uvedených v tabulce č. 2. Toto porovnání se značně zjednoduší transformací vícerozměrné veličiny na jednu syntetickou proměnnou metodami vícerozměrné porovnávací analýzy, popsány v části 2.

Tabulka č. 2: Standardizované úmrtnosti nejčastějších příčin předčasných úmrtí do 65 let v zemích Evropy

Země	H1	H2	H3	H4	H5	H6
Rakousko	32,2	68,1	6,3	5,5	4,9	10,8
Belgie	30,1	72,1	10,4	6,5	5,9	15,6
Bulharsko	158,9	102,4	15,8	5,8	9,3	7,1
Chorvatsko	71,3	106,5	7,6	7,4	9,6	13,1

Kypr	39,4	54,3	4,4	5,6	5,4	4,9
Česká republika	61,2	79	12,6	6,3	7,7	11,5
Dánsko	28,6	72,3	10,7	6,5	3,3	8,7
Estonsko	85	90,4	8,3	9,7	6,5	14,1
Finsko	41,1	54	4,1	6,8	4,5	13,3
Francie	24,7	78,9	5,7	6,1	4,7	12,1
Německo	40	72,4	9,4	6,1	4,1	9,3
Řecko	51,7	74	8	6	7,7	4,2
Maďarsko	106,9	137,3	22,7	5,8	7,5	15,1
Island	28,1	53,1	2,8	5,8	3,7	13,7
Irsko	33,9	66	7,6	6	2,7	10,1
Itálie	27,3	64,4	4,3	4,8	4,8	5
Lotyšsko	138,2	103,9	12,1	8,5	11	18
Litva	127	104,6	14	7,5	9,2	28,5
Lucembursko	24,9	57,4	4,4	4,7	5,3	10,6
Malta	38,5	65	3,5	5,6	2,9	8,8
Nizozemí	25,7	75,1	7,4	5,9	3	10,7
Norsko	23,2	55,8	6,1	6,3	3	11,2
Polsko	86,4	99,5	12,9	4,7	8,8	14,2
Portugalsko	32,7	79,3	8	5,2	6,3	7,3
Rumunsko	114,6	117,5	25,2	4,6	10,7	10,3
Slovenská republika	84,7	100,9	16,4	7,6	8,7	8,6
Slovinsko	35,1	88	4,2	5,1	6,9	16
Španělsko	27,1	70,6	7,7	5,1	3,7	6,1
Švédsko	28,3	50,8	4,7	4,8	2,7	11,4
Švýcarsko	21,7	55,1	4,7	5,1	2,9	10,6
Spojené království	37,1	67,5	13,2	6,7	2,4	7,6

Zdroj: vlastní zpracování podle dat Eurostatu [2]

V tabulce č. 3 jsou uvedeny hodnoty normovaných proměnných H1 – H6, představujících standardizované míry úmrtnosti na nejčastější příčiny předčasných úmrtí do 65 let v zemích Evropy. Protože všechny uvedené ukazatele jsou „typu -“, nebo antistimulanty, pro získání hodnot normovaných proměnných NH1 – NH6 byl použit vztah (2). Sloupec S1 představuje syntetickou proměnnou úroveň předčasných úmrtí, která je pro každou zemi aritmetickým průměrem hodnot normovaných proměnných.

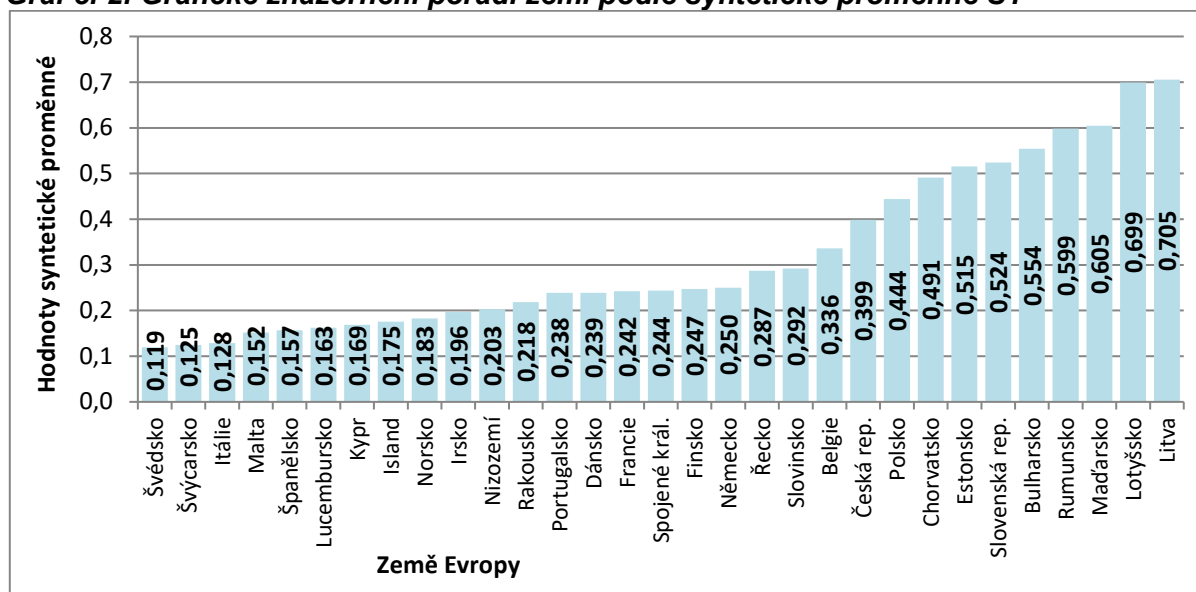
Tabulka č. 3: Normovaná data a syntetická proměnná S1 úroveň předčasných úmrtí

Země	NH1	NH2	NH3	NH4	NH5	NH6	S1
Rakousko	0,0765	0,3382	0,1563	0,1765	0,2907	0,2716	0,2183
Belgie	0,0612	0,3673	0,3393	0,3725	0,4070	0,4691	0,3361
Bulharsko	1,0000	0,5882	0,5804	0,2353	0,8023	0,1193	0,5543
Chorvatsko	0,3615	0,6181	0,2143	0,5490	0,8372	0,3663	0,4911
Kypr	0,1290	0,2376	0,0714	0,1961	0,3488	0,0288	0,1686

