

Webbova typologie územních jednotek a její modifikace hodnotící změny věkové struktury obyvatelstva
Webb's typology of territorial units and its modification to evaluate the age structure of population

Ing. Zdeněk Matěja, Ph.D.

<i>Ústav regionálních a bezpečnostních věd Fakulta ekonomicko-správní Univerzita Pardubice</i>	<i>Institute of Regional and Security Sciences Faculty of Economics and Administration University of Pardubice</i>
<i>✉ Studentská 95, 532 10, Pardubice, Czech Republic E-mail: Zdenek.Mateja@upce.cz</i>	

Anotace

Lidské zdroje jsou považovány za hlavní bohatství každé společnosti, regionální úroveň nevyjímaje. Při stejném početním stavu však mohou mít jednotlivé populace zcela rozdílnou věkovou strukturu, proto je nutné věnovat těmto strukturám zvýšenou pozornost. Příspěvek v kontextu demografického stárnutí představuje modifikaci Webbovy typologie územních jednotek, která je určena k hodnocení změn ve věkové struktuře obyvatelstva regionů, jako jeden z možných nástrojů pro zachycení probíhajících demografických změn. Cílem příspěvku je prostřednictvím původní i modifikované Webbovy typologie územních jednotek zhodnotit dynamiku obyvatelstva a změny věkových struktur v krajích České republiky v období let 1996 až 2015, čímž současně dojde k prověření využitelnosti navržené modifikované Webbovy typologie územních jednotek. Ve sledovaném dvacetiletém období lze v demografickém vývoji jednotlivých krajů České republiky identifikovat značné rozdíly, např. zatímco Středočeskému kraji přibylo přes 220 tisíc obyvatel, Moravskoslezskému kraji naopak více než 80 tisíc obyvatel ubylo. Vývojem věkových struktur se od ostatních krajů odlišují Středočeský kraj a Praha.

Klíčová slova

demografické stárnutí, dynamika obyvatelstva, věková struktura, Webbova typologie územních jednotek a její modifikace, kraje České republiky

Annotation

Human resources are considered the main wealth of any society even at the regional level. However, the populations of similar sizes may have completely different age structures; hence it is needed to pay attention to these structures. The paper introduces a modification of Webb's typology of territorial units in terms of demographic ageing, which may be used for capturing of ongoing demographic changes and which is designed to evaluate changes in the age structure of population of regions. The aim of this paper is to apply both conventional and modified Webb's typology of territorial units to examine the dynamics of population and changes in age structures of Czech regions between 1996 and 2015. Then its results allow to test the usability of Webb's modified typology of territorial units by fulfilling the objective. The results shown large differences in demographic development of Czech regions over the 20-year period, e.g. the population of the Central Bohemia region increased by more than 220 thousands of inhabitants, while that of the Moravia-Silesian region decreased by more than 80 thousands. Moreover, the development of age structures of the Central Bohemia region and Prague differ significantly from the other regions.

Key words

demographic ageing, population dynamics, age structure, Webb's typology of territorial units and its modification, Czech regions

JEL classification: J11, R23.