Česká republika	0,2879	0,4176	0,4375	0,3333	0,6163	0,3004	0,3988
Dánsko	0,0503	0,3688	0,3527	0,3725	0,1047	0,1852	0,2390
Estonsko	0,4614	0,5007	0,2455	1,0000	0,4767	0,4074	0,5153
Finsko	0,1414	0,2354	0,0580	0,4314	0,2442	0,3745	0,2475
Francie	0,0219	0,4169	0,1295	0,2941	0,2674	0,3251	0,2425
Německo	0,1334	0,3695	0,2946	0,2941	0,1977	0,2099	0,2499
Řecko	0,2187	0,3812	0,2321	0,2745	0,6163	0,0000	0,2871
Maďarsko	0,6210	0,8426	0,8884	0,2353	0,5930	0,4486	0,6048
Island	0,0466	0,2289	0,0000	0,2353	0,1512	0,3909	0,1755
Irsko	0,0889	0,3229	0,2143	0,2745	0,0349	0,2428	0,1964
Itálie	0,0408	0,3112	0,0670	0,0392	0,2791	0,0329	0,1284
Lotyšsko	0,8491	0,5991	0,4152	0,7647	1,0000	0,5679	0,6993
Litva	0,7675	0,6042	0,5000	0,5686	0,7907	1,0000	0,7052
Lucembursko	0,0233	0,2602	0,0714	0,0196	0,3372	0,2634	0,1625
Malta	0,1224	0,3156	0,0313	0,1961	0,0581	0,1893	0,1521
Nizozemí	0,0292	0,3892	0,2054	0,2549	0,0698	0,2675	0,2026
Norsko	0,0109	0,2485	0,1473	0,3333	0,0698	0,2881	0,1830
Polsko	0,4716	0,5671	0,4509	0,0196	0,7442	0,4115	0,4441
Portugalsko	0,0802	0,4198	0,2321	0,1176	0,4535	0,1276	0,2385
Rumunsko	0,6771	0,6983	1,0000	0,0000	0,9651	0,2510	0,5986
Slovenská republika	0,4592	0,5773	0,6071	0,5882	0,7326	0,1811	0,5242
Slovinsko	0,0977	0,4832	0,0625	0,0980	0,5233	0,4856	0,2917
Španělsko	0,0394	0,3564	0,2188	0,0980	0,1512	0,0782	0,1570
Švédsko	0,0481	0,2121	0,0848	0,0392	0,0349	0,2963	0,1192
Švýcarsko	0,0000	0,2434	0,0848	0,0980	0,0581	0,2634	0,1246
Spojené království	0,1122	0,3338	0,4643	0,4118	0,0000	0,1399	0,2437

Zdroj: vlastní zpracování podle dat OECD [7] a Eurostatu [2]

Vytvoření syntetické proměnné umožní vzestupní lineární uspořádaní zemí Evropy podle jejich hodnot, tedy od země s nejlepší úrovní předčasných úmrtí po zemi s úrovní nejhorší (graf č. 2).

Graf č. 2: Grafické znázornění pořadí zemí podle syntetické proměnné S1

Zdroj: vlastní zpracování podle dat OECD [7], Eurostatu [2] a tabulky č. 3

4. SOCIÁLNÍ A EKONOMICKÁ RIZIKA PŘEDČASNÝCH ÚMRTÍ

Existuje celá řada publikací, zabývajících se sociálně ekonomickými determinanty ve vztahu ke zdraví, např. [10], [13]. Zdravotní stav je základním cílem systémů zdravotní péče, ale zlepšení zdravotního stavu vyžaduje také větší zaměření na jeho sociální a ekonomické determinanty, což činí zdraví ústředním cílem sociální politiky. Zdravotní problémy mohou mít někdy původ v ekonomických a sociálních podmínkách, jako je nezaměstnanost, chudoba, nedostatečné bydlení. Vztahy mezi sociálními a zdravotními podmínkami jsou značně propojené.

Tabulka č. 4: Ukazatele úrovně sociálních a ekonomických faktorů předčasných úmrtí

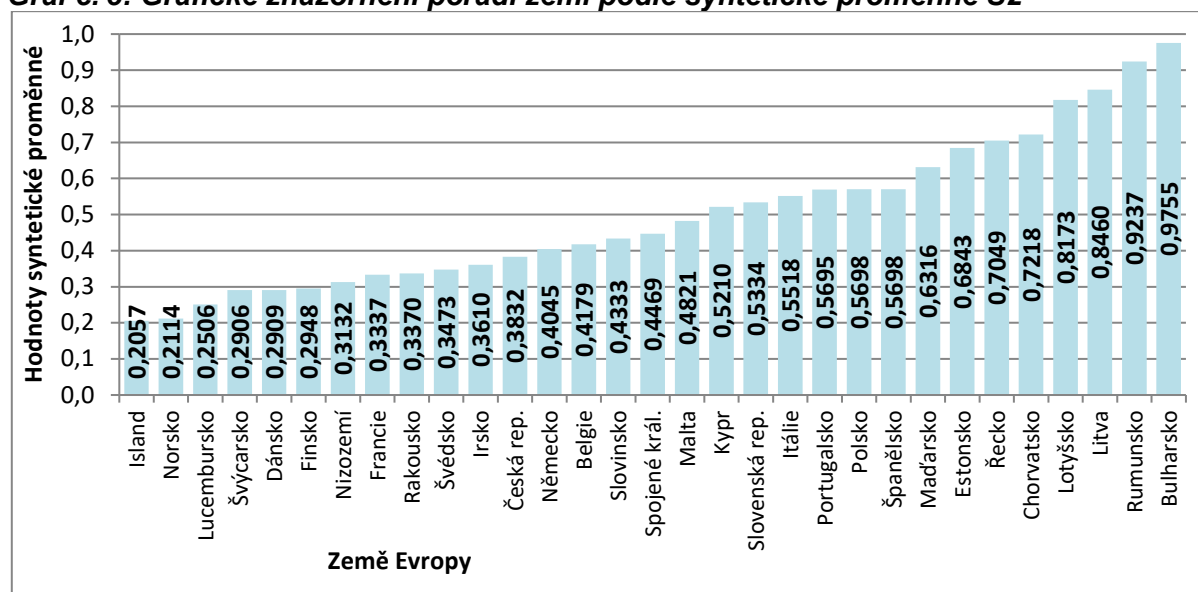
S2	Celková úroveň sociálních a ekonomických rizik
X1	Hrubý domácí produkt, EUR na obyvatele, 2017
X2	Průměrný ekvivalentní čistý roční příjem, EUR, 2017 nebo poslední dostupný rok
X3	Střední délka života při narození, 2017
X4	Míra nezaměstnanosti v % aktivní populace, 2017
X5	Míra ohrožení chudobou (%), 2016
X6	Materiální deprivace (%), 2017

K posouzení a kvantifikaci úrovně sociálních a ekonomických rizik předčasných úmrtí a jejich porovnání ve vybraných zemích Evropy byly zvoleny ukazatele, které jsou uvedeny v tabulce č. 4. Pro porovnání celkové úrovně sociálních a ekonomických rizik předčasné úmrtnosti ve vybraných zemích Evropy podle hodnot šesti ukazatelů X1 – X6 byly znovu využity metody vícerozměrné porovnávací analýzy.

Analogicky jako v předchozí kapitole jsme hodnoty proměnných X1 – X6 normovali a aritmetický průměr hodnot normovaných proměnných NX1 – NX6 pro každou zemi představuje hodnotu syntetické proměnné S2, co je ukazatel celkové úrovně sociálních a ekonomických rizik předčasných úmrtí. Hodnoty syntetické proměnné S2 a pořadí zemí Evropy podle hodnot této proměnné představuje graf č. 3. Nejnižší hodnota této proměnné podle (1) a (2) představuje zřejmě nejlepší úroveň sociálních

a ekonomických podmínek, resp. nejnižší riziko předčasných úmrtí v důsledku sociálně ekonomické determinanty.