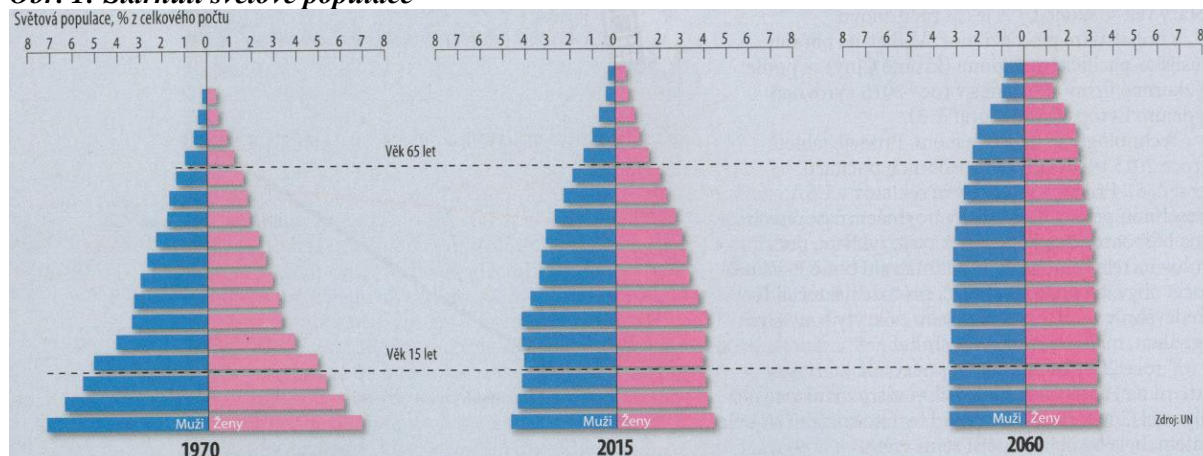
Úvod

V historii lidstva je možné pozorovat neustálé snahy o hledání, rozvíjení a prosazování takových změn, které by lidem život v území zpříjemnily a zkvalitnily. Je to právě přirozená lidská touha mít se lépe nebo alespoň touha mít se dobře, jež bývá považována za hlavní příčinu a hybatele rozvoje území. Pokud je chápán jako všeobecný cíl sociálně-ekonomického rozvoje „dlouhý a kvalitní život lidí“, je zřejmé, že obyvatelstvo tvoří fundament naplňování tohoto cíle. (Kraftová a kol., 2016) Hudec a kol. (2009) upozorňují na skutečnost, že konkurenční výhoda regionu stále více závisí na získávání a rozvoji kvalitních lidských zdrojů, zároveň však také na způsobech řízení, rozvíjení a udržování lidského a sociálního kapitálu v čase a prostoru. Za celkový obraz vypovídající o naději dožití, ochotě lidí stěhovat se do regionu a zakládat rodiny lze podle (Botlíková, Pellešová, Botlík, 2016) považovat ukazatel celkového přírůstku obyvatel regionu. Na konkurenceschopnost regionů je možné také nahlížet jako na „soutěž“ o přilákání či udržení kapitálu a obyvatel. Atraktivnost regionu lze pak vnímat jako vnější odraz jeho konkurenceschopnosti. Právě atraktivnost regionu v podobě schopnosti přitahovat lidský kapitál se stává čím dál více významným aspektem současného regionálního rozvoje.

Lidé na určitém území jsou charakterizováni vlastnostmi, podle kterých je možné obyvatelstvo jako celek členit a strukturovat. Při stejném početním stavu mohou mít jednotlivé populace zcela rozdílnou věkovou strukturu a zastoupení podle pohlaví, proto je nutné věnovat těmto strukturám zvýšenou pozornost. (Demografické informační centrum, 2017) Struktura obyvatelstva podle věku a pohlaví je výsledkem demografických procesů probíhajících v populaci během několika uplynulých desetiletí a zároveň do jisté míry předurčuje populační vývoj na desetiletí budoucí, což má značný praktický význam.

Zejména v důsledku dlouhodobě nízké úrovně porodnosti a rostoucí střední délky života dochází k demografickému stárnutí populace, při kterém se mění relativní zastoupení hlavních věkových skupin. Při pohledu na strukturu světové populace v letech 1970, 2015 a 2060 (prognóza) na Obr. 1 je zřetelný postup demografického stárnutí, s nímž mizí i dosud tradiční tvar vizualizace struktury populace – věková pyramida. Díky klesající porodnosti dochází na jedné straně k rapidnímu zužování základny, kterou představuje předproduktivní generace (do 15 let), na straně druhé je jasně vidět prodlužující se délka života a s ní spojený nárůst obyvatel vyššího věku – postproduktivní generace (65 a více let). Čím dál více starších lidí bude závislých na čím dál menším počtu mladých lidí.

Obr. 1: Stárnutí světové populace



Zdroj: Parker (2014)

Současný stav demografického stárnutí ve světě odráží nerovnoměrný časový a teritoriální vývoj v různých částech světa. Ke stárnutí populace dochází prozatím zejména ve vyspělých částech světa (Evropa, Severní Amerika, Austrálie, Nový Zéland a Japonsko), postupně se však začíná projevovat už i v některých rozvojových zemích. Nejstarší populaci na světě má sice Japonsko, avšak nejstarším makroregionem světa je Evropa. (Kalibová, Pavlík, Vodáková, 2009) Demografické stárnutí má neoddiskutovatelný dopad rovněž na regiony, jejich ekonomiku, infrastrukturu i správu. Pro úspěšný regionální rozvoj je nutností zohlednit faktory vyvolané stárnutím populace a začlenit jejich řešení

do širokého spektra regionálních strategií v oblastech jako jsou např. hospodářství, územní plánování, vzdělávání, doprava, bydlení a sociální začlenění. (Ferry, Baker, 2006)

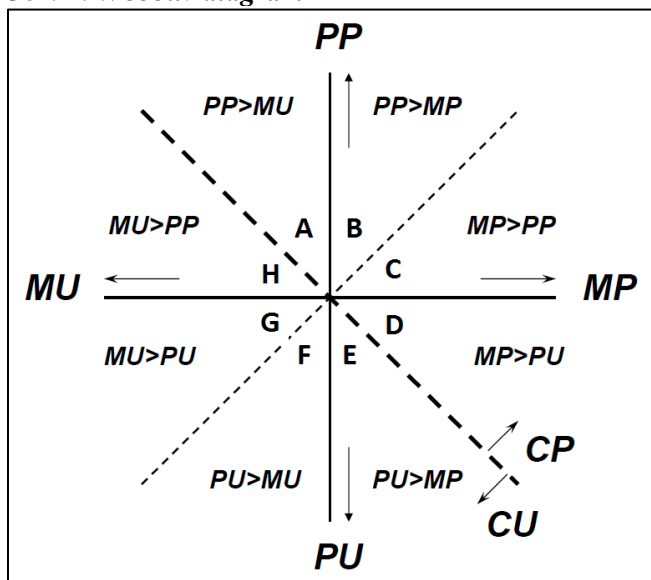
1. Cíl a metody

Východiskem pro správné vnímání a strategické ovlivňování životní úrovně a kvality života na regionální (obdobně jako na národní či globální) úrovni je demografická analýza. Jako možnost dalšího pohledu na probíhající demografické změny věkových struktur byla modifikována Webbova typologie dynamiky obyvatelstva.

Tento příspěvek si klade za cíl zhodnotit prostřednictvím původní i modifikované Webbovy typologie územních jednotek dynamiku obyvatelstva a změny věkových struktur v krajích České republiky v období let 1996 až 2015, čímž současně dojde k prověření využitelnosti navržené modifikované Webbovy typologie územních jednotek. Pro analýzu byla využita data Českého statistického úřadu (Český statistický úřad, 2017) o demografickém vývoji v krajích České republiky za dvacetileté období ohraničené roky 1996 a 2015. Konkrétně se jednalo o ukazatele počtu obyvatel, věkové struktury, přirozeného, mechanického a celkového pohybu obyvatelstva.

Přirozená měna obyvatelstva je spojena s tzv. demografickou reprodukcí, zahrnuje v sobě procesy rození a vymírání. Rozdíl mezi počtem živě narozených a zemřelých v určitém časovém úseku představuje přirozený přírůstek či přirozený úbytek obyvatel. Demografické procesy spojené s prostorovou mobilitou jsou sledovány jako mechanická měna obyvatelstva. Prostorové přemísťování osob přes libovolné hranice se označuje jako migrace. Analogicky s přirozenou měnou se lze setkat s pojmy migrační přírůstek a migrační úbytek, někdy též migrační saldo. Spojením měr přirozené a mechanické měny obyvatelstva vzniká ukazatel celkového populačního přírůstku/úbytku. Pro jeho detailnější hodnocení lze využít Webbovu typologii územních jednotek klasifikovaných na základě dynamiky obyvatelstva. (Webb, 1963) K analýze a vizualizaci členění regionů podle pohybu jejich obyvatelstva slouží tzv. Webbův diagram, jehož základní podobu představuje Obr. 2.