Graf č. 3: Grafické znázornění pořadí zemí podle syntetické proměnné S2



Zdroj: vlastní zpracování podle dat OECD [7] a Eurostatu [2]

5. KVANTIFIKACE ZÁKLADNÍCH OSOBNÍCH RIZIKOVÝCH FAKTORŮ

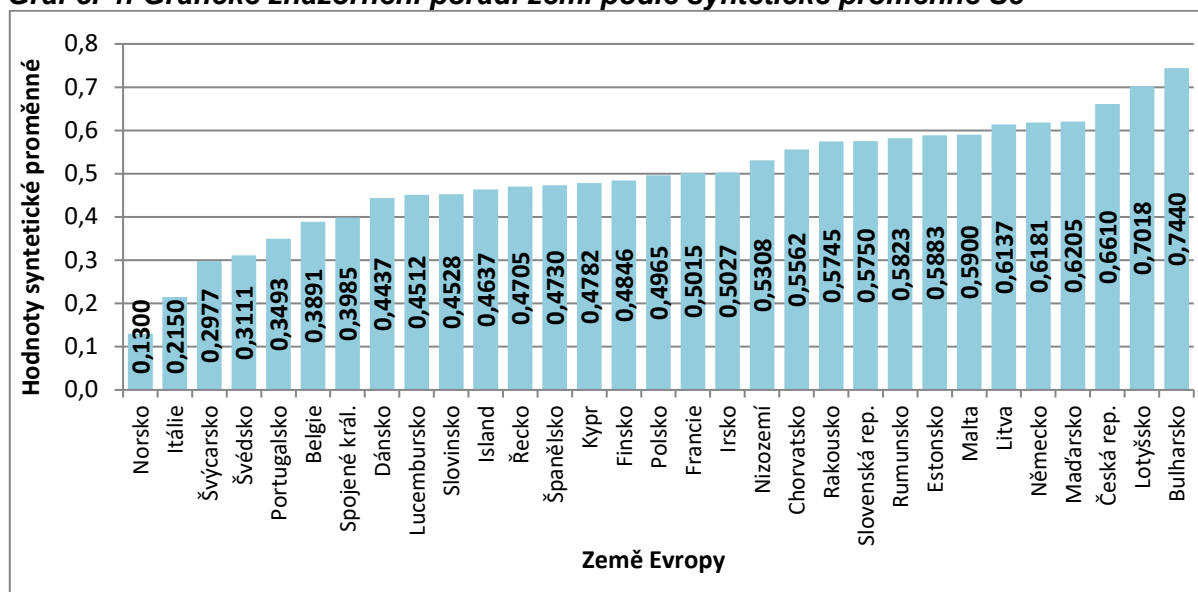
Mezi osobní rizikové faktory se v publikacích nejčastěji zařazuje kouření (spotřeba tabáku), konzumace alkoholu, obezita a špatné stravovací návyky, hlavně nízká konzumace ovoce a zeleniny [5], [6].

K zjištění celkové úrovně osobních rizikových faktorů byly zvoleny ukazatele, které jsou uvedeny v tabulce č. 5. U většiny ukazatelů jsou hodnoty stanoveny jako procento z celkové populace nad 15 let za rok 2014, pouze u konzumace alkoholu (R2) jsou hodnoty vyjádřeny v litrech na obyvatele za rok 2014 ve vybraných zemích Evropy. Hodnoty ukazatelů byly podle zemí Evropy vybrány z OECD Health Statistics 2018.

Tabulka č. 5: Ukazatele celkové úrovně osobních rizikových faktorů

S3	Celková úroveň osobních rizikových faktorů
R1	Procento denní spotřeby tabáku u osob starších 15 let, rok 2014
R2	Konzumace alkoholu v litrech na obyvatele u osob starších 15 let, rok 2014
R3	Procento obézních lidí u osob starších 15 let, rok 2014 nebo nejbližší dostupný
R4	Procento denní konzumace ovoce u osob starších 15 let, rok 2014
R5	Procento denní konzumace zeleniny u osob starších 15 let, rok 2014

Pro porovnání zemí Evropy podle celkové úrovně osobních rizikových faktorů na základě hodnot pěti ukazatelů R1-R5 (tabulka č. 5) byly opět tyto ukazatele nahrazeny jednou syntetickou proměnnou S3, vytvořenou pomocí vztahů (1) pro stimulanty R4 a R5 a podle vztahu (2) pro antistimulanty R1-R3. Lineární uspořádání zemí Evropy podle syntetické proměnné S3 a hodnoty této proměnné vidíme na grafu č. 4.

Graf č. 4: Grafické znázornění pořadí zemí podle syntetické proměnné S3

Zdroj: vlastní zpracování podle dat OECD [7] a Eurostatu [2]

6. RIZIKA PŘEDČASNÉ ÚMRTNOSTI SPOČÍVAJÍCÍ VE FINANCOVÁNÍ ZDRAVOTNICTVÍ

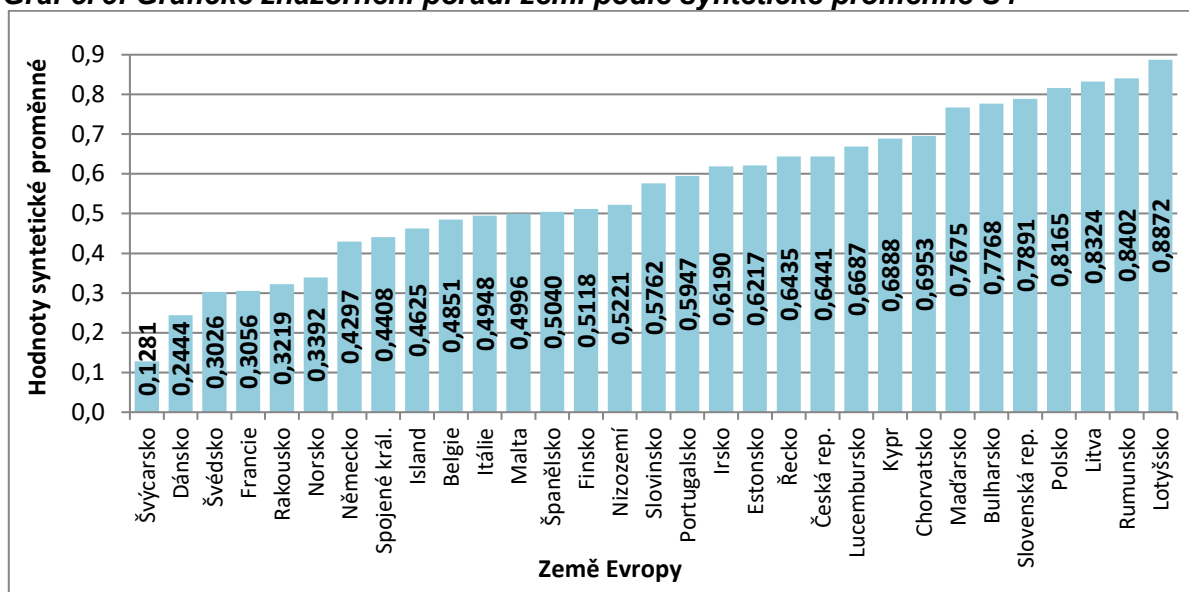
Výdaje na zdravotní péči byly v roce 2017 v Evropské unii ve výši 9,6 % HDP. Tyto výdaje se mezi jednotlivými zeměmi Evropy značně liší, od více než 11 % ve Francii a Německu až po méně než 6% v Rumunsku. Podíl výdajů na zdravotnictví k HDP se v průběhu předchozích let výrazně nezměnil, neboť výdaje na zdravotnictví rostou současně s ekonomikou v Evropě [6].

K posouzení a kvantifikaci vlivu financování zdravotnictví na předčasná úmrtí a porovnání ve vybraných 31 zemích Evropy jsou zvoleny ukazatele, které jsou uvedeny v tabulce č. 6. Hodnoty ukazatelů byly získány z databáze Eurostatu [2] a OECD Health Statistics 2018 [7].