Obr. 2: Webbův diagram

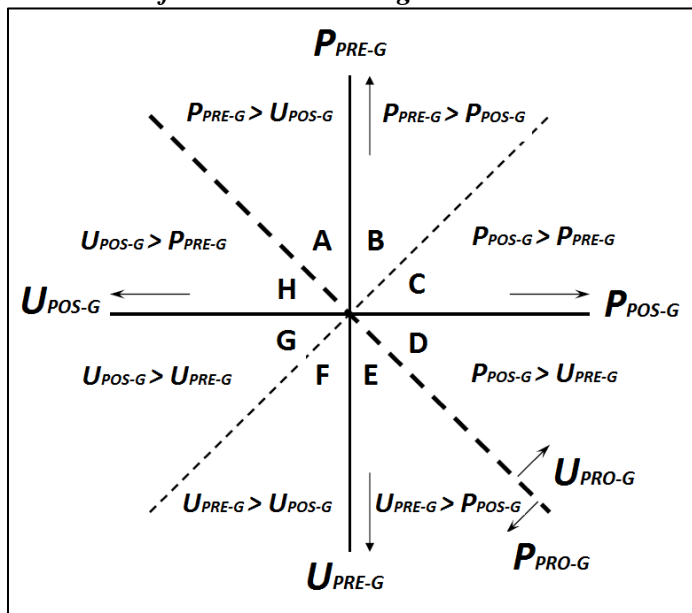


Zdroj: vlastní zpracování

Webbův diagram využívá kartézského systému souřadnic, na vertikální osu se nanáší bilance přirozeného pohybu (PP – přirozený přírůstek, PU – přirozený úbytek), na horizontální osu pak bilance mechanického pohybu obyvatelstva (MP – mechanický přírůstek, MU – mechanický úbytek). Souřadnicové osy a jejich úhlopříčky vymezují celkem osm sektorů, které představují osm populačních typů regionů s různou charakteristikou pohybu jejich obyvatel. V polovině z nich (označené písmeny A, B, C, D) převládá celkový přírůstek (CP), ve zbývajících čtyřech (E, F, G, H) pak dominuje celkový úbytek (CU) obyvatelstva.

Modifikovaná Webbova typologie (Matěja, 2015) je určena k hodnocení změn ve věkové struktuře obyvatelstva regionů. Využívá členění na předproduktivní (0-14 let), produktivní (15-64 let) a postproduktivní (65 a více let) generaci a hodnotí změny jejich zastoupení v populaci za zvolené období. Modifikaci Webbova diagramu znázorňuje Obr. 3.

Obr. 3: Modifikace Webbova diagramu



Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: P_{PRE-G} – přírůstek předproduktivní generace, U_{PRE-G} – úbytek předproduktivní generace, P_{PRO-G} – přírůstek produktivní generace, U_{PRO-G} – úbytek produktivní generace, P_{POS-G} – přírůstek postproduktivní generace, U_{POS-G} – úbytek postproduktivní generace.

Kombinacemi přírůstku/úbytku podílu obyvatelstva v předproduktivní generaci a přírůstku/úbytku obyvatelstva v postproduktivní generaci, jejichž výsledkem je i změna podílu produktivní generace, je možné vymezit následujících osm typů regionů charakterizujících změny v jejich věkové struktuře obyvatelstva: A – přírůstek předproduktivní generace převyšuje úbytek postproduktivní generace, ve výsledku dochází k úbytku produktivní generace; B – přírůstek předproduktivní generace převyšuje přírůstek postproduktivní generace, ve výsledku dochází k úbytku produktivní generace; C – přírůstek postproduktivní generace převyšuje přírůstek předproduktivní generace, ve výsledku dochází k úbytku produktivní generace; D – přírůstek postproduktivní generace převyšuje úbytek předproduktivní generace, ve výsledku dochází k úbytku produktivní generace; E – úbytek předproduktivní generace převyšuje přírůstek postproduktivní generace, ve výsledku dochází k přírůstku produktivní generace; F – úbytek předproduktivní generace převyšuje úbytek postproduktivní generace, ve výsledku dochází k přírůstku produktivní generace; G – úbytek postproduktivní generace převyšuje úbytek předproduktivní generace, ve výsledku dochází k přírůstku produktivní generace; H – úbytek postproduktivní generace převyšuje přírůstek předproduktivní generace, ve výsledku dochází k přírůstku produktivní generace.