Tabulka č. 6: Ukazatele vlivu financování zdravotnictví na předčasná úmrtí

S4	Celková úroveň financování zdravotnictví
E1	Výdaje na zdravotnictví v EUR na obyvatele, rok 2017
E2	Výdaje na zdravotnictví jako podíl na HDP, rok 2017 nebo nejbližší dostupný
E3	Výdaje nemocnic v EUR na obyvatele, rok 2016
E4	Procento současných výdajů nemocnic, rok 2016
E5	Výdaje na maloobchodní léčiva v EUR na obyvatele, rok 2016
E6	Veřejné výdaje na zdravotní péči jako podíl na HDP, rok 2016

Cílem je porovnat a uspořádat vybrané země Evropy podle sledovaných ukazatelů financování zdravotnictví E1 – E6, které nahradíme analogicky jako v předchozích kapitolách jednou syntetickou proměnnou S4. Výsledek uspořádání od zemí s nejvyšší úrovní financování (Švýcarsko) po zemi s úrovní nejnižší (Lotyšsko) a hodnoty syntetické proměnné S4 znázorňuje graf č. 5.

Graf č. 5: Grafické znázornění pořadí zemí podle syntetické proměnné S4

Zdroj: vlastní zpracování podle dat OECD [7] a Eurostatu [2]

7. RIZIKA PŘEDČASNÉ ÚMRTNOSTI SPOČÍVAJÍCÍ V KVALITĚ ZDRAVOTNÍ PÉČE

V roce 2015 zemřelo v zemích EU více než 1,2 milionů obyvatel předčasně na nemoci a zranění, kterým bylo možné předejít prostřednictvím účinnějších politik v oblasti veřejného zdraví nebo zdravotní péče. Mezi hlavní příčiny úmrtí, kterým bylo možné předejít, patří ischemická choroba srdeční, karcinom plic a dopravní nehody. V posledních letech se v některých částech Evropy objevily nemoci, kterým lze předcházet očkováním, čímž je zdůrazněna důležitost zajištění účinného očkování ve všech evropských zemích. Nejméně 10 % dětí v některých zemích EU nebylo očkováno proti infekčním onemocněním, jako jsou spalničky a hepatitida B, což zvyšuje riziko těchto přenosných nemocí [6].

Kvalita akutní péče v nemocnici pro život ohrožující stavy se v posledních desetiletích obecně zlepšila. Míra úmrtnosti po hospitalizaci pro akutní infarkt myokardu se snížila v průměru o 30 % mezi lety 2005 a 2015 a i míra úmrtnosti po přijetí s mrtvicí se snížila o více než 20%. Velké rozdíly v kvalitě aktuální péče však stále přetrvávají jak mezi zeměmi, tak i mezi nemocnicemi v každé zemi [6].

Zdravotnické systémy v Evropě rovněž pokročily v boji proti onkologickým onemocněním prostřednictvím provádění screeningových programů, zaměřených na poskytování účinné a včasné onkologické péče. To se odráží ve zvýšeném přežití po diagnóze a sníženou úmrtností na karcinom ve většině zemí [6].

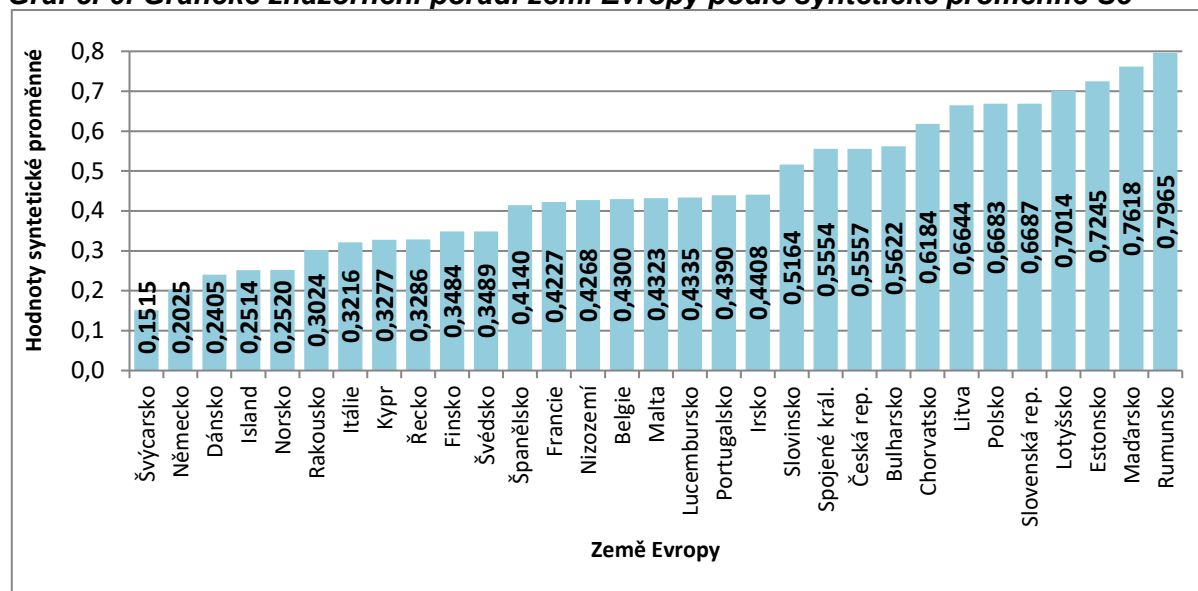
Kromě cenové dostupnosti musí být zdravotnické služby také dostupné v místě a v okamžiku, kdy je lidé potřebují. Přestože se počet lékařů a zdravotnických sester na počet obyvatel v posledních deseti letech zvýšil téměř ve všech zemích EU, v mnoha zemích přetrvává nedostatek praktických lékařů, zejména ve venkovských a odlehlých oblastech. Využívání zdravotnických služeb se v jednotlivých zemích EU značně liší. Tyto odchylky mohou odrážet rozdíly v potřebách v oblasti zdravotní péče, ale také naznačují, že buď některé země nedostatečně využívají některých služeb pro skupiny obyvatelstva, které se potýkají s problémy dostupnosti, nebo nadměrně využívají některých služeb.

Tabulka č. 7: Ukazatele celkové úrovně kvality zdravotní péče

S5	Celková úroveň kvality zdravotní péče
C1	Věkově standardizovaná míra předvídatelné úmrtnosti na 100 000 obyvatel, 2015
C2	Věkově standardizovaná míra odstranitelné úmrtnosti na 100 000 obyvatel, rok 2015
C3	Procento neuspokojené potřeby lékařského vyšetření, rok 2016
C4	Počet lékařů na 1 000 obyvatel, rok 2016
C5	Počet sester na 1 000 obyvatel, rok 2016
C6	MRI jednotky na milion obyvatel, rok 2016 nebo nejbližší dostupný
C7	CT skenery na milion obyvatel, rok 2016 nebo nejbližší dostupný

Dlouhá čekací doba na plánovaný chirurgický zákrok je v mnoha zemích EU důležitým politickým problémem, neboť omezuje včasný přístup k péči a má za následek nespokojenost pacientů. V zemích, kde je tento problém, se čekací doba v posledních letech často zvyšovala, protože poptávka po operacích rostla rychleji než jejich nabídka. Ukazatelé odvrátitelné/vyhnutelné (avoidable) úmrtnosti poskytují obecný „výchozí bod“ pro posouzení účinnosti v oblasti veřejného zdraví a zdravotnických systémů ve snižování předčasných úmrtí z různých onemocnění a úrazů [6].

Na základě definic Eurostatu (2018) se rozlišují dva druhy vyhnutelné úmrtnosti. Zabranitelná/předvídatelná (preventable) je úmrtnost, již lze předcházet. Zahrnuje úmrtí, kterým by bylo možné se vyhnout prostřednictvím zásahů v oblasti veřejného zdraví a prevence. Odstranitelná/léčitelná (amenable) úmrtnost zahrnuje úmrtí, kterým by se bylo možné vyhnout prostřednictvím účinné a včasné zdravotní péče.

Graf č. 6: Grafické znázornění pořadí zemí Evropy podle syntetické proměnné S5

Zdroj: Vlastní zpracování podle dat OECD [7] a Eurostatu [2]

8. KVANTIFIKACE INTENZITY VLIVU DETERMINANT NA PŘEDČASNÁ ÚMRTÍ

Tabulka č. 8 obsahuje hodnoty Spearmanových koeficientů poradové korelace mezi každou dvojicí syntetických proměnných S1 – S5. Tyto koeficienty měří shodu v pořadí monitorovaných zemí Evropy podle příslušných dvou syntetických proměnných, tedy

rovněž intenzitu závislosti příslušné dvojice syntetických proměnných v zemích Evropy.

Tabulka č. 8: Hodnoty Spearmanova koeficientu pořadové korelace syntetických proměnných

	S1	S2	S3	S4	S5
S1	1,000000	0,637903	0,657661	0,687500	0,738306
S2	0,637903	1,000000	0,502823	0,722177	0,682661
S3	0,657661	0,502823	1,000000	0,588710	0,561694
S4	0,687500	0,722177	0,588710	1,000000	0,799194
S5	0,738306	0,682661	0,561694	0,799194	1,000000

Zdroj: výstup ze software STATISTICA 12

Vzhledem k cílům článku jsou nejdůležitější koeficienty pořadové korelace mezi syntetickou proměnnou S1, prezentující celkovou úroveň předčasných úmrtí a ostatními syntetickými proměnnými, vyznačenými červeně v prvním sloupci (nebo řádku) tabulky č. 8. Shoda v pořadí evropských zemí podle S1 a podle každé další syntetické proměnné je vysoká, od 63,8 % pro syntetickou proměnnou S2 po 73,8 % pro syntetickou proměnnou S5. Nejvyšší vliv na celkovou úroveň předčasných úmrtí má tedy celková úroveň zdravotní péče S5, dále celková úroveň financování zdravotnictví S4, celková úroveň osobních rizikových faktorů S3 a nejnižší, ale významný, je vliv sociálních a ekonomických rizik S2.

Z tabulky č. 8 je možné rovněž pozorovat silnou pořadovou závislost mezi syntetickými proměnnými S4 (celková úroveň financování zdravotnictví) a S5 (celková úroveň kvality zdravotní péče). Podle těchto syntetických proměnných je mezi evropskými zeměmi shoda v pořadí až 80 % a říká nám, že čím je úroveň financování zdravotnictví vyšší, tím je vyšší i kvalita zdravotní péče. Další silná pořadová závislost je mezi syntetickými proměnnými S2 a S4. Hodnota pořadové závislosti sociální a ekonomické situace (S2) a úrovně financování zdravotnictví (S4) činí 72,2 %.

9. ZÁVĚR

Cílem tohoto článku bylo posoudit a kvantifikovat kauzální vztahy mezi úrovní předčasných úmrtí ve vybraných 31 zemích Evropy, sociálními a ekonomickými riziky předčasných úmrtí, základními osobními rizikovými faktory, financováním zdravotnictví a kvalitou zdravotní péče. Úroveň předčasných úmrtí i zvolené determinanty rizika předčasných úmrtí jsou vícerozměrné kategorie a jejich kvantifikace je možná jenom pomocí více ukazatelů. Tato skutečnost komplikuje posouzení kauzálních vztahů i porovnání jejich úrovně v zemích Evropy. Vytvoření syntetických proměnných úrovně předčasných úmrtí a její předpokládaných determinant umožnilo lineární uspořádání monitorovaných zemí i kvantifikaci kauzálních vztahů. Prokázalo rovněž značné nerovnosti v zemích Evropy ve všech sledovaných komponentech stavu zdraví.

Článek byl zpracován s podporou projektu FES Univerzity Pardubice č. SGS_2019_018 s názvem „Dynamika ekonomických aspektů veřejných politik v kontextu efektivnosti a udržitelnosti“.

LITERATURA

- [1] EUROPEAN COMMISSION: Improving health for all EU citizens. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013 [online]. [cit. 10. 11. 2018] Dostupné na:
https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/health_policies/docs/improving_health_for_all_eu_citizens_en.pdf
- [2] EUROSTAT Statistics Explained: Health in the European Union – facts and figures, 2019 [online]. [cit. 10. 1. 2019] Dostupné na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Health_in_the_European_Union_%E2%80%93_facts_and_figures
- [3] KUC, M.: The implementation of synthetic variable for constructing the standard of living measure in European Union countries. In: *Oeconomia Copernicana*, 2012, č. 3, s. 5 – 19.
- [4] OECD: Health Inequalities, 2015 [online]. [cit. 12. 2. 2019] Dostupné na: <http://www.oecd.org/health/inequalities-in-health.htm>
- [5] OECD/EU: Health at a Glance: Europe 2016: State of Health in the EU Cycle. OECD Publishing: Paris, 2016 [online]. [cit. 12. 3. 2019] Dostupné na: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264265592-en>
- [6] OECD/EU: Health at a Glance: Europe 2018: State of Health in the EU Cycle. OECD Publishing: Paris/EU, Brussels, 2019 [online]. [cit. 9. 4. 2019] Dostupné na: https://doi.org/10.1787/health_glance_eur-2018-en
- [7] OECD: Health Statistics 2018. OECD: Paris. (Updated June 2018) [online]. [cit. 10. 12. 2018] Dostupné na: <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm>
- [8] OECD: Society at a Glance 2019: OECD Social Indicators. OECD Publishing: Paris [online]. [cit. 9. 4. 2019] Dostupné na: https://doi.org/10.1787/soc_glance-2019-en
- [9] PACÁKOVÁ, V. – JINDROVÁ, P. – ZAPLETAL, D.: Comparison of Health Care Results in Public Health Systems of European Countries. In: *European Financial Systems*, 2016, s. 534 – 541.
- [10] PACÁKOVÁ, V. – KOPECKÁ, L.: Inequalities in Health Status Depending on Socioeconomic Situation in the European Countries. In: *E+M Ekonomie a Management*, 2018, č. 2, s. 4 – 20.
- [11] PACÁKOVÁ, V. – JINDROVÁ, P.: Determinants of Health Inequalities in European Countries. In: *Wseas Transactions on Business and Economics*, 2019, s. 25 – 38.
- [12] PAWEŁEK, B.: *Metody normalizacji zmiennych w badaniach porównawczych złożonych zjawisk ekonomicznych*. Krakow: Wydawnictwo Uniwersytetu ekonomicznego, 2008. 245 s. ISBN 978-83-7252-398-3.
- [13] PICKETT, K. E. – WILKINSON, R. G.: Income Inequality and Health: A Causal Review. In: *Social Science and Medicine*, 2015, s. 316 – 326.
- [14] WILKINS, E. – WILSON, L. – WICKRAMASINGHE, K. – BHATNAGAR, P. – LEAL, J. – LUENGO-FERNANDEZ, R. – BURNS, R. – RAYNER, M. – TOWNSEND, N.: *European Cardiovascular Disease Statistics 2017*. European Heart Network: Brussels, 2017.