2. Výsledky

Pro lepší porozumění výsledkům následně aplikované původní i modifikované Webbovy typologie územních jednotek je vhodné se nejprve alespoň stručně seznámit s dynamikou obyvatelstva krajů České republiky za zkoumané dvacetileté období. Tab. 1 poskytuje přehled o počtu obyvatel jednotlivých krajů na počátku roku 1996 a na konci roku 2015, řadí kraje do sestupného pořadí podle celkové změny počtu obyvatel a uvádí počty let s celkovým přírůstkem a celkovým úbytkem obyvatel.

Z hlediska celkového pohybu obyvatel se kraje rozdělily do dvou stejně početných skupin, v sedmi došlo k celkovému přírůstku obyvatel (nejvíce ve Středočeském kraji), sedm jich naopak vykázalo celkový úbytek obyvatel (nejvíce Moravskoslezský kraj). Rovnoměrně dopadlo i členění dle

celkového pohybu obyvatel v jednotlivých letech, v polovině krajů nastal častěji celkový přírůstek obyvatel (Středočeský kraj vykázal celkový přírůstek obyvatel nejčastěji – v devatenácti letech, vyjma první hodnocený rok 1996), v druhé polovině krajů naopak převládal počet let s celkovým úbytkem (ve Zlínském a Moravskoslezském kraji v osmnácti letech, kromě roků 2007 a 2008, které byly charakteristické vysokou mírou imigrace v celé České republice).

Tab. 1: Počet obyvatel a jeho změny v krajích ČR

	1996	2015	změna	CP	CU
STČ	1 106 738	1 326 876	220 138	19	1
PHA	1 209 855	1 267 449	57 594	13	7
JHM	1 141 172	1 175 025	33 853	13	7
PLK	555 410	576 616	21 206	12	8
JHČ	626 867	637 834	10 967	16	4
LBK	428 974	439 639	10 665	14	6
PAK	510 072	516 149	6 077	9	11
ULK	825 074	822 826	-2 248	12	8
HKK	553 827	551 421	-2 406	5	15
OLK	641 163	634 718	-6 445	3	17
KVK	305 086	297 828	-7 258	7	13
VYS	522 846	509 475	-13 371	5	15
ZLK	600 617	584 676	-15 941	2	18
MSK	1 293 643	1 213 311	-80 332	2	18

Zdroj: vlastní zpracování z dat ČSÚ

Legenda: CP – celkový přírůstek, CU – celkový úbytek, zkratky krajů dle metodiky ČSÚ.

V Tab. 2 jsou zobrazeny výsledky aplikace původní Webbovy typologie územních jednotek. Již na první pohled je zřejmá značná různorodost hodnocení napříč jednotlivými kraji i roky, což koresponduje s informacemi obsaženými v Tab. 1, měnící se úrovní porodnosti i neustálým prodlužováním naděje dožití.

Tab. 2: Webbova typologie územních jednotek aplikovaná na kraje ČR

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
HKK	E	E	E	E	F	F	F	E	E	D	D	C	C	H	A	G	G	G	G	E
JHČ	E	D	D	E	E	E	D	D	D	D	C	C	C	C	C	C	C	D	C	D
JHM	E	E	E	E	E	F	F	D	D	D	D	C	C	C	B	C	C	B	B	C
KVK	E	D	H	E	G	G	C	D	D	H	B	C	B	H	H	G	G	G	G	G
LBK	D	E	D	E	D	G	E	D	G	C	C	C	C	B	B	B	H	A	C	C
MSK	F	F	F	F	G	G	F	F	G	G	G	A	A	G	G	G	G	G	G	G
OLK	E	E	E	F	E	F	F	E	G	E	C	C	A	H	H	F	G	G	G	F
PAK	E	E	E	E	E	F	F	F	E	D	C	C	C	B	C	D	D	F	B	F
PHA	E	E	F	F	F	G	D	D	D	D	C	C	C	C	C	C	C	H	C	C
PLK	E	E	E	E	E	F	E	D	E	D	D	C	C	C	A	D	D	D	D	D
STČ	E	D	D	D	D	D	D	D	D	D	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
ULK	D	D	D	D	E	E	D	D	D	D	A	C	C	A	H	G	F	F	G	F
VYS	D	E	E	F	F	F	F	E	F	D	C	C	C	H	H	H	G	G	H	H
ZLK	E	E	E	E	E	F	F	F	F	E	E	C	C	G	H	F	G	F	F	F