RESUMÉ

Zdraví je důležité pro blaho jednotlivců i společnosti, ale zdravá populace je také předpokladem ekonomické produktivity a prosperity. Předčasná úmrtnost je předmětem zájmu ve všech zemích Evropy, protože má závažný společenský i ekonomický dopad. Mnohým z předčasných úmrtí přitom lze předejít prevencí, včasnou a účinnou léčbou a rovněž způsobem života jednotlivců tak, aby se snížilo vystavování se rizikovým faktorům. Výsledky vícerozměrné porovnávací analýzy

ukázaly významné zdravotní a sociální rozdíly v zemích Evropy, zejména velký rozdíl mezi západními zeměmi EU a zeměmi EU ve střední, východní a jižní Evropě. Cíle Evropské komise týkající se postupného snižování těchto nerovností, které byly vyhlášeny Evropskou komisí (2013) a OECD (2015), se zřejmě nedaří úspěšně plnit.

RESUME

Health is important for the well-being of individuals and society, but a healthy population is also a prerequisite for the economic productivity and prosperity. Premature mortality is of interest in all European countries because it has a serious social and economic impact. Many of the premature deaths could be avoided by prevention, timely and effective treatment, as well as by the lifestyle of individuals to reduce exposure to risk factors. The results of the multidimensional comparative analysis have shown significant health and social disparities in the European countries, in particular the large difference between the Western EU countries and EU countries in Central, Eastern and Southern Europe. The objectives of the European Commission concerning the gradual reduction of these inequalities, which were announced by the European Commission (2013) and the OECD (2015), are apparently unlikely to be successfully fulfilled.

PROFESIJNÝ ŽIVOTOPIS

Prof. RNDr. Viera Pacáková, PhD., sa v priebehu svojho dlhoročného pôsobenia na Katedre štatistiky Ekonomickej univerzity v Bratislave svojou pedagogickou a publikačnou činnosťou výrazne zaslúžila o rozvoj štatistických metód a ich aplikáciu v ekonomickej a sociálnej praxi. Výrazne prispela aj k rozvoju aktuárskych vied na Slovensku a k výchove aktúarov. V súčasnosti pôsobí v Ústave matematiky a kvantitatívnych metód na Fakulte ekonomicko-správnej Univerzity Pardubice, kde garantuje študijný odbor poistné inžinierstvo.

Bc. Nikola Žáková sa v súčasnosti pripravuje na ukončenie štúdia v študijnom odbore poistné inžinierstvo, špecializácia manažment finančných rizík, na Fakulte ekonomicko-správnej Univerzity Pardubice. Článok bol spracovaný na základe výsledkov jej diplomovej práce vypracovanej pod vedením prof. V. Pacákovvej.

KONTAKT

viera.pacakova@upce.cz

Nikola Žáková st40049@student.upce.cz

Informácia/Information

NOVÉ WEBOVÉ SÍDLO ČASOPISU SLOVENSKÁ ŠTATISTIKA A DEMOGRAFIA

NEW WEBSITE OF JOURNAL SLOVAK STATISTICS AND DEMOGRAPHY

Vážení čitatelia, prispievatelia a podporovatelia časopisu,

redakcia časopisu Slovenská štatistika a demografia si vás dovoľuje informovať o spustení nového webového sídla časopisu (<https://ssad.statistics.sk>).

Súčasnú iniciatívu smerujú k začleneniu Slovenskej štatistiky a demografie do registrov podporujúcich open access a do medzinárodných citačných databáz. Kľúčovým rozhodnutím pre splnenie daného cieľa bolo schválenie vytvorenia nového webového sídla časopisu, ktoré je moderným, obsahovo zaujímavým, pozitívne reprezentujúcim priestorom pre časopis rešpektovaný doma i v zahraničí. V roku 2018 bola definovaná základná štruktúra, funkcie, dizajn webu a začalo sa s napĺňaním jeho obsahu. Základné informácie o časopise, zásady publikačnej etikety, pokyny pre autorov, opis procesu kontroly príspevkov, aktuálne číslo, archív časopisu, kontaktné údaje sú dostupné v dvoch jazykových mutáciách. Novinkou je zverejňovanie aktuálneho čísla časopisu v elektronickej podobe ihneď po jeho vyjdení, tlačaná forma je naďalej k dispozícii.



Veríme, že postupnými inovatívnymi krokmi bude časopis intenzívnejšie prezentovať výsledky vedeckých výskumov, propagovať miesto a význam štatistiky a demografie a šíriť dobré meno Štatistickému úradu SR.

Mgr. Silvia HUDECOVÁ

výkonná redaktorka časopisu Slovenská štatistika a demografia

Informácia/Information

ODBORNÝ SEMINÁR „STOLETÍ STATISTIKY“

PROFESSIONAL SEMINAR „THE CENTURY OF STATISTICS“

Odborný seminár so stručným názvom „Století statistiky“ pripravili Český statistický úrad (ČSÚ) a Česká statistická společnost. Seminár sa uskutočnil v priestoroch ČSÚ dňa 27. 2. 2019. Iba o niekoľko dní neskôr, ako sme si pripomenuli 100. výročie schválenia prvého zákona o štátnej štatistickej službe, ktoré bolo 28. januára 2019.

Na úvod privítal účastníkov seminára podpredseda ČSÚ J. Sixta. V príhovore sa zameril na svoje osobné spomienky na pôsobenie na štatistike, ale zdôraznil aj aspekty nevyhnutné pre budúcnosť štatistiky, predovšetkým podanie čo najkomplexnejšieho obrazu o spoločnosti, dôraz na edukáciu, aby sa zabránilo dezinterpretácii čísiel, potrebu interpretácie údajov, ktoré štatistika sama produkuje, spojenie štatistiky s rozvojom informačných technológií a posun oficiálnej štatistiky od tradičných spôsobov zberu k využívaniu administratívnych zdrojov údajov.

„Schválenie zákona o štátnej štatistickej službe môžeme považovať za začiatok československej štatistiky,“ zdôraznil vo svojom príspevku *100 rokov štátnej štatistickej služby na území Českej republiky* Prokop Závodný (Vysoká škola ekonomická v Prahe). Prezentujúci nás veľmi detailne oboznámil s daným obdobím (1919 – 1920), činnosťami (návrh a prijatie zákona, inštitút Štátnej štatistickej rady) a hlavnými aktérmi (menovite JUDr. Dobroslav Krejčí, prof. Karel English, prof. Weyr a JUDr. Jan Auerhan).

O výberových zisťovaniach hovorila docentka Prášková z Matematicko-fyzikálnej fakulty Karlovej univerzity, ktorá okrem stručného pohľadu na históriu výberových zisťovaní v zahraničí a v Čechách uviedla aj nové smery, zamerané na výberové algoritmy umožňujúce spracovanie veľkých dátových súborov a na funkcionálne údaje.

Pohľad do histórie demografickej štatistiky prezentovala J. Růžková, ktorá sa osobne venovala demografickej štatistike a tiež sčítaniu obyvateľov, domov a bytov a pôsobila na ČSÚ v rokoch 1965 – 2013.

Riaditeľka odboru informačných služieb ČSÚ P. Kuncová nás informáciou o Data centre, ktoré umožňuje v ČSÚ bezpečnejší a komfortnejší prístup výskumníkov k údajom, vrátila späť do súčasnosti.