Zdroj: vlastní zpracování

Nejčastěji zastoupenými typy jsou regiony C a E, které se s výjimkou Moravskoslezského kraje vyskytly ve všech krajích alespoň v jednom roce. Naopak typem B byly minimálně v jednom roce hodnoceny pouze čtyři kraje. Nejstabilnější pohyb obyvatel spojený s hodnocením jen třemi typy regionu během zkoumaných dvaceti let vykazovaly Jihočeský (C, D, E), Moravskoslezský (A, F, G) a Středočeský kraj (C, D, E). Na druhou stranu hned sedmi různými typy regionu byly hodnoceny Královéhradecký (vyjma B), Liberecký (vyjma F) a Ústecký kraj (vyjma B), což vypovídá o velké proměnlivosti demografického chování obyvatel.

Tab. 3: Modifikace Webbovy typologie územních jednotek aplikovaná na kraje ČR

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
HKK	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	D	D	C	C	C	C	C	C	C
JHČ	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	D	D	C	C	C	C	C	C	C
JHM	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	D	C	C	C	C	C	C	C
KVK	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	D	D	C	C	C	C	C	C	C
LBK	E	E	E	E	F	F	F	E	E	E	E	D	D	C	C	C	C	C	C	C
MSK	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	D	D	D	D	C	C	C	C	C	C
OLK	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	D	D	C	C	C	C	C	C	C
PAK	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	D	C	C	C	C	C	C	C
PHA	E	E	E	F	F	F	F	F	F	F	E	F	C	C	B	C	C	C	B	B
PLK	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	D	C	C	C	C	C	C	C
STČ	E	E	E	E	F	F	F	F	F	F	E	A	C	B	B	C	C	C	C	C
ULK	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	D	E	D	C	C	C	C	C	C	C
VYS	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	D	D	C	C	C	C	C	C
ZLK	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	D	D	D	C	C	C	C	C	C

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. 3 zachycuje výsledky aplikace modifikované Webbovy typologie hodnotící změny ve věkové struktuře regionů. Dominantním typem zejména v první polovině analyzovaného období je region typu E, v němž úbytek předproduktivní generace převyšuje současný přírůstek postproduktivní generace a ve výsledku dochází k přírůstku produktivní generace. Pro většinu krajů je charakteristická posloupnost typů E – D – C, jen občas doplněná typem F. Výjimku představují Středočeský kraj a Praha, ty jsou oproti jiným krajům častěji hodnoceny jako typ F, vyskytuje se u nich i typ B, ve Středočeském kraji pak v jednom roce i typ regionu A.

Oproti původní Webbově typologii vykazuje její modifikovaná varianta větší stabilitu v čase, což je dáno charakterem dělení věkové struktury populace na tři široce vymezené ekonomické generace. Jelikož ke změnám dochází méně často, může se jako vhodná jevit její aplikace např. na pětiletá období. Za roky 1996-2000 byly všechny kraje shodně klasifikovány typem E, v období let 2001-2005 se typ E vyskytoval u dvanácti krajů, typ F v Praze a Středočeském kraji. V letech 2006-2010 převládal typ D u dvanácti krajů, Praha a Středočeský kraj představovaly typ C, v posledním období 2011-2015 bylo třináct krajů označeno typem C, jen Praha typem B.

Závěr

Snaha o rozvoj regionu je stará jako lidstvo samotné, neboť po celou dobu své existence se lidé snažili zvelebovat své okolí tak, aby se jim v něm žilo dobře. Je tedy možné tvrdit, že lidé jsou zdrojem, prostředkem i cílem regionálního rozvoje. Lze je rovněž označit za nezbytný předpoklad pro dosažení ekonomických, sociálních, kulturních, environmentálních i dalších cílů každé společnosti. Struktura obyvatelstva podle věku a pohlaví je výsledkem demografických procesů probíhajících v populaci během několika uplynulých desetiletí a zároveň do jisté míry předurčuje populační vývoj na desetiletí budoucí, což má značný praktický význam. Data o počtu, rozmístění, struktuře i dynamice obyvatelstva mohou být vhodným pokladem pro rozhodování o budoucí podobě regionu.