V tejto časovej osi pokračoval príspevkom *Kam kráča oficiálna štatistika?* docent Sixta. Zdôraznil predovšetkým potrebu spolupráce s partnermi, vývoj v oblasti metodiky, podnikových a sociálnych štatistík, ako aj národných účtov, medzinárodnú spoluprácu (kde menovite uviedol aj vynikajúcu spoluprácu so Štatistickým úradom SR), podobu budúcej verejnej databázy a jej prepojenie na výsledky sčítania 2021.

Za Slovenskú republiku sa seminára zúčastnili zástupkyne Štatistického úradu SR (generálna riaditeľka sekcie metodiky a registrov Helena Glaser-Opitzová a generálna

riaditeľka sekcie sociálnych štatistík a demografie Ľudmila Ivančíková) a predsedníčka Slovenskej štatistickej a demografickej spoločnosti Iveta Stankovičová.

PhDr. Ľudmila IVANČÍKOVÁ, PhD.

Autorka je generálna riaditeľka sekcie sociálnych štatistík a demografie Štatistického úradu SR.

Recenzia publikácie/Review of Publication

Erik Šoltés a kolektív
**CHUDOBA A SOCIÁLNE VYLÚČENIE V EÚ A V SR V KONTEXTE
STRATÉGIE EURÓPA 2020**

Erik Šoltés and team of authors
**POVERTY AND SOCIAL EXCLUSION IN EU AND IN THE SR IN THE CONTEXT
THE EUROPE 2020 STRATEGY**

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správná, 2018. 312 s.
ISBN 978-80-7560-185-8

Problematika chudoby naďalej ostáva v centre pozornosti národných a európskych politik. Príslušné odporúčania na boj s chudobou sú založené na dostupných štatistických údajoch a predovšetkým ich relevantnej analýze. Prezentácia čísiel, hlbší pohľad na súvislosti, overenie vzájomných vzťahov potvrdených implementáciou konkrétnych štatistických metód sú nevyhnutným predpokladom na nastavenie konkrétnych odporúčaní a na monitorovanie dosiahnutých výsledkov. Jedným z príspevkov Slovenska k tejto problematike je aj najnovšia monografia kolektívu autorov Ekonomickej univerzity pod vedením docenta Šoltésa. Monografiu vydala Univerzita Pardubice.



Práca sa opiera o hodnotenie Stratégie Európa 2020. Stratégia vymedzuje 5 cieľov na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a okluzívneho rastu a jedným z cieľov je znížiť v Európskej únii počet ľudí ohrozených rizikom chudoby o 20 miliónov do konca roka 2020.

Autori sa opierajú o koncept chudoby, ktorý je použitý na účely napĺňania cieľov stratégie Európa 2020 a ktorý zahŕňa príjmovú chudobu, materiálnu depriváciu a vylúčenie z trhu práce. Tieto dimenzie sú obsahom prvej až tretej kapitoly.

V rámci kapitoly o príjmovej chudobe autori pomerne stručne uviedli teoretické východiská (definície, koncepty a meranie). Treba však podotknúť, že sa tu prelína koncept chudoby s meraním výlučne jednej jej dimenzie – príjmovej chudoby. Ako uvádzajú samotní autori v predslove, „hlavné výsledky však prinášajú tretia a štvrtá podkapitola príslušnej kapitoly, kde sú prezentované výsledky štatistických analýz, vzťahujúce sa na slovenské domácnosti.“ Výsledky potvrdili, že na hrozbu príjmovej chudoby má najväčší vplyv ekonomická aktivita osoby na čele domácnosti a potvrdili aj známy profil chudoby na Slovensku, keď „za najproblematickejšie treba považovať domácnosti, na čele ktorých je nezamestnaná osoba, ďalej rodiny s nízkou úrovňou vzdelania a domácnosti s osamelým rodičom a viacdtné domácnosti.“

Rovnaká štruktúra kapitoly bola použitá aj v prípade analýzy materiálnej deprivácie. Tu sú teoretické východiská veľmi dobre a čisto spracované, chýba mi však odvolávka na zmenu metodiky merania, ku ktorej došlo v priebehu implementácie stratégie a ktorá má na rôzne krajiny rôzne dopady, ako je uvedené napr. v príspevku R. Vlačuhu s názvom *Zmeny v meraní materiálnej deprivácie z hľadiska zavedenia indikátora materiálnej a sociálnej deprivácie*, ktorý bol uvedený v časopise Slovenská štatistika a demografia č. 4 v minulom roku. To však neuberá na analytickej hodnote obsahu.

Dimenzia vylúčenie na trhu práce rozšírila chápanie chudoby a sociálneho vylúčenia o aspekt pracovnej intenzity členov domácnosti, ktorá má výrazný vplyv na indikátor chudoby a sociálneho vylúčenia napr. v Írsku, Grécku a Španielsku.

Posledná, štvrtá kapitola prezentuje výsledky analýzy už spomínaného agregovaného indikátora „miera chudoby a sociálneho vylúčenia“, ktorého súčasťou sú práve príjmová chudoba, materiálna deprivácia a vylúčenie na trhu práce v EÚ a v SR za obdobie 2008 – 2016.

Kľúčovou kapitolou je z môjho pohľadu piata kapitola, ktorá prináša zmapovanie pokroku EÚ a vybraných krajín v boji proti chudobe a sociálnemu vylúčeniu a posúdenie pokroku s využitím zhlukovej analýzy.

Treba povedať, že skupina autorov zúročila svoje viacročné skúsenosti s prácou s databázou mikroúdajov štatistického zisťovania EU SILC, ktoré je zdrojom pre všetky indikátory. Aplikáciou konkrétnych metód (všeobecný lineárny model, binomická a multinomická regresia, kontingenčná a korešpondenčná analýza) potvrdili a rozšírili pohľad na chudobu a sociálne vylúčenie na Slovensku a v krajinách EÚ.

Knihu možno čítať ako monografiu o chudobe, ako učebnicu aplikácie štatistiky v praxi, ale aj ako hĺbkovú analýzu vybraných aspektov chudoby. Monografia zhrnula pohľad na túto problematiku z hľadiska času a použitého zdroja a bude mať nezastupiteľné miesto pre študentov, štatistikov a analytikov. Jej rozšírenie medzi politikov, minimálne z hľadiska pohľadu na slovenské domácnosti by naplnilo edukačnú stránku práce s dátami, ktorú možno považovať v národných podmienkach za slabšiu. O to viac, že cieľ stratégie EU 2020 sa zatiaľ nepodarilo naplniť a podiel osôb v riziku chudoby a sociálneho vylúčenia v EÚ vzrástol.

PhDr. Ľudmila IVANČÍKOVÁ, PhD.

Autorka je generálna riaditeľka sekcie sociálnych štatistík a demografie Štatistického úradu SR.