Cílem tohoto příspěvku bylo zhodnotit prostřednictvím původní i modifikované Webbovy typologie územních jednotek dynamiku obyvatelstva a změny věkových struktur v krajích České republiky v období let 1996 až 2015, čímž současně došlo k prověření využitelnosti navržené modifikované Webbovy typologie územních jednotek.

Nejvyšší celkový přírůstek obyvatel za sledované dvacetileté období zaznamenal Středočeský kraj (přírůstek více než 220 tisíc obyvatel), nejvyšší celkový úbytek obyvatel naopak vykázal Moravskoslezský kraj (úbytek více než 80 tisíc obyvatel). Rozdílnému migračnímu chování, měnící se úrovní porodnosti a prodlužování naděje dožití lze přičítat značnou různorodost, napříč jednotlivými kraji i roky, při hodnocení pohybu obyvatelstva původní Webbovou typologií územních jednotek.

Dělení věkové struktury populace na tři široce vymezené ekonomické generace vede k vyšší stabilitě v hodnocení modifikované varianty Webbovy typologie územních jednotek oproti variantě původní. Jelikož ke změnám dochází méně často, může se jako vhodná jevit její aplikace např. na pětiletá období. Společným rysem převládajícího hodnocení (vyjma Středočeského kraje a Prahy) typem regionu E (v období let 1996-2000 a 2001-2005), typem D (v letech 2006-2010) i typem C (za období 2011-2015) je zvýšení podílu zastoupení postproduktivní generace ve společnosti.

Se zvyšujícím se podílem zastoupení v populaci roste důležitost starších lidí a jejich přínosů ve prospěch společnosti, ale také jejich požadavků jako spotřebitelů a očekávání jako občanů. Je tedy vhodné se zaměřit na posilování jejich produktivního přínosu pro regionální ekonomiku a zjišťování spotřebních vzorců jejich chování v relevanci k soukromému i veřejnému sektoru, neboť starší obyvatelé jsou zároveň i významnou rostoucí skupinou spotřebitelů.

Literatura

- BOTLÍKOVÁ, M., PELLEŠOVÁ, P., BOTLÍK, J., (2016). Atraktivita území jako faktor pohybu obyvatelstva. In Klímová, V., Žitek, V. (eds.) *XIX. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, s. 915-922. ISBN 978-80-210-8273-1. DOI 10.5817/CZ.MUNI.P210-8273-2016-118.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, (2017). *Regionální časové řady*. [online]. [cit. 2017-03-15]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/regionalni_casove_rady.
- DEMOGRAFICKÉ INFORMAČNÍ CENTRUM, (2017). *Portál Demografie. O demografii*. [online]. [cit. 2017-03-22]. Dostupné z: http://www.demografie.info/?cz_struktura=.
- FERRY, M., BAKER, R., (2006). *Regionální strategie a demografické stárnutí: Age Proofing Toolkit – Příručka ke strategii pro demografické stárnutí*. Brusel: Evropská unie, Výbor regionů.
- HUDEC, O. a kol., (2009). *Podoby regionálneho a miestneho rozvoja*. Košice: Ekonomická fakulta, TU. ISBN 978-80-553-0117-4.
- KALIBOVÁ, K., PAVLÍK, Z., VODÁKOVÁ, A. (eds.), (2009). *Demografie (nejen) pro demografy*. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON). ISBN 978-80-7419-012-4.
- KRAFTOVÁ, I. a kol., (2016). *Bezpečný rozvoj regionu – Základní koncept*. Praha: Wolters Kluwer ČR. ISBN 978-80-7552-261-0.
- MATĚJA, Z., (2015). *Lidský činitel a jeho vliv na rozvoj regionu*. [Disertační práce]. Pardubice: Univerzita Pardubice.
- PARKER, J., (2014). Nová podoba světa. In Franklin, D. (ed.) *Svět 2015*. Praha: Economica, s. 74. ISBN 978-80-85378-90-0.
- WEBB, J. W., (1963). The Natural and Migrational Components of Population Changes in England and Wales, 1921-1931. *Economic Geography*, roč. 39, č. 2, s. 130-148. ISSN 0013-0095. DOI 10.2307/142506.