PRIPRAVUJEME/COMING SOON

Boris VAŇO

MIKROSIMULAČNÉ MODELY V DEMOGRAFII
MICROSIMULATION MODELS IN DEMOGRAPHY

Lucia VANIŠOVÁ

CESTA K ADRESNÉMU BODU – PROCES A TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA
POSTUPU ÚZEMNEJ PRÍPRAVY
JOURNEY TO THE ADDRESS POINT – PROCESS AND TECHNICAL
SPECIFICATION OF TERRITORIAL PREPARATION

Prokop ZÁVODSKÝ

MEZIVÁLEČNÁ ČESKOSLOVENSKÁ STATISTICKÁ SPOLEČNOST
INTER-WAR CZECHOSLOVAK STATISTICAL SOCIETY

Branislav BLEHA

17. SLOVENSKÁ DEMOGRAFICKÁ KONFERENCIA 2019
17. SLOVAK DEMOGRAPHIC CONFERENCE 2019

* * *

**ONLINE VERZIA ČÍSLA 3/2019 SLOVENSKEJ ŠTATISTIKY A DEMOGRAFIE JE
VEREJNE DOSTUPNÁ na internetovej stránke ssad.statistics.sk od 15. JÚLA 2019.**

**THE ONLINE VERSION OF THE JOURNAL SLOVAK STATISTICS AND
DEMOGRAPHY No 3 (2019) IS PUBLICLY BE AVAILABLE at the website
ssad.statistics.sk from JULY 15, 2019.**

INFORMÁCIE PRE PRISPIEVATEĽOV

Príspevky prijímame v slovenskom, v českom a v anglickom jazyku. Musia rešpektovať odborné zameranie časopisu a jeho vedecký charakter. Zaslaný príspevok nesmie byť v recenznom konaní v inom časopise, ani uverejnený v odbornej a inej tlači.

Príspevky zasielajte v elektronickej forme vo formáte MS Word alebo Open Office, typ písma Arial, veľkosť 12, riadkovanie 1. Nad titulkom treba uviesť meno autora a jeho pracovisko.

Súčasťou príspevku je abstrakt (základný popis cieľa a spôsobu spracovania faktov v rozsahu do 100 slov), kľúčové slová (maximálne 5), resumé (stručné zhrnutie obsahu článku s dôrazom na jeho prínos a najvýznamnejšie závery v rozsahu do 500 slov), profesijný životopis (v rozsahu do 120 slov) a kontakt (e-mailová adresa autora). Názov článku, abstrakt, kľúčové slová a resumé poskytne autor aj v anglickom jazyku. Zoznam použitej literatúry v abecednom poradí s úplnými bibliografickými údajmi sa uvádza na konci článku. Odkazy na literatúru sa uvádzajú v texte číslami v hranatých zátvorkách. Poznámky s poradovým číslom sú umiestnené pod čiarou na príslušnej strane textu, ku ktorému sa vzťahujú. Podrobnejšie pokyny nájdete autori na ssad.statistics.sk.

Maximálny rozsah vedeckých článkov je 15 normostrán, informatívnych článkov 6 normostrán, recenzie, rozhovory a informácie publikujeme v rozsahu maximálne 3 normostrany. Tabuľky, mapy, grafy a obrázky musia mať názov a uvedený zdroj údajov; odporúčame, aby kopírovali šírku textu. Skratky sa používajú len minimálne, pri prvom použití je potrebné skratku v zátvorke rozpísať. Redakcia zabezpečuje jazykovú úpravu textu.

Príspevky sú recenzované. Oponentské konanie je obojstranne anonymné. Konečné rozhodnutie o publikovaní článku vydáva redakčná rada.

Redakcia si vyhradzuje právo zverejniť články schválené redakčnou radou v tlačenej a elektronickej podobe na ssad.statistics.sk.

INFORMATION FOR AUTHORS

Articles are accepted in Slovak, Czech and English languages and must comply with the journal's professional specialisation and scientific nature as well. The submitted articles should not be reviewed by another journal and should not have already been published in any specialised or other press.

Please submit your articles in electronic form, in MS Word or Open Office format, Arial font, size 12 and typed in single spacing. The author's name and workplace should be indicated above the title.

Articles should contain an abstract (general description of the objective and the processing methods used up to 100 words), key words (max. 5), resume (brief summary of the article's content emphasizing its contribution and the most important conclusions up to 500 words), curriculum vitae of the author (no more than 120 words) and the author's contact (e-mail address). The author should submit the article's title, abstract, key words and resume in English language. List of the literature used with full bibliographic data should be given in alphabetical order at the end of an article. Bibliographic citations should be given in square brackets. References are indicated by numbers in a text in square brackets. Footnotes should be numbered in the order of the corresponding page of a text. Authors can find more details at the website ssad.statistics.sk.

Maximum scope of a scientific article is up to 15 standard pages, informative articles should be up to 6 standard pages in length, reviews, discussions and information not more than 3 standard pages. Tables, maps, graphs and pictures should have a title and the data source indicated, it is also advised to copy the width of a text. Abbreviations should be used only rarely and should be appropriately explained in parentheses when first used. Language text revisions are provided by the editorial office.

Articles are reviewed. The opponent procedure is mutually anonymous. The final decision on the article's publication is made by the editorial board.

The editorial office reserves the right to publish articles approved by the editorial board in printed and electronic form at the website ssad.statistics.sk.

je jediný recenzovaný vedecký časopis so zameraním na prezentáciu moderných štatistických a demografických metód a postupov. Propagujeme miesto a význam slovenskej štatistiky v Európskom štatistickom systéme, spoluprácu Eurostatu a národných štatistických úradov pri harmonizácii zisťovaní a multidimenzionálny rozmer štatistiky. Podporujeme rozvoj štatistickej teórie a jej prepojenie s praxou. Naším cieľom je prispievať k využiteľnosti štatistických výstupov v rôznych oblastiach a k zvyšovaniu ich kvality a efektivity.

Publikujeme analytické články, prognózy, názory, diskusné príspevky, recenzie, rozhovory, informácie a oznamy z rôznych oblastí štatistiky (národné účty, produkčné štatistiky, sociálne štatistiky, štatistika životného prostredia a pod.) a demografie (demografická štatistika, teoreticko-metodologické východiská demografie, historická demografia a pod.), vrátane sčítania obyvateľov, domov a bytov ako neodmysliteľnej súčasti demografickej štatistiky.

Vydáva:

Štatistický úrad SR

Identifikačné číslo vydavateľa:

IČO 00166197

Vychádza:

Štyrikrát ročne

Dátum vydania:

15. júl 2019

Tlač:

Reprografické stredisko
Štatistického úradu SR

Predplatné:

20 € (na rok)

5 € (za jeden výtlačok)

Objednávky prijíma:

Informačný servis
Štatistického úradu SR
Tel.: +4212/502 36 339
+4212/502 36 335
E-mail: info@statistics.sk

is the only scientific reviewed journal focusing on the presentation of modern statistical and demographic methods and procedures. Our aim is to promote the position and importance of Slovak statistics in the European Statistical System, cooperation between the Eurostat and the national statistical offices in the field of survey harmonisation and the multidimensional character of statistics as well. We support the development of statistical theory and its connection with practice. We aim to contribute to the utility of statistical outputs in various fields and to the improvement of quality and efficiency.

We publish analytic articles, prognoses, views, discussion contributions, reviews, discussions, information and announcements from various statistical fields (national accounts, production statistics, social statistics, environmental statistics etc.) and demography (demographic statistics, theoretical and methodological bases of demography, historical demography etc.) including the population and housing census as an essential part of demographic statistics.

Issued by:

Statistical Office of the SR

Company registration number:

00166197

Published:

Four times a year

Date of issue:

15th July 2019

Press:

Reprographic centre of the
Statistical Office of the SR

Subscription:

€20 (per year)

€5 (for one copy)

Orders are to be addressed to:

Information Service of the
Statistical Office of the SR
Tel.: +4212/502 36 339
+4212/502 36 335
E-mail: info@statistics.sk